

# JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU, C.** ✽

Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture  
Inspecteur général des Stations agronomiques  
Professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers  
Directeur de la Station agronomique de l'Est  
Membre de l'Académie des sciences de Suède, des Académies royales d'agriculture de Suède et de Turin,  
des Sociétés impériales libres de Saint-Petersbourg et d'agriculture de Moscou,  
de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, etc.

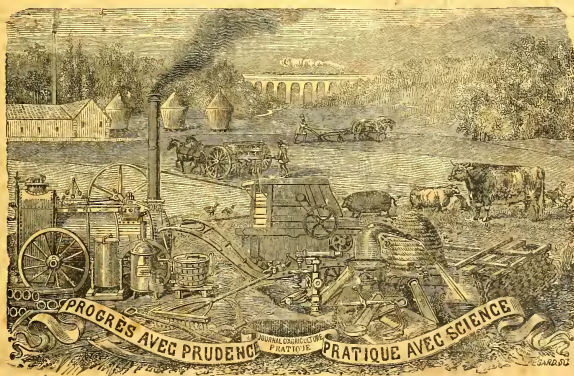
Secrétaire de la Rédaction : **A. DE CÉRIS.** ✽

Membre du Conseil supérieur de l'agriculture

DIRECTEUR : **L. BOURGUIGNON**

68<sup>e</sup> ANNÉE. — 1904, 1<sup>er</sup> SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 3.



PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26

1904

LIBRARY OF THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN



LIBRARY OF THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

JOURNAL

# D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES & DES FERMIERS

---

68<sup>e</sup> ANNÉE. — 1904, 1<sup>er</sup> SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 7

## PRINCIPAUX COLLABORATEURS

### DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

- H. d'Anchald, ancien élève de Grignon.  
 P. Antoine, ingénieur agronome.  
 Octave Audebert, viticulteur Gironde.  
 Fernand de Barrau, agriculteur (Aveyron).  
 Beau (Maurice), ingénieur-agronome.  
 D. Bellet, publiciste.  
 J. Bénard, O. ✱, président de la Société d'agriculture de Meaux.  
 L. Bignon, O. ✱, propriétaire-agriculteur (Gironde).  
 A. M. Blancho, ostréiculteur (Morbihan).  
 C. Bouscasse, ancien professeur à l'école de Rennes.  
 L. Bréchemin, aviculteur.  
 F. Bréhéret ✱, inspecteur de l'agriculture.  
 Raymond Brunet, ing. agr., viticulteur (Gironde).  
 J.-M. Buisson, mandataire aux Halles centrales.  
 Léon Bussard, ingénieur agronome, chef de travaux à la station d'essais de semences.  
 Carle (Georges), ingénieur-agronome.  
 E. Chomet, propriétaire-éleveur (Nièvre).  
 Dr D. Clos, ✱, directeur du Jardin des plantes de Toulouse.  
 F. Convert, ✱, professeur à l'Institut agronomique.  
 G. Cormouls-Houlès, ✱, agriculteur (Tarn).  
 G. Couanon, ✱, inspecteur général de la viticulture.  
 G. Coupan, ing. agr., répétiteur à l'Institut agronome.  
 J. Crevat, agriculteur (Ain).  
 J. Crochetelle, directeur de la Station agronomique du Lezardeau.  
 R. Danguy, directeur d'école d'agriculture (Charente).  
 P. Dechambre, professeur à l'école de Grignon.  
 Dr Delacroix, maître de conférences à l'Institut agronome.  
 J.-B. Delpérier, médecin-vétérinaire.  
 Diffloth (Paul), professeur spécial d'agriculture.  
 Dubreuilh (P.), professeur honoraire d'agriculture.  
 Léon Dumas, professeur d'école normale (Belgique).  
 Henry Dupays, ingénieur agronome.  
 J. Duplessis ✱, professeur d'agriculture (Loiret).  
 P. Drouard, ingénieur agronome.  
 Georges Emion, docteur en droit.  
 B. Fallot, s.-directeur du laboratoire de Loir-et-Cher.  
 J. Farcy, professeur spécial d'agriculture (Gard).  
 Ferrouillat ✱, directeur de l'école de Montpellier.  
 Fleurent ✱, professeur au Conservatoire des arts et métiers.  
 E. Fouard, ancien répétiteur à l'école de Grignon.  
 F. Gagnaire, président du syndicat de Vallauris.  
 Garola ✱, directeur de la station d'Eure-et-Loir.  
 U. Gayon, O. ✱, direct. de la station agr. de Bordeaux.  
 Dr Hector George, ✱, ancien maître de conférences à l'Institut national agronomique.  
 A.-Ch. Girard, ✱, professeur à l'Institut agronomique.  
 A. Gouin, agriculteur (Loire-Inférieure).  
 R. Gouin, agriculteur (Sarthe).  
 J.-F. Goutière, ingénieur agronome.  
 G.-T. Grignan, publiciste agricole.  
 H. Grosjean, ✱, inspecteur général de l'agriculture.  
 H. Guépin, ingénieur agronome (Côtes-du-Nord).  
 N. Guérappain, délégué du service phylloxérique.  
 Ch. Guffroy, ingénieur agronome.  
 Gustave Heuzé, O. ✱, inspecteur général honoraire de l'agriculture.  
 H. Hitier, maître de conférences à l'Institut agronomique.  
 E. Kayser, ✱, direct. du laboratoire des fermentations.  
 P. de Lafitte, ✱, viticulteur (Lot-et-Garonne).  
 S. G. de Laharpe, professeur d'agriculture (Charente).  
 S. de Larclause, ✱, direct. de ferme-école (Vienne).  
 Lavalard, O. ✱, membre de la Société nationale d'agriculture.  
 Ernest Lemoine, ✱, aviculteur.  
 L. Léouzon, agriculteur (Drôme).  
 F. Lesourd, publiciste agricole.  
 E. Leroy, aviculteur.  
 Pierre Lesne, assistant au Muséum.  
 R. Lezé, ✱, professeur à l'école de Grignon.  
 L. L'Hôte, chimiste expert.  
 Limpérani, ✱, conseiller à la Cour d'appel de Paris.  
 L. Liadet, ✱, professeur à l'Institut agronomique.  
 J. de Loverdo, publiciste agricole.  
 F. Main, ingénieur agronome.  
 A. Mallèvre, professeur à l'Institut agronomique.  
 H. Mamelle, répétiteur à l'école de Grignon.  
 L. Maugin, O. ✱, docteur ès-sciences naturelles.  
 Dr Marchal, directeur de la Station entomologique.  
 H. Marié-Davy, ingénieur agronome.  
 H.-P. Martin, ingénieur agronome, électricien.  
 P. Mazé, chef du laboratoire de chimie agricole à l'Institut Pasteur.  
 E. de Monicault, ✱, membre de la Société nationale d'agriculture.  
 A. Müntz, O. ✱, membre de l'Académie des sciences.  
 J. Nanot, ✱, direct. de l'école d'hortic. de Versailles.  
 G. Pageot, ✱, agriculteur (Sarthe).  
 A. Pagnoul, ✱, directeur honoraire de la station agronomique du Pas-de-Calais.  
 Parisot, professeur à l'école d'agriculture de Rennes.  
 Dr Patrigeon, viticulteur (Indre).  
 Dr Pellerin, agriculteur (Cher).  
 J. Pellissier, ingénieur agronome.  
 Le baron Peers, agriculteur (Belgique).  
 J. Philbert, directeur princ. des ponts-et-chaussées.  
 Phillippar, ✱, directeur honoraire de l'école de Grignon.  
 E. Pöher, ingénieur agronome.  
 E. Prillieux, O. ✱, de l'Académie des sciences.  
 E. Rabaté, professeur d'agriculture (Indre).  
 M. Ringelmann ✱, professeur à l'Institut agronomique.  
 E. Risler, C. ✱, directeur honoraire de l'Institut national agronomique.  
 Ernest Robert, président du comice de St-Quentin.  
 H. Rommetin, agriculteur (Vise).  
 L. de Roussen, viticulteur (Var).  
 J. Sabatier, ingénieur agronome (Aude).  
 Emile Saillard, professeur à l'école des industries agricoles de Douai.  
 E. Schribaux, ✱, professeur à l'Institut agronomique.  
 T. Sourbé, viticulteur (Gers).  
 L. Tardy, ingénieur agronome.  
 E. Teisserenc de Bort, ✱, membre de la Société nationale d'agriculture.  
 Emile Thierry, ✱, ancien direct. de l'école de Beaune.  
 Eug. Tisserand, G. O. ✱, directeur honoraire de l'agriculture.  
 J. Vanderveeren, agronome de l'Etat (Belgique).  
 Philippe L. de Vilmorin.  
 Maurice L. de Vilmorin, ✱, membre de la Société nationale d'agriculture.  
 P. Vimeux, ingénieur agronome.  
 A. Vitalis, agriculteur (Hérault).  
 J.-P. Wagner, professeur d'agriculture (Luxembourg).  
 G. Wery, ✱, sous-directeur de l'Institut national agronomique.  
 P. Ziçcy, professeur d'agriculture (Eure).  
 D. Zolla, professeur à l'école de Grignon.

# JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU, C. \***

Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture  
Inspecteur général des Stations agronomiques  
Professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers  
Directeur de la Station agronomique de l'Est  
Membre de l'Académie des sciences de Suède, des Académies royales d'agriculture de Suède et de Turin,  
des Sociétés impériales libres de Saint-Petersbourg et d'agriculture de Moscou,  
de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, etc.

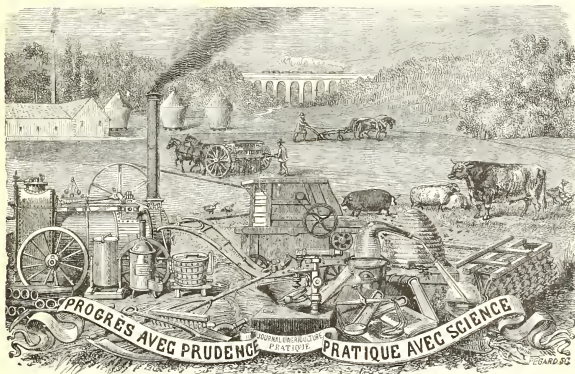
Secrétaire de la Rédaction : **A. DE CÉRIS, \***

Membre du Conseil supérieur de l'agriculture

DIRECTEUR : **L. BOURGUIGNON**

68<sup>e</sup> ANNÉE. — 1904, 1<sup>er</sup> SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 7.



PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26

1904

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN





# JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

## CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur. — Mérite agricole. — Promulgation du budget de 1904; crédits alloués aux divers services de la direction de l'Agriculture; articles de la loi de finances concernant les procès-verbaux des agents de la Régie, les indemnités pour abattage d'animaux, la destruction des sangliers. — Académie des sciences; communications intéressant l'Agriculture. — Résultat du concours pour la chaire départementale d'agriculture de la Drôme. — École supérieure d'agriculture coloniale; nouvelle promotion. — Prochaine session de la Société des agriculteurs de France. — Ordre du jour de l'Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'Agriculture. — Vœux émis par l'Union des associations agricoles du Sud-Ouest. — Concours de filtres à vin dans l'Aude. — Exposition internationale d'horticulture à Turin. — Concours de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre. — Nécrologie: M. Jean Dufour.

### Légion d'honneur.

Par décrets du Président de la République, en date des 30 décembre 1903 et 1<sup>er</sup> janvier 1904, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, sont nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

#### Au grade de chevalier.

MM.

Altirac (Lonis-Ferdinand), agriculteur et viticulteur à Maison-Carrée (Alger). Délégué financier. Directeur du Syndicat des viticulteurs du département d'Alger. Titres exceptionnels: créateur d'un vignoble de 120 hectares en Algérie. Nombreuses et hautes récompenses dans les concours et expositions, dont 2 médailles d'or à l'Exposition universelle de 1889 et 1 grand prix et 4 médailles d'or à l'Exposition universelle de 1900.

Ayrault (Adrien-Anselme-Jules), agriculteur-éleveur, maire de Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure): organisation d'importantes exploitations agricoles avec participation des serviteurs et fermiers dans les bénéfices. Introduction de la race jersyaise en Bretagne et en Charente. Lauréat de nombreux concours et expositions. A obtenu notamment le grand prix d'honneur et les deux prix de championnats à l'Exposition universelle de 1900 (concours de Vincennes); 32 ans de pratique agricole.

Davy de Chavigné (Marie-Henri-Charles-René), directeur de dépôt d'étalons de 1<sup>re</sup> classe à Ancey (Haute-Savoie); 25 ans de services.

Duine (Joseph), propriétaire-éleveur à Frenhad (Oran). Propriétaire de 4,000 hectares de terres sur lesquelles il a créé plusieurs exploitations agricoles. A puissamment contribué à l'amélioration des procédés de la culture et de l'élevage des bestiaux dans la région de Frenhad. Auteur d'une publication sur la castration des chevaux arabes; 43 ans de pratique agricole.

Le Yayer (Jean-Marie-Alphonse), chef adjoint du cabinet du ministre de l'Agriculture. Auteur de nombreux articles scientifiques dans la presse.

Titres exceptionnels: de 1899 à 1902, chef du secrétariat particulier du ministre du commerce et de l'industrie. Secrétaire du conseil supérieur du travail depuis 1902. Chef adjoint du cabinet du ministre de l'Agriculture.

Madelaïne (Georges-Joseph), secrétaire de la Société d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux en France; 32 ans de services à la Société d'encouragement, dont 20 années comme secrétaire.

Malterre (Edouard), ingénieur ordinaire de 1<sup>re</sup> classe des ponts et chaussées (Hydraulique agricole) à Toulouse (Haute-Garonne); 20 ans de services.

Protat (Jean-François), propriétaire-viticulteur, maire de Montbellet (Saône-et-Loire), chef de cabinet de préfet. Conseiller de préfecture. Sous-préfet et secrétaire général de 1876 à 1890. Maire de Montbellet depuis 1892. Conseiller général depuis 1895. A contribué au développement des nouvelles méthodes de culture. Publications sur la défense du vignoble mâconnais; 25 ans de services et de pratique viticole.

Roger (Philippe-Benoit), sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture; 29 ans de services.

Rouault (François), professeur départemental d'agriculture de l'Isère; 30 ans de services.

### Mérite agricole.

Le ministère de l'agriculture a fait paraître au *Journal officiel* du 30 décembre une longue liste de promotions et de nominations dans l'ordre du Mérite agricole.

Nous en commençons aujourd'hui la publication (p. 24).

### Promulgation du budget.

Le budget de l'exercice 1904 a été promulgué le 31 décembre.

Le Sénat avait fait subir aux crédits votés par la Chambre pour le ministère de l'agriculture une diminution d'environ 320,000 fr. Par suite d'une entente intervenue au dernier moment entre les deux assemblées, cette

diminution est réduite à 139,000 fr., et le total des allocations dont dispose le ministère est ainsi de 43,985,841 fr.

Voici le détail des crédits alloués aux divers services de la direction de l'agriculture :

Nombres des chapitres.	Francs.
6 Secours aux agriculteurs pour calamités agricoles et subventions aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles, frais de surveillance et de contrôle.....	2,150,000
7 Inspection de l'agriculture.....	97,750
8 Personnel de l'enseignement agricole et des établissements d'élevage.....	1,320,800
9 Matériel de l'enseignement agricole et des établissements d'élevage.....	665,000
10 Subventions à diverses institutions agricoles. — Services extérieurs de l'office des renseignements agricoles.....	1,930,000
11 Encouragements à l'agriculture. — Délégués à l'étranger et bourses de voyage. — Dépenses diverses.....	2,105,000
12 Avances aux caisses régionales de crédit agricole mutuel. Loi du 31 mars 1899.....	Memoire.
14 Primes à la sericulture, frais de répartition et de contrôle.....	1,228,000
15 Primes à la culture du lin et du chanvre, frais de répartition et de contrôle.....	2,000,000
16 Allocations, dépenses administratives et subventions pour le traitement, la défense et la reconstitution des vignobles de France.....	350,000
17 Frais de surveillance, de prélèvement et d'analyse des beurres et des engrais.....	36,000
18 Surveillance des fabriques de margarine et d'oléo-margarine.....	112,000
19 Personnel des écoles vétérinaires.....	197,050
20 Matériel des écoles vétérinaires.....	199,500
21 Service des hôpitaux et de la clinique dans les écoles vétérinaires.....	120,000
22 Service des épizooties.....	300,000
23 Consommation en nature. Etablissements agricoles.....	75,900
24 Indemnités pour abattage d'animaux, saisies de viande provenant d'animaux tuberculeux, ainsi que d'animaux abattus pour cause de morve et inoculations préventives effectuées par mesure administrative....	765,000

La loi de finances contient les articles suivants :

Art. 24. — Les procès-verbaux des agents des contributions indirectes et des octrois feront foi jusqu'à preuve contraire.

Si le prévenu demande à faire cette preuve, le tribunal renverra la cause à quinzaine au moins.

Dans le délai de trois jours francs à compter de l'audience où le renvoi aura été prononcé, le prévenu devra déposer au greffe la liste des témoins qu'il veut faire entendre avec leurs noms, prénoms, profession et domicile.

Sont abrogés les articles 8 de la loi du 27 frimaire an VIII, 25 et 26 du décret du 4<sup>er</sup> germinal an XIII et 3 de la loi du 21 juin 1873.

Art. 26. — L'article 82 de la loi du 30 mars 1902 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Les indemnités prévues par la loi de finances du 30 mai 1899, dans le cas de saisie de viande et d'abattage d'animaux pour cause de tuberculose, seront allouées :

« 1<sup>o</sup> Aux propriétaires qui se sont conformés aux lois et règlements sur la police sanitaire;

« 2<sup>o</sup> Aux propriétaires qui ont, soit directement, soit par l'entremise d'intermédiaires, envoyé leurs animaux dans un abattoir public ou dans un abattoir privé placé sous la surveillance permanente d'un vétérinaire agréé par le préfet du département et qui ont à supporter le préjudice résultant de la saisie;

« 3<sup>o</sup> Aux propriétaires qui ont envoyé leurs animaux dans une tuerie quelconque s'ils ont requis, avant l'abattage, la visite du vétérinaire qui a opéré la saisie en qualité de vétérinaire sanitaire agréé par le préfet du département. »

Art. 28. — A partir du 1<sup>er</sup> janvier 1904, la destruction des sangliers sera organisée dans les forêts domaniales, notamment par les agents forestiers.

Le corps de l'animal abattu sera la propriété de celui qui l'a tué.

La disposition inscrite dans l'article 24 est toute nouvelle dans la législation. Jusqu'à lors le ministre des finances s'était toujours énergiquement opposé à ce que l'on pût contester le bien fondé des procès-verbaux des agents de la régie.

#### Communications à l'Académie des Sciences.

Le dernier fascicule des *Comptes rendus* de l'Académie des sciences contient plusieurs communications qui intéressent l'agriculture.

C'est d'abord une note de M. Th. Schloësing fils sur la potasse soluble dans l'eau du sol et son utilisation par les plantes. M. Schloësing y montre que les plantes prélèvent la plus grande partie de leur potasse sur la portion de l'alcali existant à l'état soluble dans les terres, à la condition de considérer comme solubles des composés qui fournissent des dissolutions contenant des proportions de potasse de l'ordre des millionnièmes et moins encore.

MM. Boulliac et Giustiniani ont fait connaître les résultats de leurs expériences sur une culture de sarrasin dans du sable, en présence d'un mélange d'algues et de bactéries.

ries. En végétant sur un sol entièrement dépourvu de matières organiques, ces algues l'enrichissent en azote et permettent à une plante telle que le sarrasin d'y prendre son développement normal.

M. Grille a tenté avec succès l'hybridation du chasselas et de la vigne vierge.

M. Bouygues appelle l'attention sur la nielle des feuilles de tabac, maladie d'origine bactérienne, qui cause des dégâts importants, et qu'il sera sans doute possible de combattre d'une manière efficace.

Signalons enfin une note de M. E. Fleurent, sur la relation qui existe entre la proportion de gluten contenu dans les différents blés et la proportion des matières azotées totales. La conclusion des nouvelles études de M. Fleurent, c'est que, pour la recherche des blés destinés à donner satisfaction à la fois à la boulangerie et à l'agriculture, le dosage de l'azote total est insuffisant; il doit être remplacé par le dosage du gluten, sur lequel repose la valeur industrielle des produits allant à la mouture.

#### Chaire départementale d'agriculture de la Drôme.

Un concours a eu lieu le 14 décembre pour la désignation du titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Drôme en remplacement de M. Bréheret, nommé inspecteur de l'agriculture.

M. Charles Ponsard, ingénieur-agronome, professeur spécial d'agriculture à Bar-sur-Aube, a été proposé en première ligne par le jury.

#### L'Ecole supérieure d'agriculture coloniale.

La promotion qui vient d'entrer à l'Ecole supérieure d'agriculture coloniale est, comme on le sait, la deuxième. Sa composition montre tout l'intérêt que présente cet enseignement dont nous avons eu à diverses reprises l'occasion d'entretenir nos lecteurs.

La promotion de 1903 est presque exclusivement formée d'anciens élèves de l'Institut agronomique et des Ecoles nationales d'agriculture. La solide instruction qu'ils reçoivent au Jardin Colonial, basée sur l'excellent enseignement général reçu déjà dans les écoles d'agriculture, fera de ces jeunes gens une élite de colons et d'agents des services de l'agriculture.

Dès maintenant tous les élèves sortis de la dernière promotion sont partis pour les colonies et, fait caractéristique, la plupart sont à la tête d'entreprises privées.

Trois agents de culture figurent dans la liste des élèves de l'année 1903. C'est qu'en effet une décision récente de M. le Ministre

des Colonies autorise tous les anciens agents de culture, qui n'ont pu recevoir l'enseignement de l'Ecole supérieure d'agriculture coloniale, à venir compléter leurs connaissances générales en suivant les cours de cette école. C'est là une mesure des plus utiles, qui aura pour effet d'unifier les connaissances techniques de tout le personnel des services de l'agriculture aux colonies.

#### Sont admis en qualité d'élèves réguliers :

MM. Geoffroy, Houard, Lemmet, Vieillard, élèves diplômés de l'Institut agronomique; — Claveau, Leroide, Andrieu, Keisser, Vernet, Moreau, élèves diplômés des Ecoles nationales d'agriculture; — Bonnefont, licencié es-sciences naturelles; — Bardou, Fourneau, Roux, Sauvagnet, Viallet, Brossat, élèves diplômés de l'Ecole d'agriculture coloniale de Tunis; — Roumat, Estève, Delage, agents de culture des colonies.

#### Sont admis en qualité d'élèves libres :

MM. Benoit, docteur en médecine, Coton, Ferrari, Martin, Siblot, Ganot, Lancelot, Scordel.

#### Société des agriculteurs de France.

Par décision du Conseil, l'ouverture de la trente-cinquième session générale de la Société des agriculteurs de France a été fixée au lundi 29 février à 2 heures.

La session aura lieu dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes; elle sera close le mardi 8 mars, à 6 heures.

La réunion spéciale annuelle du Conseil pour l'Assemblée des délégués des Sociétés, Comices et Syndicats agricoles aura lieu le samedi 27 février, à 2 heures.

#### Société nationale d'encouragement à l'agriculture

Le Conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a définitivement arrêté comme il suit le programme des questions inscrites à l'ordre du jour de sa prochaine assemblée générale :

L'exportation des produits agricoles français en Angleterre.

Les porte-greffes de la vigne.

Les progrès de la vinification; stérilisation des vins. — M. L. Mathieu.

L'importation dans la métropole des fruits des colonies françaises. — M. Dybows i.

Les conditions de transport des denrées alimentaires en Italie et les wagons frigorifiques. — M. Foëx.

Les assurances mutuelles agricoles. — M. Héronnaux.

La coopération agricole au point de vue juridique. — M. Rieul Paisant.

Le mouvement coopératif et syndical de la Suisse agricole. — M. Ch. Martin.

L'Assemblée générale aura lieu à l'Hôtel Continental les mardi 1<sup>er</sup>, mercredi 2 et jeudi 3 mars et sera close le jeudi par un banquet

### Union des associations agricoles du Sud-Ouest.

L'Union des associations agricoles du Sud-Ouest, réunie à Toulouse le 19 décembre pour sa 28<sup>e</sup> session, sous la présidence de M. Théron de Montaugé, a émis les vœux suivants :

**Sucrage des vins.** — L'Union, considérant que, par une interprétation manifestement inexacte des intentions du législateur, l'administration des contributions indirectes a rendu inefficace l'article 7 de la loi sur les sucres; que la neutralité bienveillante de la Régie, en encourageant la fraude, causerait dans l'avenir aux vins naturels un préjudice considérable qui a pu être apprécié dès cette année; qu'on ne saurait obtenir de la Régie un concours absolu qu'autant qu'un intérêt fiscal l'y obligera :

1<sup>o</sup> Renouvelle le vœu que, le vin étant défini par la loi le produit exclusif de la fermentation des raisins frais, le sucrage des vendanges en vue de la vente du vin, soit absolument interdit; 2<sup>o</sup> subsidiairement émet le vœu que le sucre utilisé pour la vinification soit surimposé de 45 fr. par 100 kilogr., et qu'une réglementation suffisante assure la stricte exécution de cette mesure.

**Vinage des vins.** — L'Union renouvelle le vœu que, tant que l'alcoolisation par le sucre sera autorisée, elle le soit également par les seuls récoltants, avec les produits exclusifs de la distillation de leur cru.

**Tarifs douaniers.** — L'Union, s'élevant contre les tentatives de reprise des négociations avec l'Espagne, en vue d'un remaniement des tarifs actuels, proteste contre tout abaissement des tarifs douaniers concernant les vins, moûts et raisins frais.

**Raisins secs.** — L'Union, considérant que, grâce au dégrèvement accordé aux raisins secs de table, et à la faveur d'une confusion créée par l'emballage, l'industrie des vins de raisins secs est sur le point de renaitre, se référant au rapport fait par M. Albert Sarraut, au nom de la Commission des douanes, à la séance de la Chambre des députés du 19 juin 1903, invite le Gouvernement à reprendre le projet de loi déposé en 1900 et à en hâter le vote.

Dix-huit associations des départements de l'Ariège, de l'Aude, de la Haute-Garonne, du tiers, de la Gironde, du Lot et du Tarn, étaient représentées à la réunion de Toulouse.

### Concours d'appareils à filtrer les vins.

Le Concours d'appareils à filtrer les vins, organisé par la Société centrale d'agriculture de l'Aude, s'est prolongé pendant six jours. Voici la liste des prix qui ont été décernés :

1<sup>re</sup> catégorie. — *Filtres à manche.* — 1<sup>re</sup> section. — *Filtres à grands rendements.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cézergues, de Beziers; 2<sup>e</sup>, M. H. Pécaivel, de Castres; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> veuve Chuzel, de Narbonne; 4<sup>e</sup>, M. P. Privat, de Toulouse; 5<sup>e</sup>, M. J. Rétif, de Lyon; 6<sup>e</sup>, M. Claude

Basile, de Bordeaux. — 2<sup>e</sup> section. — *Filtres à petits rendements.* — 1<sup>er</sup> prix, M. H. Pécaivel, de Castres; 2<sup>e</sup>, réservé; 3<sup>e</sup>, M. H. Privat, de Toulouse; 4<sup>e</sup>, M. Samuel Gasquet, de Bordeaux.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Filtres à pâte.* — prix unique, MM. Lucas Frères, de Paris.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Augmentation du débit des filtres.* — Prix unique, M. Benoit, de Beziers.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Compresseur régulateur automatique pouvant servir à remplacer la pression naturelle dans l'alimentation des filtres.* — Prix unique, M. Frantz Malvezin, de Bordeaux.

### Exposition internationale d'horticulture à Turin.

Une Exposition internationale d'horticulture (fleurs, fruits, etc.), la première de ce genre qui se tienne en Italie, s'ouvrira à Turin au mois de mai prochain. Elle comprendra 289 Concours, de plantes, fleurs, fruits, instruments et accessoires de jardinage, instruction horticole, etc. L'importance de cette Exposition a été immédiatement appréciée à l'étranger, et des adhésions très flatteuses sont déjà parvenues de la France, de la Hollande, de la Belgique, de l'Allemagne, etc.

S. M. le Roi d'Italie a accordé un premier et très précieux concours à cette fête horticole, en décidant que les jardins royaux du Piémont y figureront collectivement sous la forme d'un grand Jardin de style italien.

L'Exposition s'ouvrira le 10 mai et durera jusqu'au 25 du même mois. Du 25 au 31 aura lieu la foire ou marché des plantes et des objets que les exposants voudront mettre en vente.

### Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

La grande exposition annuelle de la Société royale d'agriculture d'Angleterre aura lieu cette année du 21 au 25 juin, sur l'emplacement acquis l'année dernière par la Société, à Park Royal, près de Londres. On peut s'adresser, pour tous renseignements, au secrétaire, M. E. Clarke, 13 Hanover Square, Londres W.

### Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Jean Dufour, chef du laboratoire de physiologie végétale et de la Station viticole du canton de Vaud (Suisse). Il n'avait que quarante-trois ans.

M. Jean Dufour était professeur de botanique à l'Université de Lausanne et à l'Institut agricole et vice-président de la Commission internationale permanente de viticulture. On sait qu'il dirigeait, avec la plus grande distinction, depuis près de vingt ans, dans le canton de Vaud, la lutte entreprise contre les maladies de la vigne.

A. DE CÉRIS.

## L'EMPIRISME ET L'EXPÉRIENCE

## DANS L'ÉTUDE DE L'ALIMENTATION DES ANIMAUX

Plus qu'à aucune époque, l'industrie du bétail doit occuper une place prépondérante dans nos exploitations rurales; il est aisé d'en saisir les raisons.

Par suite de l'accroissement des rendements du sol et du développement des moyens de communication, le prix des denrées alimentaires de l'homme et notamment du blé, dont la culture domine en France toutes les autres, tout en restant rémunérateur dans les exploitations bien conduites, ne semble pas susceptible dans l'avenir, d'un relèvement très notable. D'autre part, une vérité trop longtemps méconnue par beaucoup de cultivateurs, s'affirme chaque jour davantage avec les progrès de l'élevage: à savoir qu'au point de vue du profit en argent, les animaux de la ferme sont les transformateurs, de beaucoup les plus avantageux, des produits du sol. Si l'on compare, en effet, la valeur vénale d'un quintal de fourrage, de foin, de grain, etc., livrés en nature au marché, à celle de la viande, de la graisse, du lait, de la laine, etc., fournis par les animaux qui consomment ces denrées à la ferme, on constate aisément, à peu près partout, entre le profit net des deux genres d'opérations, une différence très notable, tout à l'avantage de l'industrie de l'élevage.

Le temps n'est plus où certains utopistes proclamaient que le bétail est un mal nécessaire, son rôle consistant pour eux principalement dans la production du fumier que les engrais commerciaux étaient appelés à remplacer économiquement. L'expérience enseigne au contraire que le bétail est et deviendra chaque jour davantage l'élément de profit le plus sûr de notre agriculture. Mais pour qu'il en soit ainsi, il est indispensable que l'élevage et l'alimentation des animaux ne restent pas comme autrefois dans le plus grand nombre de nos exploitations rurales, livrés pour ainsi dire au hasard. L'exemple d'habiles éleveurs, nombreux déjà en France, est là pour nous montrer que le choix des races bien adaptées au milieu d'élevage, l'amélioration de leurs produits par voie de sélection plus encore que par de judicieux croisements, enfin et surtout, le régime alimentaire basé sur les données de la physiologie expérimentale sont les conditions essentielles de l'exploitation fructueuse du bétail.

Jusqu'au milieu du siècle dernier, les observations empiriques ont seules servi de guide aussi bien à l'éleveur dans l'établissement des rations de son bétail, qu'à l'hygiéniste et au médecin dans la fixation du régime alimentaire de l'homme.

En l'absence de données expérimentales sur la composition des fourrages et des aliments, sur la valeur nutritive réelle des éléments qui les constituent, sur leur mode d'utilisation par l'organisme, il était impossible de tracer des règles certaines pour la fixation des rations qui doivent répondre à divers buts de l'alimentation.

Il n'était pas loisible davantage à l'éleveur de se rendre compte de la supériorité, au point de vue économique, de la valeur comparative des divers aliments. En effet, le coût d'un aliment, si on ne le rapproche pas de sa valeur nutritive, n'indique pour ainsi dire rien sur la dépense réelle occasionnée par tel ou tel régime.

La connaissance de la part que prend chacun des principes des aliments, qu'il s'agisse de l'homme ou de l'animal, à l'entretien de l'organisme au repos, à la production du travail chez l'animal adulte; de celle qui leur appartient dans la formation des tissus, dans le croît du jeune animal ou dans l'engraissement, cette connaissance, dis-je, est indispensable à l'établissement du régime qu'exige l'accomplissement des fonctions de l'être vivant.

Un coup d'œil rapide sur les progrès récents de nos connaissances sur la nutrition, progrès qui ne datent guère que d'un quart de siècle, nous a montré l'évolution des méthodes mises en œuvre par les physiologistes, pour aboutir à la fixation des rations suivant les buts divers qu'elles doivent atteindre chez l'animal (1). Autrefois, on se bornait à constituer les rations empiriquement, c'est-à-dire en y faisant entrer, en quantités variables et d'après leur valeur alimentaire présumée, les denrées provenant presque exclusivement de la ferme. Suivant les résultats obtenus et les observations qu'ils avaient pu faire, les cultivateurs les plus avisés modifiaient les proportions des divers fourrages composant les rations: mais comme ils n'avaient qu'une connaissance très vague de la composition

1. Voir *Journal d'Agriculture pratique*, octobre et novembre 1903.

des denrées et de sa relation avec celle des principaux produits animaux : chair, graisse, lait, etc., cette manière de procéder réalisait très rarement le but qu'ils se proposaient.

Avec le concours des sciences physico-chimiques, la physiologie expérimentale pouvait seule aborder utilement l'étude des problèmes de la nutrition, sur lesquels l'empirisme séculaire avait été impuissant à jeter la moindre lumière.

L'analyse chimique nous révèle la composition immédiate et élémentaire des aliments, c'est-à-dire leur teneur en principes nutritifs et leur valeur calorifique (nous verrons plus loin comment s'établit cette dernière). L'expérimentation physiologique nous montre la part que prend chacun des principes constituants des aliments à l'entretien de la vie, à la formation et au renouvellement de l'organisme. Le rapprochement des deux ordres de faits : composition des aliments, utilisation de leurs principes par l'animal, est devenu la base solide de la fixation des rations alimentaires de l'homme et de l'ani-

mal dans les diverses conditions de leur existence.

Une branche récente des sciences physico-chimiques, la *thermo-chimie* a imprimé une direction nouvelle aux recherches expérimentales sur l'alimentation.

La base de fixation des rations alimentaires de l'homme et des animaux a trouvé un point d'appui solide dans l'évaluation des quantités de chaleur que les principes nutritifs sont aptes à dégager dans l'acte nutritif. On ne peut plus aborder les questions d'alimentation, sans s'appuyer sur les relations des aliments avec la production de la chaleur animale.

Je m'efforcerais d'aborder méthodiquement, et aussi simplement que possible cette question capitale, la production de la chaleur chez l'animal étant la résultante essentielle des actes de nutrition et d'échange organique qui entretiennent la vie et en règlent les manifestations, sous la dépendance du système nerveux.

L. GRANDEAU.

## CULTURE DE LA LUZERNE

Dans le numéro du 27 septembre dernier, M. Fernand de Barrau se fait l'écho des plaintes qu'il entend dans l'Aveyron au sujet de la diminution de la durée des luzernières et de leur dépérissement. Comme ces plaintes ne sont pas spéciales à l'Aveyron, mais qu'on les entend un peu dans tous les pays, et notamment dans le nôtre, j'ai lu avec le plus grand intérêt l'article de M. de Barrau et examiné avec soin les moyens qu'il propose pour ramener aux plants de luzerne leur durée et leurs hauts rendements.

Je me mets, tout de suite, d'accord avec M. de Barrau quand il attribue à l'envahissement des graminées le dépérissement hâtif des luzernières, mais je ferai quelques réserves sur les moyens qu'il indique pour leur rendre la vigueur qui trop tôt semble diminuer.

J'estime que la luzerne est loin d'être amenée à disparaître et qu'elle peut donner autant de produits que jamais, si on ne se contente pas (comme autrefois) de la regarder pousser, et je me propose de rendre compte de certains procédés qui, employés à propos, peuvent prolonger la durée de la luzerne et lui assurer une haute production.

Voyons, d'abord, comment la luzerne a été amenée à une durée moins longue et à des produits moins abondants.

Au moment où la culture de la luzerne commença à se développer et où « cette merveille du ménage des champs », suivant Olivier de Serres, fut appréciée à sa valeur, les besoins exacts de la plante étaient inconnus et les conditions de sa végétation absolument ignorées. Tout ce que l'expérience avait démontré, c'est qu'il était impossible de faire pousser de la luzerne dans un champ où végétait l'oseille rouge ; un apport de chaux ou de marne, faisant disparaître l'oseille, la luzerne poussait abondamment. Sans chaux ou sans calcaire pas de luzerne possible.

Partant de cette observation purement empirique, et cependant suffisante, puisque la luzerne, semée dans ces conditions, poussait fort bien et durait de longues années, on a continué à cultiver la luzerne dans les mêmes conditions sans se rendre compte que, dans la plupart des contrées, l'état du sol s'étant complètement transformé, il y avait lieu d'apporter aux méthodes culturales, employées pour la luzerne, des modifications devenues indispensables.

Je me rappelle avoir vu, il y a cinquante ans, ensemençer des luzernes dans des terres où, vingt années durant, on n'avait suivi d'autre assolement que celui de la jachère nue alternant avec le blé d'hiver, sans que jamais il y fût apporté le moindre amende-

ment et la moindre fumure. Et, cependant, cette terre, marnée à la jachère précédant le blé, recevait de la luzerne dans l'avoine suivante et, après une première année de récolte moyenne, on voyait la luzerne donner ensuite un plein produit et persister souvent pendant huit ou dix ans avant qu'elle parût dépérir.

Quelle était donc la cause de cette végétation si vigoureuse et si persistante? Certes, il faut tenir compte, d'abord, de ce fait connu de tous les praticiens, c'est qu'une plante cultivée pour la première fois dans un sol y végète ordinairement mieux que si on répète cette culture. Les ennemis et les parasites d'une plante sont d'autant plus nombreux que cette plante y est cultivée depuis plus longtemps. Mais est-ce à des parasites qu'il faut nous en prendre, et connaissons-nous bien l'ennemi qui est la cause de la diminution de la durée de la luzerne? Pour nous, la luzerne durant d'autant moins longtemps que les graminées s'y sont développées davantage, c'est à leur présence qu'il faut attribuer le dépérissement de la luzerne, et à ce sujet, je le répète, je suis complètement d'accord avec M. de Barrau. Pourquoi donc ces graminées ne tendaient-elles pas autrefois à envahir et à étouffer ensuite la luzerne? C'est que les anciennes méthodes culturales, — je parle de celles de la première moitié du siècle dernier, — entretenaient le sol dans des conditions de fertilité bien inférieures à celles qui résultent des pratiques actuelles : les graminées levaient bien, dans la luzerne, dès la seconde ou la troisième année comme aujourd'hui, mais ne trouvant dans le sol qu'une nourriture insuffisante ou incomplète au point de vue de l'azote, elles ne parvenaient pas, aussitôt qu'aujourd'hui, à dominer la légumineuse et à l'étouffer ensuite. Et cette influence des graminées au point de vue du tort causé aux légumineuses, m'a été démontrée, d'une façon irréfutable par le fait suivant.

Trouvant à louer très avantageusement à un marchand de bestiaux un terrain de 6 hectares situé près d'une gare et dans lequel avait été semée de la luzerne dans la récolte d'avoine qui venait d'être faite, je résolus d'y semer, à fin d'août, des graminées en vue d'en faire une prairie permanente. Mon locataire me fit mille objections prétendant que le foin serait étouffé par la luzerne qui semblait déjà très vigoureuse et promettait une pleine récolte pour le printemps suivant; je passai outre, et je semai mes graminées dont la levée fut parfaite avant l'hiver. Au prin-

temps suivant, la première coupe de luzerne fut pâturée par les vaches, le regain parut ensuite, mais, à la fin de l'année, les graminées s'étant complètement emparées du sol, la luzerne disparut et à peine en apercevait-on encore quelques tiges, l'année d'après, au milieu d'un pâturage des plus fournis et composé de graminées seules. Il est de toute évidence que la luzerne, loin d'étouffer le foin, comme le prétendait mon marchand de bestiaux, fut complètement anéantie par les graminées. Et je suis depuis longtemps convaincu que le seul moyen d'assurer une longue durée à la luzerne, c'est d'en faire disparaître les graminées.

M. de Barrau dit qu'il faudrait arracher les graminées à la main. Outre que c'est presque impossible, le prix de revient de l'opération serait trop élevé.

Je me permets de soumettre à nos confrères le moyen très simple et peu coûteux qui m'a permis, depuis de nombreuses années, de récolter des luzernes complètement exemptes d'herbe et d'en prolonger la durée suivant les besoins et les nécessités de l'assolement : Je donne, avant ou pendant l'hiver, un énergique coup d'extirpateur à dents bien aiguës et espacées de 0<sup>m</sup>.15 ; j'entame ainsi vigoureusement le gazon qui est, en grande partie, soulevé et détaché du sol. Au printemps, et aussitôt que la terre est bien assainie, je passe, en travers du premier coup d'extirpateur, avec un scarificateur, à dents plus rapprochées et plus fines, qui soulève encore une fois tout le gazon, en enlevant les quelques bandes que le premier avait pu laisser. Je profite ensuite des premières belles journées pour herser vigoureusement, et à deux ou trois reprises, la luzerne qui se trouve ainsi complètement débarrassée du gazon qui couvrirait le sol. Un coup de rouleau, pour niveler les gazons soulevés et faciliter le passage de la faucheuse, termine l'opération.

L'emploi de ce moyen dans certaines années, et notamment en 1892, me rendit les plus grands services : Par suite de l'extrême sécheresse de cette année, aucune graine de légumineuse n'ayant levé au printemps, je conservai les luzernes de quatre ans que je devais défricher, ce qui me permit de faire en 1893, une pleine récolte de fourrages dont le prix exorbitant me laissa les plus beaux bénéfices.

La dépense pour ces façons, faites au moment où les attelages sont souvent inoccupés, ne dépasse pas 24 ou 30 fr. par hectare, mais elle assure une récolte de luzerne absolument

nette d'herbe et contribue à débarrasser, pour l'avenir, le sol de toutes les graminées qui, arrivant à maturité avant la luzerne, laissent tomber sur le sol une très grande quantité de graines. Et on aurait tort de s'effrayer de quelques racines piquées et arrachées par les dents du scarificateur; dans la masse des plants elles ne constituent qu'un nombre insignifiant.

En débarrassant la luzerne des graminées, sa durée étant assurée, voyons maintenant ce qui reste à faire pour entretenir la vigueur de sa végétation.

La première et indispensable condition, à notre avis, pour avoir une luzerne vigoureuse, c'est d'en favoriser les premiers développements par un engrais convenable. C'est à ce titre que toutes mes avoines, où sont semées les jeunes légumineuses, reçoivent 100 kilogr. de chlorure de potassium, 300 kilogr. de superphosphate et 130 kilogr. de nitrate. Une plante dont la racine peut atteindre, dans nos sols profonds, 4 à 5 mètres de longueur, n'arrivera pas à son entier développement dans l'année de l'ensemencement, mais, si elle est vigoureuse au début, elle y parviendra promptement et quand elle aura lancé cette longue racine dans le sol, elle n'aura plus rien à craindre et les besoins de sa végétation seront largement assurés et pour longtemps.

Mais ne peut-on, par des engrais potassiques répandus sur le sol, comme le pense M. de Barrau, agir utilement sur la végétation de la luzerne de deux ou trois ans?

J'ai lu souvent que les engrais potassiques, semés dans ces conditions, augmentaient le rendement des luzernes; mais j'ai le regret de dire que toutes les expériences que j'ai faites personnellement ne m'ont donné qu'un résultat négatif. La potasse et l'acide phosphorique répandus à la surface du sol, sur des luzernes de deux ou trois ans, ont activé sensiblement la végétation des graminées, ce que j'étais loin de rechercher, mais je n'ai obtenu, sur la végétation de la luzerne elle-même, aucun effet appréciable ni surtout rémunérateur.

Quand les travaux de Georges Ville nous eurent appris que la luzerne avait surtout besoin de potasse qui était, pour employer son expression, la dominante des légumineuses, je me demandai pourquoi dans des terres comme celles que je citais tout à l'heure, qui semblaient absolument appauvries en potasse et en acide phosphorique par une culture de céréales, alternant depuis longtemps avec la jachère nue, il suffisait de quelques

mètres cubes de calcaire, apportés deux ou trois ans avant l'ensemencement de la luzerne, pour y récolter abondamment et pendant de longues années cette légumineuse? Et je ne vois à ce phénomène qu'une seule explication: l'acidité du terrain s'opposant à la nitrification des matières organiques, celles-ci restaient, en partie, inertes dans le sol et s'y accumulaient sans que les plantes cultivées pussent en profiter.

Aussi bien ne croyons-nous pas, comme M. de Barrau, que les fumiers apportés au sol, pendant les années précédentes, soient inutiles et même nuisibles à la luzerne; avec la chaux nous permettrons à la luzerne d'utiliser la potasse et l'acide phosphorique des matières organiques qui composent le fumier. J'admets cependant qu'il soit inutile de faire la dépense d'un fumier pour la céréale où on doit ensemer la luzerne.

De toutes ces observations, peut-être un peu longues, il faut retirer des enseignements pratiques.

Pour obtenir des luzernes donnant de hauts produits il est indispensable 1° d'apporter la chaux, ou du carbonate de chaux sous forme de marne, deux ou trois ans avant l'ensemencement de la luzerne, afin que cette chaux, bien incorporée au sol, par les labours et façons donnés, ait déjà commencé son action au moment où on sème la luzerne, 2° d'ajouter la potasse soluble et l'acide phosphorique au moment de l'ensemencement de la luzerne.

Pour prolonger la durée de la luzerne, il faut dès la seconde année, combattre la formation du gazon et l'envahissement des graminées par les façons de scarificateur et de herse.

Mais est-il aussi important qu'autrefois d'avoir des luzernières qui durent plus de trois ou quatre années? Nous ne sommes plus au temps où Yvart disait, en 1823, dans son cours complet d'agriculture théorique et pratique :

« N'allons pas, par une avidité déplacée, autant que par un faux calcul, exiger des récoltes de froment avant que les détritiques que la luzerne a laissés sur le sol soient entièrement réduits en terreau. Le volume de ses racines, l'épaisseur du gazon qui s'accumule toujours dans ses derniers moments, *quelques précautions que l'on prenne pour s'y opposer*, le soulèvement de la terre, généralement nuisible à la prospérité du froment, enfin la grande fécondité même dont le sol est pourvu, sont autant de circonstances qui rendent, presque toujours, cette récolte précaire, soit en opérant le déchaussement, soit en occasionnant une végétation luxuriante, toujours



aux dépens de l'abondance et de la qualité du grain, *vérité* dont nous sommes trop particulièrement assurés pour ne pas y insister avec toute l'énergie dont nous sommes capables. »

Et l'agronome O. Leclerc-Thouin, ajoutait sentencieusement : « Du reste, on sait que ce qui se passe, en pareil cas, après la luzerne, a lieu, également, sur presque toutes les défriches où le froment ne prospère pas immédiatement. » Aujourd'hui, ce n'est plus une avidité déplacée, ni un faux calcul que de semer directement sur défrichement de luzerne un blé, suivi d'une avoine et, avec 1.000 kilogr. de superphosphate et 100 kilogr. de chlorure on obtient la première année pour le blé une récolte très sûre et du plus haut rendement, et il en est de même pour l'avoine qui, avec 400 kilogr. de superphosphate et 50 kilogr. de chlorure, réussit admirablement.

Nous avons, en outre, le Crosskill pour combattre le déchaussement si redouté d'Yvert. Et pendant que se réalisent ces deux récoltes de céréales, les détritiques que la luzerne a laissés « se transforment en terreau » et sont prêts à fournir, à la récolte de betteraves qui suivra, l'azote en abondance et gratuitement.

Si de telles récoltes, aussi sûres et à un prix de revient aussi bas, peuvent être obtenues après la luzerne, on comprendra facilement qu'il tarde au cultivateur d'en tirer profit, et qu'au lieu de redouter le défrichement de la luzerne, il l'attend avec impatience.

Y a-t-il inconvénient à un autre point de vue, celui de l'assolement, à défricher une luzerne après trois ou quatre ans ? et peut-on craindre d'avoir à rappeler le retour de la

luzerne trop souvent sur les mêmes terres ? Il faut admettre que, rarement, dans une exploitation agricole, la proportion de la sole de luzerne dépasse le huitième de la surface totale et je considère, comme une bonne moyenne, 25 hectares pour 200 hectares ; même avec une durée de trois années seulement, on aura à ensemer, chaque année, 8 à 9 hectares, ce qui permet de laisser vingt-deux années environ entre chaque retour de la luzerne dans le même champ ; c'est un intervalle largement suffisant, étant donné qu'on avait, autrefois, énoncé cette règle que la luzerne pouvait être cultivée d'autant moins souvent dans le même champ qu'elle y avait séjourné plus longtemps.

Il est entendu que si toutes les terres d'une exploitation agricole ne permettent pas d'y cultiver la luzerne, la quantité enssemée devra être diminuée proportionnellement et remplacée dans les terrains calcaires, siliceux ou crayeux par le sainfoin ou le trèfle violet.

Nous concluons en affirmant qu'il n'est ni utile, ni économique de laisser la luzerne plus de trois ou quatre années ; qu'il est facile d'obtenir pendant ce temps des récoltes d'un haut rendement et sans mélange d'aucune graminée. C'était, je pense, tout ce qu'il fallait démontrer.

Mais que dirait M. Schribaux, si je n'ajoutais qu'à ces différents facteurs assurant une bonne récolte, il fallait en ajouter un autre, d'une grande importance : je veux parler de la graine dont le choix peut avoir une influence considérable sur la récolte. Je compte bien pouvoir prochainement traiter cette question de la graine.

H. ROMMETIN.

Le Plessis-Belleville, décembre 1903.

## LA FICAIRE RENONCULE ET LA GESSE TUBÉREUSE

### DANS L'ALIMENTATION DU GIBIER À PLUME (1)

Je demande à la Société la permission de lui signaler les résultats d'une analyse effectuée récemment à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, résultats dont les chasseurs pourront peut-être tirer d'utiles indications.

Vers la fin du mois d'octobre dernier, M. Guilpin, régisseur du domaine de Chaumont-sur-Loire, remarquait un faisan qui attira son attention à cause du volume anormal de son gésier : à sa grande surprise, il

le trouva gavé de sortes de petites racines blanches en forme de masque, mesurant de 10 à 15 millimètres de long sur 3 à 4 millimètres de diamètre maximum. Dans ces productions adressées par le *Journal d'Agriculture pratique* à la Station d'essais de semences, nous avons reconnu les tubercules de la ficairie *Ficaria ranunculoides*.

La ficairie est une renonculacée, très commune dans les bois un peu frais [où elle fleurit au premier printemps. Cette curieuse petite plante développe à la base et tout autour de la tige des tubercules enfouis à

1 Communication à la Société nationale d'agriculture.

fleur de terre, que les anciens botanistes comparaient à de petites figues. Un examen microscopique montre que ces tubercules sont gorgés d'amidon et par conséquent très nutritifs ; à peine enterrés, il suffit que l'oiseau gratte légèrement le sol pour les mettre à découvert. Ajoutons en outre qu'en hiver, c'est-à-dire alors qu'ils sont appelés à rendre le plus de services aux faisans, les tubercules ont atteint leur développement maximum, la réserve nutritive qu'ils renferment, et grâce à laquelle la plante se développe si rapidement aux premières chaleurs du printemps, est alors entièrement constituée.

Dans quelle mesure la ficaire intervient-elle dans l'alimentation des faisans ?

Les chasseurs auxquels je me suis adressé, n'ont pu me renseigner à ce sujet. J'insiste sur ce fait que l'oiseau qui a fourni les matériaux de l'analyse dont je viens de rapporter les résultats, a été tué à la fin d'octobre et sur un domaine où il pouvait trouver du grain en abondance ; pour lui préférer la ficaire, il faut donc qu'il reconnaisse à celle-ci de précieuses qualités.

On cite des domaines que les faisans abandonnent, quelque soin qu'on prenne pour les retenir et en favoriser la multiplication.

Peut-être faudrait-il chercher dans l'absence de la ficaire ou d'autres espèces spontanées servant à la nourriture du faisau, la cause de ces succès. Ce n'est là qu'une hypothèse : aux chasseurs d'en vérifier l'exactitude.

L'observation que je viens de relater, m'en a rappelé une autre qui remonte à quatre ans. Au mois de juillet 1899, le regretté M. Durand-Savoat, ancien sénateur de l'Isère, nous apportait à l'Institut agronomique, afin d'en déterminer la nature, de petits corps à peau noire, trouvés dans le gésier d'un pigeon ramier et présentant l'apparence de pois ridés de forte taille. M. Durand-Savoat avait remarqué que les pigeons les récoltaient derrière la charrue.

Il s'agissait de tubercules très jeunes de la gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), légumineuse très commune en terre calcaire et notamment en terre argilo-calcaire un peu fraîche, où elle devient rapidement une mauvaise herbe.

Au contraire des tubercules de la ficaire, ceux de la gesse tubéreuse sont enterrés profondément, de sorte que les sangliers, parmi les animaux sauvages, sont à peu près seuls à en profiter ; ils ne peuvent fournir de ressources alimentaires aux oiseaux qu'à l'époque où les labours en ramènent une partie à la surface.

En outre de la ficaire et de la gesse tubéreuse, il doit exister bien d'autres plantes spontanées auprès desquelles nous passons indifférents et qui servent à l'alimentation des oiseaux. Il y aurait d'intéressantes recherches à entreprendre dans cette direction.

E. SCRIBAUX,

Directeur de la Station d'essais de semences  
Membre de la Société nationale d'agriculture.

## STATION VITICOLE DE COGNAC

### LES ENGRAIS CHIMIQUES DANS LES VIGNES

Le mois de décembre a été très pluvieux, ce qui a beaucoup gêné l'exécution des labours dans les vignes. Depuis quelque temps cependant on a pu commencer les opérations culturales. Enfin un froid très intense survenu depuis le 25 décembre facilite le transport du fumier dans les vignes.

La question de l'emploi des engrais chimiques en viticulture n'a pas beaucoup progressé, et cela tient aux difficultés et aux lenteurs des expériences. Depuis six ans que je poursuis cette étude avec M. Gourand dans les différents terrains des Charentes, c'est à peine si nous avons pu dégager quelques considérations générales.

Des trois engrais : potassique, azoté et phosphaté, le premier avec des apparences moins séduisantes donne plus de récolte ; l'acide phosphorique vient ensuite ; l'azote donne une belle végétation mais pousse moins à la fructification, enfin, le fumier de ferme nous a toujours donné d'aussi bons résultats que les engrais chimiques.

Voici à titre d'indication, la formule d'engrais

chimiques que nous conseillons le plus souvent :

Nitrate de soude.....	300 kilogram.
Superphosphate de chaux..	400 —
Sulfate de potasse.....	150 —

L'analyse du sol ne donne pas d'indications bien précises pour le choix des engrais. Enfin, les résultats des expériences ne se font sentir sous le climat et dans les terrains des Charentes qu'à la quatrième ou cinquième année. Il résulte de tout cela que l'on peut indifféremment appliquer les engrais chimiques à l'automne, en hiver, ou au printemps, mais avant le commencement de la végétation.

Enfin, il ne faut pas abuser des engrais, surtout sur les vignes greffées. Lorsqu'on juge leur vigueur suffisante, on peut les supprimer pendant plusieurs années, car par une végétation exhubérante, ils peuvent provoquer la coulure des fleurs ou la pourriture des raisins.

J. M. GUILLOU,

Directeur de la Station viticole  
de Cognac.

## LE LAIT EN POUDRE

Dans l'article sur le lait en poudre publié le 26 novembre dernier (p. 698), M. J. Vandervaeren a décrit l'appareil Just-Hatmaker qui fonctionne en Belgique dans la laiterie de M. le baron Peers, à Oostcamp.

Nous mettons aujourd'hui sous les yeux de nos lecteurs le dessin de cet appareil (fig. 1),

en reproduisant la description qui en a été donnée par M. Vandervaeren.

Il se compose de deux cylindres métalliques étamés de 1<sup>m</sup>.50 de long sur 0<sup>m</sup>.75 de diamètre, disposés parallèlement l'un à côté de l'autre.

Ces deux cylindres présentant entre eux un écart de 1 à 2<sup>1</sup> millimètres, sont actionnés par

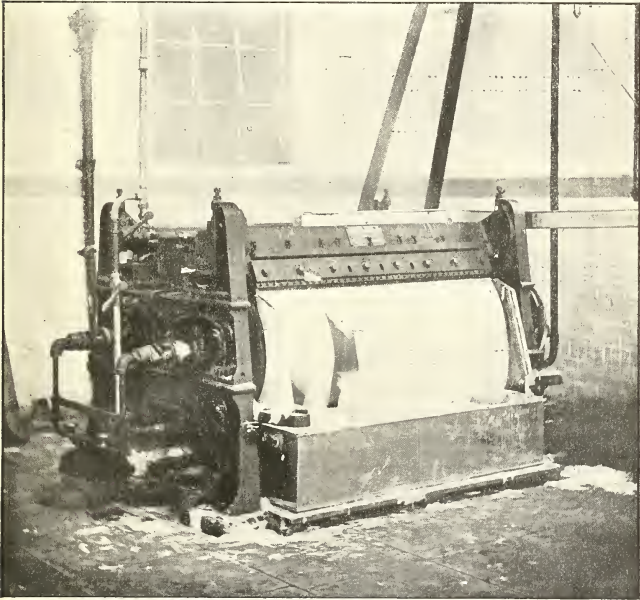


Fig. 1. — Machine à dessécher le lait (Procédé Just-Hatmaker).

une vis embrayant avec les cannelures de leurs extrémités. Ils roulent autour de leur grand axe en sens inverse l'un de l'autre, avec une vitesse de six tours par minute.

Les cylindres creux sont chauffés intérieurement par la vapeur à trois atmosphères et leur température à la surface externe dépasse 100 degrés.

Le lait contenu dans un réservoir supérieur est déversé entre les deux cylindres en un

mince filet qui s'étale à leur surface. Aussitôt l'évaporation a lieu et le lait se dépose en une feuille de matière solide laiteuse qui se sèche de plus en plus, tout en décrivant un peu plus d'une demi-circonférence. A ce moment une lame couchée sur la surface externe des cylindres détache la feuille laiteuse encore chaude et un peu humide. La feuille se sèche spontanément en se refroidissant et est reçue dans un récipient disposé en contre-bas. Son passage à travers un

tamis la réduit facilement en une poudre uniforme.

La figure 1 représente la machine en marche. La feuille laiteuse que l'on aperçoit

en avant a été brisée en un endroit pour montrer le cylindre sécheur que l'on aperçoit en arrière.

A. DUBOIS.

## MOUVEMENT DU MARCHÉ AUX BESTIAUX DE LA VILLETTE EN 1903

Voici le tableau comparatif des quantités d'animaux présentés et des prix pratiqués en 1902 et 1903 :

	QUANTITÉS							
	Gros bétail.		Moutons.		Veaux.		Pores.	
1902.....	343,866		1,640,397		190,381		150,482	
1903.....	340,185		1,653,479		185,399		170,523	
Différences	en plus en 1903.....		"		"		20,041	
	en moins en 1903.....		3,684		"		"	

	PRIX MOYENS							
	par demi-kilogramme de viande nette.							
	Bœufs.		Moutons.		Veaux.		Pores.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1902.....	0 71	0 71	1 03	0 76	1 01	0 69	0 52	0 48
1903.....	0 75	0 57	1 10	0 82	1 01	0 76	0 50	0 47

En outre, les introductions directes aux abattoirs se sont élevées :

	Bœufs.	Moutons.	Veaux.	Pores.
En 1902 à.....	79,960	696,682	146,651	161,304
En 1903 à.....	76,456	835,934	163,482	186,663

### Gros bétail.

Le bétail de toute espèce s'est assez bien vendu cette année et on peut voir par le tableau qui précède que les cours pour bovins et ovins sont en hausse sensible sur ceux de l'année dernière. Les éleveurs et engraisseurs, particulièrement les herbagers, ont donc lieu de se déclarer à peu près satisfaits.

Ce n'est pas qu'il n'y ait eu encore une période de faiblesse. Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 avril, le prix moyen de la première qualité des bœufs est descendu de 77 à 71 centimes, bien que les apports au marché ne justifiaient pas ce recul. La principale, sinon l'unique cause de cette baisse était l'action déprimante exercée par les introductions directes aux abattoirs. Nous ne voulons pas nous étendre de nouveau sur cette question que nous avons déjà traitée à plusieurs reprises ; mais nous ne pouvons nous défendre de faire remarquer, à l'appui de notre dire, que, dès que ces introductions directes ont été plus limitées, c'est-à-dire de juin à septembre, les cours ont suivi un mouvement ascensionnel et le prix moyen de la première qualité est monté progressivement jusqu'à 80 centimes, alors que l'approvisionnement du marché était plus fort

que pendant les trois mois précédents (80,095 têtes contre 78,181).

De la mi-septembre au 15 novembre, la baisse s'est de nouveau produite et à cette dernière date on était revenu, toujours pour la première qualité des bœufs, à 73 centimes. Les arrivages ont eu, durant ce temps, une importance plus grande que jusqu'alors. Toute l'année, en raison des pluies que nous avons eues, l'herbe a été abondante dans les pays d'embouche et afin de la faire consommer les herbagers ont modéré leurs envois. Ce mode de procéder était d'autant plus logique qu'au printemps la température ayant été peu favorable, les bœufs n'avaient guère amendé dans les prés. Il y avait donc nécessité, pour ainsi dire, de les garder plus longtemps pour leur faire prendre poids et qualité. Mais cela devait avoir son contre-coup. Les mauvais temps approchant et le bétail étant prêt, il a fallu songer à vendre et de là l'affluence relative que nous avons constatée à cette dernière époque. Depuis il y a eu un peu de reprise et la cote moyenne de décembre est celle de l'année entière.

Les animaux de tout premier choix ne sont guère descendus, durant 1903, au-dessous de 80 centimes et ils ont souvent dépassé ce prix.

La troisième qualité a suivi une marche analogue à celle de la première. Elle a même profité de la hausse dans une plus large mesure. L'abondance d'herbe a fait que chacun a gardé ses animaux le plus longtemps qu'il a pu.

La Suisse a continué de tirer de chez nous, du Charolais notamment, des bœufs en quantité assez notable, ce qui a encore contribué au relèvement des cours. On peut conclure de là que le décret du 31 juillet dernier autorisant l'importation en France, mais en destination seulement d'un abattoir public, du gros bétail italien, — importation qui était interdite depuis 1892, — restera encore longtemps lettre morte.

A l'encontre des éleveurs et engraisseurs, la boucherie a en beaucoup à se plaindre cette année. D'une part, presque jusqu'au mois de septembre, les bestiaux, qui, en général, avaient souffert au printemps, n'ont pas répondu, comme rendement, à ses espérances. D'autre part, le produit du cinquième quartier a, depuis un an, sensiblement diminué.

Le suif a baissé d'un tiers, comme prix. Un produit nouveau, la végétaline ou beurre de coco, extraite de la noix de coco, se substitue à lui en prenant partout la place de la margarine dont il constitue le principal élément. Qu'il nous soit permis d'appeler sur ce point l'attention des autorités compétentes. La dépréciation du suif aura forcément sa répercussion sur le prix du bétail et il y a lieu d'aviser.

Pour la raison que la margarine servait à falsifier les beurres, on a édicté contre elle, en 1897, une loi très sévère qui en règle la fabrication et la vente. Aujourd'hui la végétaline non seulement prend la place de la margarine comme graisse alimentaire, mais elle joue le rôle que jouait celle-ci autrefois. Pourquoi alors ne pas lui faire application de la loi de 1897 ? Ce serait de toute justice, en même temps que ce serait accorder au suif, produit de notre agriculture, contre la végétaline, produit essentiellement exotique, la part de protection à laquelle il a droit.

Avant de passer aux moutons, rappelons que préalablement au décret susmentionné autorisant à nouveau l'importation en France des bovins d'Italie, le Parlement, croyant répondre à une nécessité qui pourtant ne se faisait pas sentir, a modifié nos droits de douane sur toutes les espèces de bestiaux et sur les viandes fraîches en les portant aux chiffres suivants, soit au double de ce qu'ils étaient, savoir :

	TARIF	
	général.	minimum.
	fr. c.	fr. c.

Bœufs, par 100 kilogr. (poids vif) . . .	30 »	20 »
Vaches, — — — — — . . .	30 »	20 »
Taureaux, — — — — — . . .	30 »	20 »
Bouvillons, taurillons, génisses . . .	30 »	20 »
Veaux, par 100 kilogr. poids vif . . .	40 »	25 »
Béliers, brebis, moutons, poids vif .	40 »	25 »
Agneaux du poids de 10 kil. et au-dessous, par tête . . . . .	4 »	2 25

Bœufs et chèvres, par tête . . . . .	4 50	3 »
Chevreux, par tête . . . . .	2 »	1 50
Porcs, par 100 kilogr. poids vif . . .	25 »	15 »
Cochons de lait de 15 kilogr. et au-dessous, par tête . . . . .	4 »	2 25
Viandes fraîches de mouton, 100 k.	50 »	35 »
— — — — — de porc. — — — — —	40 »	25 »
— — — — — de bœuf et autres, par 100 kilogr. . . . .	50 »	35 »
Viandes salées de porc, jambon, bœuf, etc., par 100 kilogr. . . . .	50 »	30 »
Viandes salées de bœuf et autres, par 100 kilogr. . . . .	50 »	30 »

**Moutons.**

Le prix moyen de la première qualité n'est jamais descendu cette année au-dessous de 106 fr., encore n'a-t-il touché ce chiffre qu'accidentellement (aux marchés des 25, 28 mai et 29 octobre). De janvier jusqu'au 15 avril, il s'est presque constamment maintenu à 112 fr. et la marchandise de premier choix a valu à cette époque jusqu'à 120 fr. C'est ce qui a permis l'importation encore d'une certaine quantité de moutons hongrois et d'environ 3,000 moutons allemands. Fin juillet, date à laquelle nos droits ont été modifiés, l'importation des moutons hongrois s'élevait à 50,000 têtes en chiffre rond. Depuis il n'en est plus venu que 6,000 environ, formant, pour la plupart, le solde de marchés conclus avant le relèvement de nos droits.

On peut se demander à quel taux serait monté le mouton, cette année, sans les colossaux apports de l'Algérie et de la Tunisie. Commencés dès les derniers jours de février, c'est-à-dire en avance de près de deux mois sur la date habituelle, et cela parce que, se composant pour la majeure partie de moutons non clavelisés, il fallait qu'ils arrivassent avant la mise en application, au 1<sup>er</sup> mai, de la mesure interdisant l'entrée en France à ces derniers, ils s'élevaient déjà, fin avril, à 208,047 têtes.

L'arrêt qu'on pouvait craindre dans ces apports, par suite de ladite mesure, ne s'est pas produit, parce que, par décret du 10 avril dernier, la clavelisation ayant été rendue obligatoire dans toute l'Algérie, après avoir été déclarée gratuite par circulaire du gouverneur général de notre colonie en date du 8 mars, cette opération a été pratiquée d'une façon générale. Loin de se ralentir, les arrivages à Marseille ont, au contraire, augmenté de jour en jour, jusqu'à atteindre le chiffre de 85,891 têtes dans la semaine du 18 au 24 juillet.

Au 20 octobre, l'Algérie et la Tunisie avaient envoyé à Marseille 1,562,936 moutons (contre 1,329,256 en 1902 et 1,106,789 en 1901), dont les 2/3 environ sont venus à Paris et la plus forte partie de ceux-ci directement aux abattoirs.

L'arrivée d'un tel contingent devait naturellement non seulement empêcher la hausse de continuer, mais même faire fléchir quelque peu les prix. Il reste à savoir si notre colonie pourra persister dans cette voie sans arriver à l'amoin-

drissement de son troupeau. Quoi qu'il en soit, l'élevage du mouton est maintenant rémunérateur et on ne peut qu'engager nos agriculteurs à s'y adonner.

On s'étonne qu'en présence des prix atteints actuellement par le mouton, la race ovine n'ait pas été comprise dans le décret autorisant l'importation du bétail italien. L'élevation de nos droits de douane actuels rend impossible l'importation en France des moutons gras d'Italie; mais on aurait pu faire venir de ce pays des moutons maigres. Sur ceux-ci les droits eussent été un peu moins sensibles, attendu qu'ils se seraient trouvés en partie compensés par l'augmentation de poids de ces moutons mis à l'engrais. Il y eût en là une source d'approvisionnement pour une marchandise que nos agriculteurs-éleveurs éprouvent tant de peine à se procurer en France.

Signalons encore qu'il est arrivé à Marseille dans ces derniers temps environ 25.000 moutons monténégrins, objet de marchés conclus avant le vote des nouveaux droits et une dizaine de mille de moutons russes. Une partie de ces moutons sont venus à Paris et y ont trouvé un accueil favorable.

Nous n'aurons probablement plus guère à parler, dans l'avenir, du Sanatorium, puisque les africains nous viennent maintenant clavelisés et que nos nouveaux droits rendent notre marché à peu près inaccessible aux moutons étrangers. Les arrivages s'y sont chiffrés cette année, par 139,903 têtes, dont 78,616 africains non clavelisés. Le complément est formé des hongrois et allemands déjà mentionnés ci-dessus.

#### Veaux.

La cote des veaux ne comporte pas cette année d'écart aussi grands que l'année dernière. Si elle n'est pas montée si haut, elle n'est pas non

plus descendue si bas. Partie de 113 fr. au 1<sup>er</sup> janvier, la ligne des cours de la première qualité s'infléchit presque graduellement jusqu'au mois d'août, durant lequel nous la voyons constamment à 95 fr. Elle est remontée quelque peu depuis. On la retrouve à 105 fr. au 1<sup>er</sup> novembre et elle est maintenant à 108 fr.

A part la petite période de fin janvier à fin février, où elle se tient aux abords de 86 fr., la troisième qualité a flotté presque toute l'année entre 70 et 80 centimes. C'est surtout sur cette dernière catégorie que porte l'infériorité des arrivages de cette année comparés à ceux de l'année dernière.

#### Porcs.

De janvier à fin mai, on voit les prix se maintenir entre 49 et 52 fr. par 50 kilogr. vifs pour la première qualité et entre 43 et 47 fr. pour la troisième. Du commencement de juin au 10 août nous les voyons s'élever à 59 fr. pour l'une et 55 fr. pour l'autre. Depuis cette dernière date, la baisse a été constante et, sous l'effet d'arrivages excessifs en octobre, causés, paraît-il, par la pourriture de la pomme de terre, ils sont descendus graduellement à 46 et 43 fr. où on les retrouve aujourd'hui.

Nous ne voulons pas clore cette petite revue sans relater que l'état sanitaire du marché de la Villette a été excellent cette année-ci. Les transactions commerciales n'ont donc pas eu à souffrir de l'intervention du service sanitaire à propos de fièvre aphteuse, comme cela avait eu lieu les années précédentes.

F. ROLLIN,

de la maison F. Paquin et C<sup>o</sup>,  
commissionnaires en bestiaux, à Paris.

Paris, le 2 janvier 1901.

## LAPINS A FOURRURE

Un marchand de fourrures dut certain jour aviser, au fond d'un clapier, quelques lapins dont la robe gris d'argent tranchait au milieu de celle plus ou moins bariolée de ses congénères. « Avec la peau de cet animal, pensa-t-il, je pourrai parfaitement imiter la fourrure chinchilla à la mode depuis un temps immémorial. » De là est née, sans doute, la création de la race de lapins argentés dits « à fourrure ». On a sélectionné ces lapins, nés du hasard, on les a fait reproduire en grande quantité et le modeste Jeannot a pu peut-être admirer, — non sans quelque terreur, — autour du cou charmant d'une jolie femme la peau artistement préparée d'un de ses frères, en songeant que la sienne pourrait servir au même usage.

Il est ainsi de ces hasards malencontreux dans l'existence.

A quelle époque remonte cette vogue de la fourrure du lapin argenté? on ne peut guère le préciser. Cette variété était signalée, en France, dès le xviii<sup>e</sup> siècle, elle était également connue en Angleterre au commencement du siècle dernier. Darwin considérait qu'elle avait contribué à la création du lapin russe, qui n'aurait été qu'un albinos de l'*Argenté*. Tout ceci ne nous indique pas son origine exacte, mais nous fait voir que ce joli animal se signalait d'une façon toute particulière à l'attention publique.

Ses diverses qualités justifient parfaitement cette vogue. Il est non seulement joli d'aspect, doux de caractère, mais encore de chair très délicate quand il est bien nourri. L'amateur qui tiendra cette jolie race en retirera donc toute satisfaction avec le bénéfice, en plus, de pouvoir mettre de côté les peaux



*Lapins à fourrure*

Appartenant à M. Robert, à Paris. — Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1900.





et de les envoyer au fourreur qui les tannera et les préparera pour le prix modique de 7 fr. 50 la douzaine. De ces peaux il pourra faire confectionner une chaude et élégante pelisse, un joli boléro ou toute autre fourrure dont le ton gris d'argent est un des ornements les plus seyants de la toilette féminine.

Les peaux de lapin ordinaires sont cotées de 20 à 50 fr. les 104, tandis que celles de lapin argenté atteignent couramment la cote de 110 fr. et même 125 fr. pour le même nombre de peaux. Et les demandes sont toujours suffisantes pour qu'il n'y ait pas à craindre d'encombrer le marché d'ici quelque temps. Ce lapin présente donc un intérêt tout spécial pour l'éleveur, puisqu'il ne demande aucun soin d'entretien de plus qu'un autre et qu'il peut donner un résultat pécunier bien supérieur.

Aussi, en raison de son caractère tout particulier, nous occuperons-nous tout d'abord de la fourrure de cette intéressante espèce. Cette nuance argentée est produite par un assemblage de poils de diverses couleurs. La couche inférieure ou *bourre* est blanc rosé à la naissance du poil, puis bleu ardoise foncé dans ses autres parties; c'est donc la couleur du fond sur laquelle va s'étayer la couche supérieure ou *jarre* qui est composée de poils de même nuance que la *bourre*, au départ, mais qui sont, à leur extrémité, ou blancs ou noirs et qui constituent par leur assemblage plus ou moins accusé de blanc ou de noir, la belle teinte argentée, claire ou foncée, qui constitue la beauté de la fourrure.

J'ai dit : « claire ou foncée » parce qu'il existe deux variétés de lapins argentés : la première, dite *Argenté de Champagne*, la seconde répondant à la dénomination d'*Argenté Riche*. La première est la variété claire, la seconde la variété foncée. Dans l'*Argenté de Champagne*, le jarre est composé de poils aux extrémités blanches en quantité au moins quinze fois supérieure à ceux qui composent la fourrure de l'*Argenté Riche* ou *Anglais*; chez celui-ci ce sont les poils à extrémité noires qui dominent.

C'est avec l'*Argenté de Champagne* que les éleveurs approvisionnent les fourreurs; l'*Argenté Riche* est plutôt élevé par les amateurs qui exhibent leurs sujets dans les concours. C'est surtout aux environs de Troyes que le lapin à fourrure est élevé; les fourreurs y ont même des fournisseurs attirés qui élèvent surtout en vue de la production des peaux; la viande est vendue toute débitée sur les marchés. Le type de l'*Argenté de Cham-*

*pagne* est beaucoup plus grand que celui de l'*Argenté Riche*, c'est le vrai type commercial, nous lui reprocherons d'être un peu trop clair, sans lui souhaiter d'atteindre la teinte foncée de l'*Argenté Riche*. Nous pensons que les éleveurs champenois auraient tout intérêt à sélectionner dans le sens d'un type légèrement plus foncé, les types trop clairs ayant le grand défaut de tourner au blanc.

En dehors de la nuance, une question qui est encore importante est celle de la texture du poil qui doit être souple, élastique, les poils longs et laineux ne constituant des fourrures ni jolies, ni durables.

Le type général du lapin argenté est d'aspect un peu lourd, massif, quand il se tient au repos, la courbe assez élevée de l'arrière train accentue un peu cette lourdeur qui est beaucoup plus apparente que réelle. Il est facile de s'en assurer, dès qu'il se dresse le long de son ratelier; ce sont ses formes bien pleines, son corps assez court, qui lui donnent, au repos, cette apparence un peu lourde. Pour ce corps de moyenne taille, la tête paraît très forte, à peine busquée, jamais effilée, les yeux de nuance très foncée forment saillie, le regard est vif, les narines sans cesse en mouvement semblent marquer une constante inquiétude.

Bien plantées, droites et très rapprochées l'une de l'autre, les oreilles sont courtes, de moyenne largeur au centre et s'amincissant rapidement en s'approchant des extrémités. Le cou, court, un peu massif, semble s'attacher très bas par suite de la courbe assez marquée que font le dos et la croupe. Les pattes sont fines et vigoureuses.

Les deux types d'*Argenté* doivent se rapporter à cette description, avec beaucoup plus d'ampleur et de longueur chez l'*Argenté de Champagne*.

Le poids du lapin *Argenté Riche* d'ailleurs, est souvent une surprise, il semble un lapin d'apparence très modeste, et quand on a la curiosité de le saisir, on s'aperçoit qu'il atteint souvent le poids de 4 kilogr., parfois plus. En Champagne, pour avoir des peaux plus grandes, les éleveurs poussent à la taille, et les sujets atteignent fort souvent 5 kilogr.

C'est l'uniformité de la couleur et la grandeur de la peau qui font la valeur des sujets, les éleveurs doivent bien se rappeler ce principe en livrant leurs élèves à la reproduction. On peut quelquefois corriger la teinte trop claire d'une femelle avec le croisement avec un mâle un peu plus foncé ou *vice versa*, mais il est imprudent d'allier ensemble deux sujets

trop clairs. Ce qu'il faut chercher avant tout, c'est l'uniformité de la couleur: les plus belles peaux seraient celles qui, une fois assemblées, ne présentent, en aucune place, ni une nuance plus claire, ni une nuance plus foncée. Il serait donc même préférable d'avoir une teinte un peu plus foncée mais uniforme, qu'une teinte claire bariolée, de tons plus foncés. Les marques plus foncées au nez, aux extrémités des pattes, à la queue, sont des défauts assez communs qu'il faut toujours tenter d'éliminer par la sélection.

Notez que ce petit lapin quand il sort de son nid, une douzaine de jours après sa naissance, vous apparaît complètement noir. Si vous avez acheté un couple de confiance, vous ne manquerez pas d'écrire à votre vendeur qu'il vous a trompé en vous vendant des lapins argentés qui ne donnent que des noirs dans la reproduction. Soyez patients, la jolie nuance argentée viendra, mais seulement vers deux à trois mois, suivant la précocité des sujets. C'est par le ventre que la transformation commencera à s'opérer, puis sur les flancs, sur le dos, des places argentées apparaîtront, puis elles s'élargiront jusqu'à se rejoindre pour former un tout parfaitement uniforme. Il semble que ce joli animal met un peu de coquetterie à faire désirer son joli pelage, comme s'il voulait encore le faire plus apprécier. Ce n'est qu'à la seconde mue que l'Argenté possède sa fourrure parfaite.

Etant très rustique le lapin argenté ne craint pas le froid, ce qui ne doit pas pousser les éleveurs à lui donner un logement trop frais qui engendrerait l'humidité. Il y a simplement à noter qu'il est plus incommodé par la grande chaleur que par le froid. Une température un peu chaude fait développer plus vite la teinte argentée de son pelage; d'autre part, si ce pelage atteint plus lentement son point de perfection il est infiniment plus durable. Avec cette indication, l'éleveur verra de quel côté se trouve son intérêt. Ce qui est important à noter, c'est qu'il faut à cette

race un logement bien sain, bien aéré, pas trop clair afin de conserver toujours à sa fourrure sa jolie teinte d'argent.

Agile et toujours en mouvement, le lapin argenté est peu familier; aussi doit-on agir avec beaucoup de précaution quand la femelle a des petits, il ne faut pas la visiter sans cesse et chercher à la voir quand elle est occupée à prendre sa nourriture. On l'attire d'un côté avec quelque friandise, carotte, betterave ou autre aliment, et l'on en profite pour jeter un coup d'œil sur le nid et voir si tout s'y passe bien.

Les lapins argentés ne demandent pas d'autres soins que les lapins communs; toutes les nourritures leur conviennent pourvu qu'elles soient de bonne qualité.

Les lapins que représente notre gravure et qui appartiennent à notre ami et collègue M. Robert, sont de la variété *Argenté Riche* sélectionnée en Angleterre d'après des types foncés d'*Argentés de Champagne*. En dehors de ces deux principaux types les Anglais, toujours amateurs d'originalité, ont créé trois autres types que nous citons simplement à titre de curiosité:

L'*Argenté Fauve*, originaire de France, mais très modifié en Angleterre où il acquiert des perfectionnements complets de pelage et de formes. Il est fort joli, le fond du pelage est jaune clair.

L'*Argenté Brun*, obtenu par le croisement avec le lièvre belge, fond de pelage beaucoup plus foncé que le précédent.

L'*Argenté Bleu*, création anglaise. La bourre ou fond de pelage est bleu foncé et le jarre composé de poils bleus aux extrémités blanches ou bleues.

En résumé, cinq variétés d'une même race parmi lesquelles les éleveurs pratiques devront, sans hésitation, choisir l'*Argenté de Champagne*. Quant aux amateurs... des goûts et des couleurs il ne faut point discuter.

LOUIS BRÉCUEMIN.

## CHARGE DES PETITS ACCUMULATEURS

RÉPONSE AU N° 11110 (MORBIHAN).

Vous désirez recharger de petits accumulateurs de 40 ampères-heures avec un dynamo pouvant donner 4 à 5 ampères sous 30 à 40 volts, que vous comptez actionner par un petit moteur hydraulique alimenté par une conduite d'eau urbaine.

La dynamo débite de 120 à 200 watts.

Un cheval-vapeur (75 kilogrammètres par seconde) est égal à 736 watts; mais, en tenant compte des pertes dans la transmission et des résistances diverses, on ne peut compter que sur une production de 600 à 650 watts par cheval. En tablant sur ce dernier chiffre il vous faut 0.2 à 0.3 cheval, soit une puissance de 15 à 22.5 kilogrammètres par seconde pour actionner la dynamo.

En fixant le rendement (élevé) du petit moteur hydraulique à 0.60, et en supposant que la pression de l'eau dans la conduite qui l'alimente soit de 10 mètres, le calcul montre qu'il faut consommer par seconde 2 litres et demi à 3 litres trois quarts; vous aurez donc par heure de marche de la dynamo, dans nos conditions supposées, une consommation variant de 9 mètres cubes à 13 mètres cubes et demi d'eau et, d'après le prix de la localité, vous pouvez calculer la dépense.

Si vous maintenez votre projet de charge des

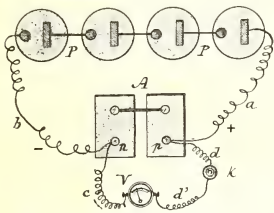


Fig. 2. — Principe du montage des piles pour le chargement d'un accumulateur.

accus par une dynamo, nous vous conseillons d'actionner celle-ci par un petit moteur à essence; on trouve aujourd'hui, d'occasion, à très bas prix, de semblables moteurs de tricycles ou de motocyclettes.

Les prix demandés par les constructeurs sont très variables; c'est souvent 4 et 5 fr. pour la recharge d'une batterie de 2 accus de leur fabrication, et il faut supporter en plus les frais de transports.

Dans beaucoup de cas, et c'est peut-être le vôtre, la solution la plus simple est la recharge par les piles.

Une batterie de piles P (fig. 2) est reliée aux accus A par le fil positif a et le fil négatif b; des

bornes p et n partent les deux autres fils d d' et c qui aboutissent au voltmètre V; sur le fil d d' on intercale un interrupteur V qui permet de faire passer, au moment voulu, le courant au voltmètre V pendant le temps qui est juste nécessaire pour la lecture.

Comme avec une dynamo, on arrête la charge des accus quand on a 2 volts et demi par élément, c'est-à-dire quand le voltmètre V indique 5 volts pour les deux éléments A, mesure qui doit être faite pendant la charge, car dès qu'on retire la communication des accus à la source d'électricité (pile ou dynamo), le voltage tombe à 2,2, c'est-à-dire à 4,4 volts pour la batterie de 2 accus.

Nous avons déjà donné des détails au sujet des Piles (voir *Journal d'Agriculture pratique*, n° 48 du 27 novembre 1902, n° 4 du 22 janvier 1903). Nous vous conseillons d'employer des piles Leclanché (1) du modèle dit à agglomérés à sacs; il vous faut quatre éléments de 0<sup>m</sup>.150 de hauteur et 0<sup>m</sup>.08 de diamètre, qui valent environ 8 fr. pièce. Chacun de ces éléments peut débiter de 180 à près de 200 ampères-heures (2). Une batterie de ces quatre éléments peut vous recharger les accus en vingt-quatre heures et quand ils sont à saturation la charge s'arrête seule; la batterie de piles P (fig. 2) pourra servir à faire deux à trois recharges de l'accumulateur de 40 ampères-heures; puis, les piles étant épuisées, on changera le sel excitateur qui coûte de 0 fr. 90 à 1 fr. par élément.

Ainsi, l'installation des 4 piles reviendrait à 32 fr.; le sel pour une remise en état coûterait 4 fr. permettant de faire 2 à 3 recharges des accus.

Etudiez ces divers projets, tant au point de vue de la simplicité des installations comme des manœuvres et des frais de travail, mais vous voyez que quand il s'agit de produire d'une façon intermittente de petites quantités d'énergie, il est souvent plus économique de consommer du zinc, c'est-à-dire d'avoir recours aux piles.

MAX RINGELMANN.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 30 décembre 1903.

### Les plantes spontanées et l'alimentation du gibier.

M. Schribaux communique à la Société quelques observations pleines d'intérêt au sujet des conditions dans lesquelles certains oiseaux utilisent pour leur alimentation les plantes spon-

tanées de nos bois et de nos champs. (Voir p. 13)

M. Vieillard présente l'agenda forestier de la Société de sylviculture de Franche-Comté; comme ses devanciers, il est appelé au même succès auprès des forestiers français et aussi des forestiers belges, suisses, etc.

(1) Leclanché et C<sup>ie</sup>, 158, rue Cardinet, à Paris.

(2) L'intensité du courant de charge d'un accumulateur de 40 ampères-heures doit être limitée à 4 ampères. En comptant 20 0/0 de pertes, on doit fournir à l'accumulateur 48 ampères-heures, c'est-à-dire que le régime de 4 ampères doit être maintenu pendant douze heures.

Les accus étant montés en tension, le courant doit avoir 2 volts par élément, soit 4 volts pour la batterie.

L'énergie à fournir à la batterie est donc :

$$4 \times 4 \times 12 = 192 \text{ watts-heures}$$

sans compter le survoltage de la fin de la charge, où, pendant une dizaine de minutes, le courant doit avoir 4.8 à 5 volts.

(Voyez le *Journal d'Agriculture pratique*: *Montage des accumulateurs*, n° 7 du 11 février 1901, page 216; *Calcul d'une batterie d'accumulateurs*, n° 51 du 18 décembre 1902.)

### Quelques cultures de Java.

M. Paul Serre, correspondant de la Société, envoie tous les mois depuis longtemps à la Société, soit de San Francisco, soit de Chine, soit de Java, etc., des notes fort intéressantes sur les cultures des pays où il séjourne. Nous extrayons de ses dernières lettres quelques détails sur les cultures en Malaisie.

On se préoccupe beaucoup, en ce moment, dans les établissements des Détroits, des arbres à caoutchouc; il y existe près de 3 millions d'arbres de cette essence comprenant surtout des *Heveas brasiliensis*. Cent mille arbres seulement jusqu'ici sont en plein rapport.

La production du thé à Java atteint déjà, d'autre part, environ 8 millions de kilogrammes par an, et quelques planteurs songent à se syndiquer pour livrer un produit irréprochable qui serait lancé avec une grande publicité.

100,000 coolies sont employés à Deli sur une quarantaine de plantations de tabac d'une immense étendue, et la production annuelle des feuilles de tabac atteint 48,000 tonnes.

Enfin notons ce fait : les plantations des États Malais étant ravagées par différents insectes : fourmis, chenilles, etc.; on vient d'introduire dans la péninsule et notamment à Selangor et à Pénang, grâce à l'obligeance du Colombo-Museum, des corneilles de Ceylan qui ont sauvé, en 1885, les plantations de cinchonas de cette île anglaise.

M. H. Sagnier, donne d'intéressants détails sur la fabrication de la poudre de lait dans diverses laiteries en France; il cite notamment la laiterie de Tremblay, près de Broglie dans l'Eure, où la même machine employée dans la laiterie d'Oostcamp en Belgique fonctionne très régulièrement. De nombreuses laiteries vont adopter ces mêmes machines. Il y a là évidemment un progrès notable pour l'industrie laitière.

### Election du bureau de la Société.

Il est procédé à l'élection d'un vice-président pour l'année 1904. M. Cheysson, président sortant, obtient 23 voix; M. Teisserenc de Bort, 8; M. Mascart, 2; M. Leroy Beaulieu, 2; M. Lavalard, 1; il y a 4 bulletins blancs.

Pour l'élection du vice-secrétaire : M. J. Bénard obtient 32 voix.

Le bureau de la Société pour l'année 1904 est donc ainsi composé :

*Président* : M. Tisserand (vice-président de 1903); *vice-président* : M. Cheysson; *secrétaire perpétuel* : M. L. Passy; *trésorier perpétuel* ; M. Liébaud; *vice-secrétaire* : M. J. Bénard.

M. Cheysson devant la manifestation, tout à fait inattendue pour lui, dont il est l'objet, exprime sa profonde émotion, remercie ses collègues et leur demande la permission de rentrer simplement dans le rang. Mais MM. L. Passy et Tisserand insistent auprès de lui pour qu'il garde le fauteuil de la présidence en 1905. Le bureau en effet a pensé qu'il était nécessaire pour la Société d'avoir comme interprète celui qui, à l'heure actuelle, tient en main le drapeau des vrais principes en matières sociales.

La Société a voulu d'autre part reconnaître les services exceptionnels que M. Cheysson lui avait rendus en dirigeant les brillantes campagnes relatives aux retraites ouvrières, à la houille blanche, où il a su faire triompher les principes de la *liberté* sur ceux de l'*obligation*.

Il est ensuite procédé à l'élection d'un membre titulaire dans la section de sylviculture. M. Rivet est élu par 22 voix, contre 16 voix à M. Joubaire.

H. HUIER.

## BIBLIOGRAPHIE

### Economie rurale, par JOUZIER (1).

« L'Economie rurale est la branche de la science agricole qui enseigne la manière dont il faut régler les rapports des divers éléments composant les ressources du cultivateur, soit entre eux, soit vis-à-vis des personnes, pour assurer la plus grande prospérité de l'entreprise. »

Dès qu'apparaît la notion de profit ou de produit net, nous entrons dans le domaine de l'Economie rurale. Elle seule se préoccupe du côté financier, but final de l'exploitation. Les autres sciences agronomiques ne considèrent le problème de la production animale et végétale qu'au point de vue des résultats matériels; or c'est une grande erreur de croire que, partout, les récoltes les plus belles sont celles qui procurent les plus gros bénéfices.

L'ouvrage dont il s'agit résume le cours d'Economie rurale fait par M. Jouzier à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes.

Le professeur examine d'abord les facteurs externes au milieu desquels doit fonctionner l'entreprise agricole : la population, l'Etat, l'association, les charges sociales (impôt et assistance), le débouché. Il passe en revue les instruments de la production, ou facteurs internes : le capital, le travail, la terre. Vient ensuite l'étude du crédit, des productions végétales, des productions animales, des systèmes de culture et des assolements.

De très judicieuses pages sont réservées aux engrais chimiques, ces adjuvants culturaux de premier ordre et d'emploi récent, capables dans bien des cas, d'improviser, pour ainsi dire, la fertilité et de faire mentir le vieux proverbe breton : *lande tu fais, lande tu es, lande tu resteras*. Un chapitre traite de l'Economie comparée.

(1) Un volume in-16 de 476 pages. Paris, J.-B. Bailière. Prix : 5 fr.

Pour accomplir des pérégrinations à travers différents pays et différentes situations, l'auteur préconise la méthode si féconde, inaugurée en France, dans l'enseignement de l'agriculture par un de ses maîtres vénérés, M. Risler. Elle consiste à ne pas séparer les faits agricoles des données géologiques.

Elève de Grand-Jouan avant de devenir celui

de l'Institut national agronomique, M. Jouzier, — et on ne saurait que l'en féliciter — invoque plus d'une fois l'autorité de son premier professeur d'Economie Rurale, M. Loudet.

Le meilleur accueil attend le livre de M. Jouzier auprès de nos écoles d'agriculture ; il reste tout aussi instructif pour bon nombre d'hommes du métier.

J. SABATIER.

## MALAXEUR ROTATIF AU MOTEUR

Les globules butyreux du lait, en émulsion dans le sérum, se trouvent, au sortir de la baratte, agglomérés les uns aux autres ; la masse n'est cependant pas encore du beurre,

il faut lui faire subir un travail complet de dé-laitage et de pétrissage. L'importance de ces manipulations est depuis longtemps incontestée, et les efforts des constructeurs ont eu

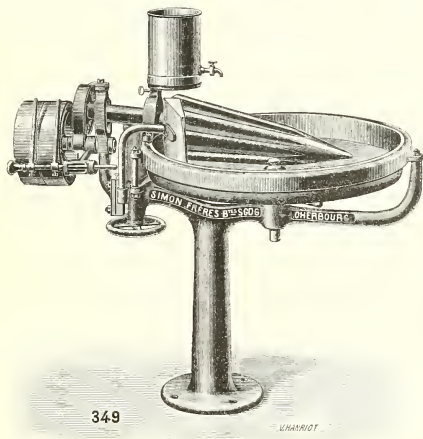


Fig. 3. — Malaxeur rotatif au moteur.

pour objectif de les faire aussi bien que possible.

Il est très utile en particulier d'enlever jusqu'aux dernières traces de petit-lait ; sinon, le beurre prend très vite un goût de rance pendant que le milieu devient très favorable au développement ultérieur des bactéries. A ce point de vue, les malaxeurs *fuseau*, construits par MM. Simon frères, à Cherbourg, présentent une forme des plus rationnelles. Dans l'appareil représenté par la figure 3, la table circulaire mobile présente, à son centre, une crépine de forme spéciale qui permet

l'écoulement du petit-lait et des eaux de lavage par l'axe creux autour duquel tourne la table.

Le rouleau est dirigé suivant une corde et porte des canelures longitudinales ; il se termine par une partie conique, lisse et régulière, dont le but est de soulever la partie qui vient d'être travaillée et de provoquer ainsi un écoulement plus rapide du petit-lait. Le réglage du rouleau se fait par l'intermédiaire du volant visible sur la figure ; ce volant agit sur une vis folle, emprisonnée dans la douille du bâti, et qui, en tournant dans

un sens ou dans l'autre, éloigne ou rapproche le rouleau de la table.

Le diamètre intérieur de la table varie, suivant les modèles, de 0<sup>m</sup>.60 à 1<sup>m</sup>.50, et la quantité de beurre travaillée à la fois varie de 6 kilogram. à 65 kilogram. Le travail se fait dans

de bonnes conditions lorsque les poulies de commande tournent à une vitesse moyenne de 100 à 110 tours à la minute.

H. DUPAYS,  
Ingénieur-agronome.

## MÉRITE AGRICOLE

Par décrets en date du 29 décembre 1903, rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

### Grade de commandeur.

#### MM.

- Bachelier Louis-Vincent, propriétaire agriculteur à Rozy (Seine-et-Marne).  
 Bignon Louis, agriculteur-viticulteur à la Houringue par Macau (Gironde).  
 Boltard Alphonse-Engène, chef de bureau au ministère de l'agriculture.  
 Bonhomme Max-Barthélemy, agriculteur, maire de Glandon (Haute-Vienne).  
 Crapeotte (Henri), horticulteur maire de Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).  
 François, intendant général du cadre de réserve.  
 Guéit Louis-Marius, propriétaire, conseiller d'arrondissement, maire de la Crau (Var).  
 De Joly André, préfet de Maine-et-Loire.  
 Lafon Raymond, viticulteur à Sauterne (Gironde).  
 Ollivier Auguste-Paul-Marie, inspecteur général des haras à Nantes (Loire-Inférieure).  
 Randoing Jean-Henri, inspecteur général de l'agriculture.

### Grade d'officier.

#### MM.

- Audiguier (Paul-Gerard-Edouard), docteur médecin à Toulouse.  
 Bauer Frédéric, surveillant du jardinage au service de la ville de Paris.  
 Benaichir Henri, vétérinaire à Cherre (Sarthe).  
 Bérenger Jules-André-Narcisse, agent voyer principal en retraite.  
 Bertreux Aristide-Joseph, vétérinaire, maire du Pellerin (Loire-Inférieure).  
 Bonin Claude, pépiniériste à Trevol (Allier).  
 Bordes (Jean), agriculteur, maire de Gignac (Lot).  
 Baudet Pierre-Paul-Gaston, sous-préfet de Saintes.  
 Boulanger Aristide, agriculteur à Authieux (Oise).  
 Bourgeat Arvizard-Derosheim, maire, agriculteur à Avon-la-Pêze (Aube).  
 Bouscasse Camille, professeur honoraire de l'école d'agriculture de Rennes.  
 Brichet Noël-Guillaume, propriétaire à Brouhaud (Dordogne).  
 Breuil Lucien, inspecteur des eaux-et-forêts à Besançon (Doubs).  
 Bruel Louis-Joachim, viticulteur à Gajare (Lot).  
 Cadère (Siméon), pépiniériste à Toulon (Var).  
 Cardon (Gustave-Adrien-Désire), agriculteur, maire de Saint-Python (Nord).  
 Chabaud Auguste, viticulteur à Vertrieux (Isère).  
 Chambrier Alfred, horticulteur à Bayonne.  
 Chevallier Marie-Jacques-Albert, agriculteur, maire d'Orçay (Loir-et-Cher).

- Chollet (André-Florimond), propriétaire agriculteur à Saint-Thomas-la-Garde (Loire).  
 Cochon Jules-François, conservateur des eaux et forêts à Chambéry (Savoie).  
 Coirral Laurent-Clysse, agriculteur, maire de Pojoles (Gironde).  
 Colson Léon-Clément, conseiller d'Etat.  
 Cordier Edmond, directeur des usines de la Société de Saint-Gobain, à Saint-Fons (Rhône).  
 Coulerie (Edouard), propriétaire-agriculteur, maire de Villetoureau (Dordogne).  
 Cozette Paul-Oscar-Urbain, vétérinaire à Noyon (Oise).  
 Demandre Auguste-Louis-Gustave, président de la société vigneronne et forestière de l'Aube.  
 Deschamps (Leon-Eugène), propriétaire-agriculteur au Plat, commune de Vallière (Creuse).  
 Deves Martin-Armand, propriétaire-agriculteur, président du comice agricole de Catus (Lot).  
 Dibon Alexandre, maire d'Avignon (Vaucluse).  
 Dongois (Emile), agriculteur à Peigney (Haute-Marne).  
 Douris Pierre-Alphonse, propriétaire-cultivateur à Thiers (Puy-de-Dôme).  
 Dours Bernard, régisseur à Paulbac (Gers).  
 Brouhaud Baptiste, professeur départemental d'agriculture à Châteauroux (Indre).  
 Dubois de Lhermont Marie-Pierre-Victor-Leon-Gabriel, président du tribunal civil de Pau.  
 Dufresse Alexandre, instituteur à la Rochette (Creuse).  
 Dupontel Edmond, secrétaire général de la préfecture de l'Hérault.  
 Dupuis Jean-Alphonse, directeur de cultures à Noisseuil (Seine-et-Marne).  
 Duval-Henri-Goustant, négociant en vins de Champagne, lieutenant de bouvier à Vertus (Marne).  
 Duvillard Alfred-Louis, professeur départemental de culture maraîchère à Arcueil-Gachan (Seine).  
 Faure Pierre, propriétaire-agriculteur à Bellefond, commune de Saint-Laurent-de-Combes (Gironde).  
 Favreau Lucien, propriétaire, maire de Sainte-Marie-de-Re (Charente-Inférieure).  
 Firminiauc Eugène-Hilaire-Casimir, ingénieur des mines à Paris.  
 Fleury Gaston-Auguste-Jacques-Désire-Joseph, secrétaire général de la Revue de viticulture à Paris.  
 Fromentin Cesar-Nicolas, cultivateur à Saint-Loup-en-Champagne (Ardennes).  
 De Gaulle Alfred, maire de Langoiran (Gironde).  
 Gêhé (Marie-Arthur-François-Edouard), docteur-médecin à Toulouse.  
 Gilbert François-Henri, constructeur-mécanicien, à Loudun (Vienne).  
 Guillon Jean-Marie, directeur de la station viticole de Cognac (Charente).  
 Halary André, sous-préfet de Langres (Haute-Marne).  
 Haney (Hippolyte), propriétaire-agriculteur à Nieu.  
 Hillairet Gustave-Ludovic, agriculteur à Montendre (Charente-Inférieure).

- Hée (Louis-Eugène), cultivateur au Theil (Orne).
- Jacquemin (Hyacinthe-Auguste), vétérinaire sanitaire à Poligny (Jura).
- Jolly Paul-Benoît-Hippolyte, vétérinaire, maire de Souilly (Meuse).
- Jousselin Aldric-Esate-Maximilien, agriculteur, adjoint au maire de Pont-Levoy (Loir-et-Cher).
- Joyer (François-Jules), agriculteur au Meillard (Somme).
- Lamarque Jean-Marie, propriétaire-éleveur, maire de Sarrouville (Hautes-Pyrénées).
- Lapierre Gabriel, viticulteur à Rossillon (Ain).
- Larlin de Mussat (Paul-Anatole), préfet d'Indre-et-Loire.
- Lavielle Jean-Baptiste, instituteur à Sanaas, commune de Juillac (Corrèze).
- Le Bail François, cultivateur à Pabu (Côtes-du-Nord).
- Le Lamer Jean-Marie, ostréiculteur, maire d'Étel (Morbihan).
- Lemalle Adolphe, secrétaire général de la société d'horticulture de Valenciennes (Nord).
- Lemoine (Pierre-François-Joseph), agriculteur, maire de Romillé (Ille-et-Vilaine).
- Le Rouzic Pierre-Marie, cultivateur à Carnac (Morbihan).
- Lesage Maurice, chef du service des études techniques au ministère de l'Agriculture.
- Limbarct (Pierre-Firmin), vétérinaire au dépôt d'étalons de Tarbes (Hautes-Pyrénées).
- Loisel Ernest-François, jardinier-chef à Condé-Sainte-Libiaire (Seine-et-Marne).
- Loubard Marius-Jérémie, viticulteur à Montpellier, Lonjon (Louis, sous-préfet de Puget-Théniers).
- Mainguet (Augustin-Marie), horticulteur-pépiniériste à Nantes (Loire-Inférieure).
- Marini Ignace, propriétaire à Calenzana (Corse).
- Martiny Louis-Fortune, propriétaire, conseiller d'arrondissement à Cagnes (Alpes-Maritimes).
- Masseron Paul, chimiste-préparateur au laboratoire agricole de la Mayenne à Laval.
- Maugère Jean-Marie, agriculteur, maire de Bourgbarré (Ille-et-Vilaine).
- Mélot Marie-Edmond-Auguste-Ferdinand, receveur des finances à Wassy (Haute-Marne).
- Merty Clement, jardinier de la compagnie du chemin de fer d'Orléans.
- Michard (Paul-Justin), conservateur des eaux et forêts à Bourges (Cher).
- Moreau (Adolphe-Anselme), médecin-vétérinaire à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).
- Moreau (Alexandre), vétérinaire sanitaire à Saint-Benin-d'Azay (Nièvre).
- Morenas (Eugène-Joseph), conducteur principal des ponts et chaussées à Orange (Vaucluse).
- Mourlon (Alexandre-Louis), commis d'ordre au ministère de l'Agriculture.
- Néron Bancel (Emile), propriétaire à Martinas, commune de Monistrol-sur-Loire (Haute-Loire).
- Neumann Louis-Georges, professeur à l'école nationale vétérinaire à Toulouse (Haute-Garonne).
- Nicolas Jacques, publiciste agricole à Lyon (Rhône).
- Olivier (Justin), sericiculteur à Grimaud (Var).
- Olivier Louis, agriculteur à Tullins (Isère).
- Otin (Antoine), horticulteur à Saint-Etienne (Loire).
- Pelletier Edouard, fabricant de toiles métalliques, maire de Connerré (Sarthe).
- Pennetier Jean, maire de Farges-en-Septaine (Cher).
- Perreau Jean-Charles-Maurice, rédacteur au ministère de l'Agriculture.
- Pilière Joseph-Emile, agriculteur à Poix-Terron Ardennes.
- Poulevrel Jean-Baptiste, vétérinaire à Lesparre.
- Prenveille (Jean-Marie), horticulteur-pépiniériste à Saint-Just-en-Chaussée (Oise).
- Prévosteau Marcel-Henri-Joseph, cultivateur à Sours (Eure-et-Loir).
- Racangel Paul, commis au ministère de l'Agriculture.
- Ravel Marius, propriétaire à Foucaud-mon-Foyer, près Toulouse.
- Reichert, sous-intendant militaire de 1<sup>re</sup> classe.
- Repton Fernand, chimiste à Valence (Drôme).
- Retron Louis-Joseph, directeur des établissements Félix Potin à Paris.
- Rouss Louis-Henri-Eugène-Albert, inspecteur des eaux et forêts à Fontainebleau.
- Reymond Antoine-André, secrétaire général des chemins de fer de l'Etat.
- Richard Adolphe-Marie-Joseph, vétérinaire au dépôt d'étalons de Blois (Loir-et-Cher).
- Robert François-Hippolyte, cultivateur-sericiculteur au Rieu, commune d'Alais (Gard).
- Roquelaure Jean-Pierre-Ernest, industriel à Capdenac-Gare (Aveyron).
- Sanglé-Ferrière Charles-Louis-Maurice, sous-chef du laboratoire de chimie à la préfecture de police.
- Seunichon Lucien-Joseph, directeur de la station œnologique à Narbonne (Aude).
- Serve dit Serve-Coste Jean-Clement-Dominique, viticulteur à Porte-Broc (Ardèche).
- Sorba Antoine-Noël dit Pierre, sous-ingénieur des ponts-et-chaussées à Calvi (Corse).
- Stalberger Adolphe-Simon, directeur de la Société d'assurances mutuelles « l'Avenir » à Paris.
- Tailhon Théodore, propriétaire, maire de Brugairolles (Aude).
- Thirion Henri-Eugène, agriculteur, maire à Montles-Neufchâteau (Vosges).
- Trioux Jean-Baptiste, courtier en produits alimentaires à Paris.
- Usse (Jean, propriétaire à Rouziers, commune de Vezze (Cantal).
- Vasse Joseph dit Eugène, propriétaire-agriculteur à l'Isle-sur-Sorgue (Vaucluse).
- Véron-Magot Joseph-Hippolyte, négociant en vins de Champagne à Avize (Marne).
- Vilard François, propriétaire, à Soullagnac (Lot).
- Vivrens (Eugène-Gaucher), horticulteur à Cahors.
- Vindret Joseph-Silvestre, vétérinaire à Amnery.
- Worms René, auditeur au conseil d'Etat.

*Au grade de chevalier.*

MM.

- Acquaviva Jean-Baptiste, à Lozay (Corse).
- Adam François-Jean-Baptiste, lieutenant-colonel d'infanterie en retraite, propriétaire à Saint-Enogat (Ille-et-Vilaine).
- Afflé (Victor-Paul), vétérinaire à Châteaubriant (Loire-Inférieure).
- Ageret, commissaire de police aux Sables-d'Orléans.
- Agrain (Adam-François), instituteur à Tincques (Pas-de-Calais).
- Agron pere Desiré-Léon, propriétaire-vigneron à Châteaun-Thierry (Aisne).
- Agron (Honoré-Louis), jardinier à Provins.
- Airieau Charles, propriétaire-agriculteur aux Lucs-sur-Boulogne (Vendée).
- Amazet Pierre-Paul, instituteur à Aix-les-Milles (Bouches-du-Rhône).
- Alberty Jean-Baptiste-Prosper, inspecteur des douanes à Sessel (Haute-Saône).
- Albette Joseph, viticulteur à Rouvray (Yonne).
- Albigès Guillaume, agriculteur à Tarabel.

- Allain (Gustave), conservateur des hypothèques, maire de Thenay Indre.
- Allain (Désiré), propriétaire-viticulteur à Dangu, commune de Maurecourt (Seine-et-Oise).
- Allain François-Parfait-Gaston, sous-préfet de Montdidier.
- Allard (Louis), agriculteur à Angers (Maine-et-Loire).
- Alexandre (Eugène-Toussaint), cultivateur à Lorey, adjoint au maire de Breuilpont (Eure).
- Allot (Désiré), propriétaire-vigneron à Azy (Aisne).
- Allouy (Armand), président du comice agricole de Roxyon (Isère).
- Alquier (Joseph), propriétaire-cultivateur à Rivesalles (Pyrénées-Orientales).
- Amarger, maire de Chaliers (Gant).
- Andral (Louis), propriétaire à Mayrignac-le-Frankal, adjoint au maire de Rocamadour Lot.
- Andrieu (Henri), propriétaire à Bonneville-la-Louvet (Calvados).
- Angevin (Anuécée), viticulteur-propriétaire, maire de Bompierre (Charente-Inférieure).
- Antoni (David), cultivateur, à Vallicia (Corse).
- Antraygues (François-Joseph), chef de bureau à la Caisse des dépôts et consignations.
- Appert (Antoine), cultivateur, à Verueil Savoie.
- Archambault (Michel-François), propriétaire-viticulteur au Louroux (Indre-et-Loire).
- Archinard (Léonce-Louis-Napoléon-Marie), mandataire aux halles centrales à Paris.
- Armandy (Jean-Michel), propriétaire-viticulteur, maire de Taulignan (Drôme).
- Arnaudiés (Jacques-Jean-Michel), cultivateur à Reynès (Pyrénées-Orientales).
- Artus (Georges-Frédéric-Aymas), cultivateur à Motteville (Seine-Inférieure).
- Aspiès (François), propriétaire, marchand expert à Ile-sur-Tel (Pyrénées-Orientales).
- Asso (André), propriétaire-cultivateur, adjoint au maire d'Eze (Alpes-Maritimes).
- Astrie (Etienne), propriétaire à Cessalos (Haute-Garonne).
- Aubertin (Henri-Adolphe-Joseph), vétérinaire à Langres (Haute-Marne).
- Aubin (Charles-François), sous-chef de bureau à la préfecture de Tours (Indre-et-Loire).
- Audibert, contrôleur de l'Administration de l'armée.
- Audibert (Léon-Dominique), propriétaire-viticulteur à Reillanne (Basses-Alpes).
- Audibert (Louis), propriétaire, juge au tribunal de commerce de Nice (Alpes-Maritimes).
- Auger Siry, cultivateur à Sassy (Loir-et-Cher).
- Aupéle (Jean), instituteur à Aix-Puyricard (Bouches-du-Rhône).
- Auriol (Félix-Albert), agriculteur à Lavergne (Tarn).
- Aussel (Nicolas-Hippolyte), horticulteur à Vallauris (Alpes-Maritimes).
- Avard (Jean), instituteur à Mayet-de-Montagne Allier.
- Azalbert (Jolien), à Narbonne Aude.
- Bachelard (Pierre-Antoine), propriétaire à Gap.
- Bagnères (Jules-Antoine-Marcelin), propriétaire-élèveur à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).
- Bailleur (Auguste-François), chef jardinier à l'asile d'aliénés de Quatre-Mares, Sotteville-les-Rouen.
- Bailly (Camille), propriétaire-agriculteur à Arman-court (Meurthe-et-Moselle).
- Bailly (Jules-Alexis), cultivateur à Lillers (Pas-de-Calais).
- Ballaù (Léopold), maire de Saint-Martial (Gironde).
- Barbaud (Armand-Pierre-Emile), directeur d'assurances à Paris.
- Barbier (Jacques-Augustin), maire de Saint-Tropez (Var).
- Barbier Auguste-Isidore, viticulteur, maire d'Antigny-le-Petit (Haute-Marne).
- Barbier Jules-Alexandre, instituteur à Vesaignes (Haute-Marne).
- Barennes (Michel), agriculteur à Nol (Lot-et-Garonne).
- Barel (Pierre-Augustin), cultivateur, maire de Baillean-sous-Gallardon (Eure-et-Loir).
- Barhol (Félix), propriétaire, à Saint-James (Manche).
- Baron (Jean), maire de Lauzerte (Tarn-et-Garonne).
- Barousse (Henri-Jean-Marie), propriétaire, ancien maire d'Alau (Haute-Garonne).
- Barrat (Charles-Pierre-Marie), professeur à Paris.
- Barroussel (Auguste), négociant et propriétaire-agriculteur à Pessac (Gironde).
- Barre (Auguste), agriculteur à Serrières (Ardèche).
- Barthélemy (Charles-Louis, dit Paul), publiciste à Paris.
- Barthon (François-Xavier), instituteur à Sous-Parsat (Creuse).
- Basset (Pierre), adjoint au maire de Saint-Gervais-d'Auvergne (Puy-de-Dôme).
- Bataille (Pierre), maire de Fougaron (Haute-Garonne).
- Bataille (Edouard), conducteur principal faisant fonction d'ingénieur à Nantes.
- Bataillon (Louis-Jules), agriculteur à Saint-Florentin (Yonne).
- Balthart (Jean-Baptiste), expert géomètre à Bénésse-Marenne (Landes).
- Batleau (Victor), propriétaire à Cosne (Nièvre).
- Baudry (Frédéric-Léopold-Joseph), cultivateur, maire de Sebourg (Nord).
- Baury (André-Henri), propriétaire-viticulteur, maire d'Essel Allier.
- Bayard (Théodore), instituteur à Villiers-Saint-Sépulcre (Oise).
- Beaumont (Gustave), sous-préfet de Doullens (Somme).
- Beauquesne (Charles-François), cultivateur-éleveur à Grainville-sur-By (Seine-Inférieure).
- M<sup>me</sup> Béchal née Andélet (Emma-Victoria-Héloïse), horticulteur fleuriste à Nantes.
- Bégassat (Henri), à Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise).
- Bègue (François-Théophile), propriétaire-agriculteur à Malucène (Vaucluse).
- Béhin (Jules), cultivateur à Gonnelien (Pas-de-Calais).
- Béjot (Louis-François-Emile), boucher à Paris.
- Bel (François), propriétaire-cultivateur à Saint-Hilaire-de-Beurs (Isère).
- Belay (Elic), maire à Eternoz (Doubs).
- Belien (Antoine), propriétaire-agriculteur à Souvigny (Allier).
- Belin (Octave-Dominique-Marie), propriétaire-agriculteur à Vandières (Meurthe-et-Moselle).
- Bellard (Alfred-Gaston-Victor), ingénieur civil à Paris.
- Bellendi (Jules), préfet de l'Ardèche.
- Bellot (Henri-Joannès-Adrien), propriétaire à Baimpoux, commune de Basville (Creuse).
- Bénac (Jean-Raymond), agriculteur, maire de Salles (Haute-Garonne).
- Benoit (Euphémien-Louis), directeur d'école primaire supérieure à Evian-les-Bains (Haute-Savoie).
- Benon (Pierre), viticulteur à Pruzilly Saône-et-Loire.
- Béraud (André-Claude), propriétaire, maire de Séneujols (Haute-Loire).
- Berhudeau (Charles), adjoint au maire de Soubise (Charente-Inférieure).
- Berger (Jean), agriculteur à Jardin (Isère).
- Bergot (Thomas-Claude-Xavier-Alphonse), professeur de météorologie à la Sorbonne.



- Berget (Jean-Paul-Henri), auditeur au conseil d'Etat.  
 Bernascon (Paul-Antoine), propriétaire-agriculteur à Charvieu (Isère).  
 Berthaud (Paul-Auguste), vétérinaire à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).  
 Bertho (Mathurin-Marie), cultivateur à Loudéac (Côtes-du-Nord).  
 Berthelot (Louis), agriculteur à Ivoy-le-Pré (Cher).  
 Bertrand (Jean-Baptiste), propriétaire-agriculteur à la Bussière Creuse.  
 Béry (Louis), cultivateur à Feyzin (Isère).  
 Betton (Eugène), agriculteur-viticulteur à Domazan (Gard).  
 Bessièrès (Alain), conducteur principal des ponts et chaussées à Bordeaux.  
 Bidault (Victor-Pierre-Félix), inspecteur d'assurances à Paris.  
 Bic (Charles-Eugène), régisseur à Alzonne (Aude).  
 Briez (Charles-Louis-Désiré), horticulteur à Boye (Somme).  
 Bizer (Pierre-Marie), président du comice agricole de Pont-l'Abbé (Finistère).  
 Bigot (Camille-Pierre), agriculteur à Boudieu (Orne).  
 Bildé (Félicien), constructeur de machines agricoles à Envezin (Mourthe-et-Moselle).  
 Billet-Thureau (Charles), propriétaire-vigneron à Priez (Nièvre).  
 M<sup>me</sup> veuve Blain née Clémence Buron, propriétaire à Saint-Epain (Indre-et-Loire).  
 Blampain (Joseph), estimateur de bois à Quatre-Champs (Ardennes).  
 Blanc (Victor-Edmond), commis au ministère de l'Agriculture.  
 Blanc (Pierre), sous-préfet de Cambrai.  
 Blanchard Louis-Alexis, propriétaire-agriculteur à Saint-Germain (Vienne).  
 Blanchard Alexandre-Lucien-César, docteur-médecin, maire de Presles (Seine-et-Oise).  
 Blanchet (Jean), viticulteur à Gigny (Alier).  
 Blassel (Paul-Jules), commissaire spécial adjoint à la direction de la sûreté générale à Paris.  
 Blein (Pierre-Marie), propriétaire-cultivateur, maire de Saint-Clement-les-Places (Rhône).  
 Bluzet (Albert), rédacteur principal au ministère de l'Intérieur, à Paris.  
 Boell, colonel au 50<sup>e</sup> régiment d'infanterie à Nîmes.  
 Boin (Antoine), propriétaire à Lombrault, commune de Brantôme (Dordogne).  
 Bois (Victor-Marie-Vincent), professeur à l'Ecole d'arboriculture de la ville de Paris.  
 Boisson (Philippe), propriétaire-cultivateur à Savigny-en-Revermont (Saône-et-Loire).  
 Boissonneau Jean-Alfred, maire de Lamolhe-Landerron (Gironde).  
 Boivin (Auguste-Joseph), sous-préfet à Mirecourt (Vosges).  
 Bôle (Eugène-Camille), professeur au lycée de Châteauroux (Indre).  
 Bollet Claude-François-Edmond, vétérinaire à Autrey-les-Gray (Haute-Saône).  
 Bon (Eugène-Martini-Marie), inspecteur des eaux et forêts à Castres (Tarn).  
 Boncoeur (Aré), propriétaire à Tourey-Lucey (Nièvre).  
 Bonnel (Charles), agriculteur, négociant en bestiaux, maire de Dommartin-sur-Vraie (Vosges).  
 Bonjour (Jean-Marie), agriculteur, maire de Saint-Romain-en-Jarez (Loire).  
 Bonnal (Joseph-Emile), viticulteur à Montpellier.  
 Bonnaves (Antoine), marchand-boucher à Rouen (Seine-Inférieure).  
 Bonneret (Férol), cultivateur à Châtillon-sur-Saône (Vosges).  
 Bonnet (Robert), agriculteur à Poux (Haute-Loire).  
 Bonnot (Pierre-Benjamin dit Henri), cultivateur au Thoult-Trosnay (Marne).  
 Borgne, conducteur principal des ponts et chaussées à Gournay-sur-Aronde (Oise).  
 Borivent (Alphonse), propriétaire-cultivateur à Saint-Martin sur-la-Chambre (Savoie).  
 Bornand Léon-Alexandre, jardinier à Noisy-le-Grand (Seine-et-Oise).  
 Du Boscq de Beaumont (Gaston-Gustave), publiciste, Bouchard, dit Vaudou (Pierre), cultivateur à Pas-de-l'Anglais (Dordogne).  
 Bouché (Louis-Léon), propriétaire-vigneron, maire de Mussy (Marne).  
 Boucher (Emile), agriculteur à Saint-Christophe-de-Tude (Charente).  
 Boucher François-Albert, constructeur d'instruments aratoires à Corbeny (Aisne).  
 Bouchereau (Athanasie), agriculteur-viticulteur à Chantemerle (Charente-Inférieure).  
 Boucheron (Constant), agriculteur, maire de Villiers-au-Bonin (Indre-et-Loire).  
 Bouchon (Henri), viticulteur à Bollène (Vaucluse).  
 Bouillerec (Jean-Pierre), vétérinaire à Sauveterre-de-Bearn (Basses-Pyrénées).  
 Boul (Emile), cultivateur à Coulombiers (Sarthe).  
 Boule (Pierre), commis au service de la direction de l'Hydraulique et des améliorations agricoles.  
 Bourleix (Paul-Joseph), chef du cabinet du préfet de Seine-et-Oise.  
 Bourdel (Henri-Jac), propriétaire à Sérignat (Hérault).  
 Bourgeois (Georges), chef du secrétariat du président de la Chambre des députés à Paris.  
 Bourgeon (Jean-Baptiste), viticulteur à Mellecay (Saône-et-Loire).  
 Bourgoin (Adrien), horticulteur à Colombes (Seine).  
 Bonneville (Désiré-Magloire), docteur-médecin de Bietre (Seine).  
 Boulliaz (Jean-Baptiste), cultivateur à Fontenvert (Savoie).  
 Bouvart (Paul), cultivateur, maire d'Espenrottes (Eure-et-Loir).  
 Bouvet (Eugène), architecte à Dôle (Jura).  
 Bouzon (Elisée-Victorin), propriétaire-viticulteur, maire de Peyrins (Drôme).  
 Boyard (Lucien), agriculteur et apiculteur à Fontaine-Macon (Aube).  
 Bus (Jean-Baptiste-Victorin), cultivateur, maire de Saint-Marc (Bouches-du-Rhône).  
 Bussière (Antoine-Félix), chef de division à la préfecture de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).  
 Buzy-Pacheu (Joseph), cultivateur à Bordes (Basses-Pyrénées).  
 Brechet (Louis-Eugène), propriétaire-agriculteur à Neuloud (Drôme).  
 Brel (Jean-Pierre), horticulteur à Alviçnac (Lot).  
 Brenet (Jules-Henri), brasseur à Belfort (Haut-Rhin).  
 Brenant (Pierre-Albert), directeur de l'école Théophile Roussel à Montesson (Seine-et-Oise).  
 Bretel (Eugène-Auguste), exportateur en beurres à Valognes (Manche).  
 Brigault (Désiré), viticulteur à Eschilleuses (Loiret).  
 Brindeau (Auguste-Hippolyte), jardinier à Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).  
 Brive (Albert-Antoine-Marie), inspecteur des eaux et forêts à Avignon (Vaucluse).  
 Brochard (Gabriel-Emile), agriculteur à Vigny (Eure-et-Loir).  
 Brochen (Pierre-Louis), cultivateur, adjoint au maire de Flouriv (Oise) (Côtes-du-Nord).

- Brossier Georges, viticulteur, adjoint au maire de Tronsanges (Nièvre).
- Brugère (François), dit Lamy, régisseur à Lévigard-de-Seydos (Lot-et-Garonne).
- Bruyas (Claude), à Saint-Martin-en-Gaillieux (Loire).
- Cabaül (Pierre-Victorin), commis principal des ponts et chaussées à Bordeaux.
- Cabarrout (Alexis), propriétaire-agriculteur à Las-soubé (Basses-Pyrénées).
- Cabasson François-Félix-Étienne), fermier-propriétaire à Trets-la-Deysanne (Bouches-du-Rhône).
- Cahen (Nathan-Lazard), dit Gaston, importateur de cire d'abeilles à Issy-les-Moulineaux (Seine).
- Caillaud André-Maximin, vétérinaire sanitaire à Surgères (Charente-Inférieure).
- Caille-Carmoin Auguste-Désiré), menuisier à Tonches (Eure).
- Gaillet (Jean-Baptiste-Lucien), cultivateur à Saint-Juvin (Ardennes).
- Gailloux (Clévis), jardinier à Arcy près Chaumes (Seine-et-Marne).
- Gainne (Victor-Joseph), agriculteur à Ingucim Pas-de-Calais).
- Galémar de Gênestoux Pierre-Edouard, agriculteur-viticulteur à Saint-Étienne-le-Molard (Loire).
- Calvet Remy, agriculteur à Nozières, (Gantel).
- Cambon Henri, cultivateur à Puech-Andrieu (Aveyron).
- Canus (Jean-Yvon), propriétaire-cultivateur, adjoint au maire de Launéouan (Finistère).
- Campguilhem (Ferdéric-Armand-Germain), propriétaire à Lunax (Haute-Garonne).
- Cancel Louis, vétérinaire sanitaire à Saint-Mathieu-de-Trevisers (Hérault).
- Cantara Antoine-Marc, agriculteur à Sartène.
- Capbal Jean-Adrien, négociant en conserves alimentaires à Méricnac (Gironde).
- Capel Léon-Bernard, cultivateur à Labastide-du-Vert (Lot).
- Capel Moïse, propriétaire, à Vergoignan (Gers).
- Capus Baptiste, métayer à Couffoulex (Tarn).
- Cardi Joseph, jardinier à Bastia (Corse).
- Carli Étienne, jardinier à Nîmes (Alpes-Maritimes).
- Carli Jacques-François, docteur médecin à Speluncato (Corse).
- Carpin Louis, commissaire de police à Paris.
- Carré Alfred-Louis-Léon, pépiniériste à Saint-Julien (Aube).
- Carretier (Prudent-Emanuel), cultivateur à Banon Basses-Alpes).
- Carriacabou fils (Dominique), propriétaire à Bus-lince-Irriberry (Basses-Pyrénées).
- Carrier, inspecteur des améliorations agricoles.
- Carton Ferdinand, directeur d'école à Vierzon-Bourgneuf (Cher).
- Carby Emmanuel, cultivateur à Crespin (Nord).
- Casé Léopold-Pierre, propriétaire-viticulteur à Listrac-Médoc (Gironde).
- Castanié Philippe, propriétaire-viticulteur à Aurillac (Cantal).
- Caslanier Jean, laitier en gros à Paris.
- M<sup>me</sup> Castex, née Van Poucke Marie-Hélène-Françoise à Paris.
- Castex Cyrien, agriculteur à Charles, par Boulogne-sur-Gesse (Haute-Garonne).
- Cathelineau Arsène-Philéas, cultivateur à Sigloy (Loiret).
- Cattin Claude, propriétaire-agriculteur, maire d'Éloise (Haute-Savoie).
- Causserel (Charles-Joseph), inspecteur d'académie à Marseille (Bouches-du-Rhône).
- Cautel Louis-Napoléon, cultivateur à Grou (Yonne).
- Cayasse Victor, inspecteur de l'enseignement primaire à Bâle (Jura).
- Cayeux Léon, cultivateur-viticulteur à Moreil-Morly (Seine-et-Oise).
- Caz-neuve (Exupère), agriculteur, maire de Gouaux-de-Larboust (Haute-Garonne).
- Chabanier Léonard-Léon, cultivateur et expert au Cinier, commune de Ginel (Corrèze).
- Chahard David, propriétaire à Teyssenas (Corrèze).
- Chabrand Auguste, propriétaire à Sainte-Marguerite, commune de Gap (Hautes-Alpes).
- Chaillof-Pacaud Louis-Pierre, vigneron au Renoux (Indre).

(A suivre.)

## CORRESPONDANCE

— N° 4110 (*Morbihan*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 10319 (*Italie*). — Le vin blanc dont vous nous signalez le brunissement et le trouble doit être assez fortement atteint de la maladie de la casse et il n'est pas surprenant que les essais de collage que vous avez faits, même au kaolin, ne donnent aucun résultat. Ces traitements pourraient au contraire avoir une action nuisible en aggravant l'altération, car ils appauvrissent encore le liquide en tannin, élément indispensable à la bonne tenue du vin. Il serait donc dangereux de chercher le remède de ce côté, et nous vous conseillons de procéder à un bisulfitage énergique. Le traitement par l'acide sulfureux est en effet le meilleur préventif et même curatif de la casse, si toutefois l'altération n'est pas trop avancée. La dose de 10 à 12 grammes de métabisulfite de potasse par hectolitre pourra vous donner un bon résultat, ce que nous vous engageons à déterminer par un essai préalable sur un petit volume. Peut-être obtiendriez-vous

aussi un bon résultat par l'emploi de l'acide citrique à la dose de 50 à 100 grammes par hectolitre ? Ce serait à expérimenter. — (B. F.)

— N° 6563 (*Gard*). — 1° Vous trouverez la description des différentes pièces des machines à vapeur fixes et locomobiles dans presque tous les livres de physique; voyez aussi les *machines agricoles*, deuxième volume, par M. Ringelmann, prix : 0 fr. 50 à la *Librairie agricole*; 2° Adressez-vous à M. Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). — (M. R.)

— N° 6008 (*Ain*). — Nous communiquons votre lettre à une maison s'occupant des appareils et produits chimiques de laboratoires en la priant de vous répondre directement. — (M. R.)

— N° 7088 (*Nièvre*). — Ce que nous vous dites des insectes ayant apparu sur les jeunes pousses de vos pommiers ne nous permet pas d'être très affirmatif à leur égard. Il est cependant très probable qu'il s'agit d'une cochenille du groupe des *Dactylopius*. Nous ne voyons pas d'autres insectes vivant dans les mêmes conditions et ré-

pendant à votre description. La disparition des pucerons lanigères se produisant peu après l'apparition de ces insectes ne peut être qu'une simple coïncidence. Les deux espèces vivent, de même, en puisant leur nourriture, à l'aide de leur long suçoir, dans les tissus des jeunes pousses et des rameaux, et nous avons pu nous-même constater leur présence simultanée durant plusieurs années sur le même arbre. — (P. L.)

— M. H. A. (*Basses-Pyrénées*). — 1° Une vache peut être conduite au taureau huit, dix, ou quinze jours après le vêlage. Mais il est certain que, dans le cas de fécondation, le lait de cette bête sera un peu moins bon.

2° Il est tout à fait inutile de présenter au taureau une vache qui ne serait pas en chaleur. L'un et l'autre subissent alors une fatigue inutile, si même elle n'est pas nuisible. — (E. T.)

— N° 10693 (*Côte-d'Ivoire*). — Nous ne croyons pas votre projet réalisable : en vase clos la fermentation s'arrêterait à une certaine pression ; il faudrait installer une pompe à gaz, mais ensuite séparer l'acide carbonique des autres gaz avec lesquels il est mélangé, et surtout les produits odorants qui se dégagent toujours dans la fermentation. Pour la consommation domestique, on fabrique l'eau de seltz avec des petits appareils spéciaux valant une quinzaine de francs, pour préparer deux litres à la fois ; on se sert de bi-carbonate de soude et d'acide tartrique, qui reviennent au plus à 0 fr. 10 par litre ; vous trouverez de ces appareils domestiques chez MM. E. Cbouanard, 118 faubourg Saint-Denis, à Paris ; Thessier et Girou, 9 rue Castex, à Paris ; Guéret frères, 72 boulevard de la Gare, à Paris ; Mondollot et de Monnier (ancienne maison Briet), 72 rue du Château d'eau, à Paris. — (M. R.)

— N° 10581 (*Roumanie*). — Les épis de maïs dépourvus de grains, rafles ou râpes de maïs, contiennent en moyenne :

3.5 0/0 de matières azotées.
1.0 0/0 de matières grasses.
11.0 0/0 de matières hydrocarbonées.
39.0 0/0 de cellulose.

C'est à peu près la composition de la paille de céréales, la digestibilité n'en est pas plus élevée. Ceux qui assimilent cette matière à du son ou même à du foin, commettent une grosse exagération. En réalité la ratte de maïs brute ne vaut rien ; concassée elle ne vaut pas plus que la paille et ne peut supporter les frais de concassage ou de cuisson à la vapeur. — (A. C. G.)

— M. H. A. (*Basses-Pyrénées*). — Les superphosphates sur prairies sèches produisent en général de merveilleux résultats ; sur prairies tourbeuses, les scories de déphosphoration sont préférables. Les engrais phosphatés ne sont pas entraînés par les eaux pluviales, à moins qu'elles ne ruissellent à la surface ; on peut donc les confier au sol longtemps à l'avance. Généralement on attend la fin de l'hiver pour répandre sur les prés superphosphates ou scories. — (A. C. G.)

— N° 6548 (*Finistère*). — C'est surtout dans la proportion d'eau et de sucre que réside la différence entre les betteraves sucrières et demi-sucrières. La betterave sucrière contient ordinairement de 13 à 16 0 0 de sucre avec 200 0 en moyenne de matière sèche ; la demi-sucrière ne contient que de 8 à 12 avec 15 à 18 0 0 de matière sèche ; le taux de matières azotées est d'environ 1 à 1.3 0 0 ; le taux de cellulose de 0.8 à 1.2 0 0 ; celui de matières grasses de 0.1 0 0. On fait entrer ces betteraves avec le plus grand avantage dans la ration des animaux, particulièrement des animaux de travail pour lesquels le sucre constitue un aliment de force de premier ordre.

La substitution poids par poids dans la ration de la betterave à la carotte ou au panais sera tout à l'avantage des animaux, ce n'est pas douteux. Mais nous ne pouvons à priori vous affirmer que les rendements à l'hectare seront aussi élevés ; et c'est en définitive le calcul de la somme des matières alimentaires produites par surface donnée qui doit vous guider dans votre opération. La betterave demi-sucrière — c'est celle que nous vous conseillons — donnera-t-elle dans vos sols et dans votre climat autant de matières alimentaires que la carotte ou le panais ? l'expérience seule vous l'apprendra. Ne croyez pas que les frais de culture soient sensiblement modifiés. — (A. C. G.)

— N° 6982 (*Marne*). — Vous ne pouvez procurer ce renseignement qu'à l'observatoire météorologique le plus voisin de chez vous ; la personne qui se charge des observations vous renseignera bien mieux que nous pourrions le faire en cherchant dans les moyennes centralisées à Paris. — (M. R.)

— M. H. B. (*Indre*). — Il ne faut pas songer à l'installation d'un béliet dans le fond du puits, même en agrandissant la chambre d'eau et en barrant la nappe qui s'écoulerait sur les côtés. Le mieux est d'installer une pompe au fond du puits (50 mètres de profondeur) et l'actionner par un moteur à pétrole ; demandez le devis au constructeur dont vous parlez. — (M. R.)

— N° 10233 (*Espagne*). — Combien avez-vous de lait à traiter par jour pour la fabrication de la caséine ? Si cette quantité n'atteignait pas 5,000 litres environ par jour, il ne faudrait guère songer à monter une industrie nouvelle à côté de celle qui existe.

— N° 7540 (*Tarn*). — 1° Oui vous pouvez installer le transport par câble aérien ; voici les adresses demandées : MM. A. Teste, Moret et C<sup>ie</sup>, à Lyon-Vaise (Rhône) ; Neyret, Brenier et C<sup>ie</sup>, à Grenoble (Isère) ; R. Huberson, 21, rue d'Orléans, à Neuilly-sur-Seine (Seine) ; J. Richard, 80, rue Taitbout, à Paris ; Adolphe Bleichert et C<sup>ie</sup>, à Leipzig-Gohlis (Allemagne).

2° Pour installer le téléphone il vous faudra demander au maire l'autorisation de traverser les chemins et payer l'impôt qui est de 15 fr. par poste, plus 15 fr. par kilomètre de ligne au-dessus de 2 kilomètres. — (M. R.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine écoulée a été caractérisée par un temps froid et des journées brumeuses. Depuis quelques jours la température s'est relevée.

L'aspect des récoltes en terre continue à être satisfaisant.

En Roumanie, des gelées intenses se sont produites ; on craint pour l'avenir des céréales.

En Autriche, on se plaint également de l'intensité du froid.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, on a vendu sur les marchés de l'intérieur les blés de bonne qualité 15.85 à 16.10.

Au dernier marché des cargaisons flottantes à Londres, on a payé le Walla roux 36.95; le blé de Californie 47 à 47.65; le blé d'Australie 47.25 à 47.40.

Au dernier marché d'Anvers, on a payé les blés de Russie 15.50 à 17.25; du Danube 14.50 à 17.50; les blés indigènes 16.50 à 17.25 les 100 kilogram.

On a vendu les seigles indigènes 12.60 à 13 fr.; de Turquie 12.25 à 12.50.

On a payé les avoines indigènes 13 à 14 fr.; de Moldavie 12.60 les 100 kilogram.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours des blés ont subi une hausse de 0.08 à 0.21; pour l'ensemble des cours de la semaine, les blés disponibles ont baissé de 0.66; le livrable a subi une hausse de 0.19 à 0.25 par 100 kilogram.

En France, il n'y a pas eu de variation sensible dans les cours des céréales.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogram. : à Angers, le blé 20 fr.; à Avallon, le blé 19 à 19.50; l'avoine 12 à 13 fr.; à Bayeux, le blé 18.25 à 20 fr.; l'avoine 16 à 18 fr.; à Bernay, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Blois, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 13.25 à 13.75; à Chartres, le blé 19.25 à 20.25; l'avoine 13.25 à 13.75; à Chalon-sur-Saône, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 13.75 à 15 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 18.50 à 20 fr.; l'avoine 14.25 à 14.50; à Compiègne, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 13 fr.; à Dijon, le blé 19 à 19.75; l'avoine 13.75 à 14.25; à Epervain, le blé 19.25 à 19.50; l'avoine 13 à 14.75; à Etampes, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Falaise, le blé 18 à 20 fr.; l'avoine 14 fr.; à Gannat, le blé 18.50 à 20.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Laon, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 13.25; à Lappalis, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Laon, le blé 19.50 à 19.75; l'avoine 16 fr.; à Lunéville, le blé 20 à 20.50; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Meaux, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Nancy, le blé 20 fr.; à Neufchâteau, le blé 18.75 à 19.37; l'avoine 13 à 15 fr.; à Nevers, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Orléans, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 12.75 à 14 fr.; à Peronne, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 12 à 14 fr.; à Rennes, le blé 19.50 à 19.75; l'avoine 13 à 13.50; à Rouanne, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14.50 à Saumur, le blé 19.75 à 20.25; à Soissons, le blé 20.25; à Tonnerre, le blé 19 fr.; l'avoine 13 à 13.25; à Valenciennes, le blé 20.50 à 21.25; l'avoine 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogram. : à Agen, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Auch, le blé 20.25 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Avignon, le blé 20 à 22 fr.; l'avoine 15.50 à 16 fr.; à Albi, le blé 20.30 à 20.60; l'avoine 15 à 15.50; à Lavaur, le blé 20 à 20.50; l'avoine 15.50 à 15 fr.; à Marseille les blés durs 21.25 à 22 fr.; les blés ten-

dres d'Algérie 22.50 à 23.75; à Pamiers, le blé 20 à 20.75; l'avoine 14 à 15 fr.; à Villeneuve-sur-Lot, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, pas de changement notable dans les cours, la tendance paraît devoir être à la fermeté.

On a payé aux 100 kilogram. : les blés du Dauphiné et du Lyonnais 20 à 20.50; du Forez 20 à 20.75; de la Bresse 20 à 21 fr.; de Saône-et-Loire 19.50 à 19.75; de Bourgogne 19 à 19.50; du Nivernais et du Cher 21 à 21.50; du Bourbonnais 21.25 à 21.50; du Loir-et-Cher 20.50; blé blanc d'Auvergne 19.50 à 19.75; blé rouge glacé de même provenance 19 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20.25 à 21.50, en gares de Valence et des environs; blé luzelle de Vauluse 21.50 à 22 fr.; blé saissette 21 à 21.50; blé buisson 19.50 à 19.75; blé aubaine 19.25 à 19.50, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse, blés luzelle blanche et luzelle rousse du Gard 22.50; blé aubaine rousse 20.50 à 20.75, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les avoines noires du rayon de Lyon 14.75 à 15 fr.; les grises 14 à 14.25; les avoines de la Drôme 13.75 à 14.50; les avoines noires de Bourgogne 14.25; les grises 13.75; les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 14.50 à 14.90; de Gray 13 à 14.50 les 100 kilogram.

On a vendu les orges du Puy 16 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 18 fr.; de Clermont 16 à 17.25; de Bourgogne 14 à 16.50; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50 les 100 kilogram.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 6 janvier, les ventes ont été actives et les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 sur le disponible. D'ailleurs, sur les marchés de province, la tendance est ferme également.

On a payé aux 100 kilogram. nets, gares de Paris : les blés de choix 21.25; les blés de belle qualité 21 fr.; les blés roux de qualité moyenne 20.50 à 20.75; les blés roux de qualité ordinaire 19.75 à 20.25 et les blés blancs 20.75 à 21.50.

Les cours des seigles ne se modifient pas, si les offres sont limitées, les demandes le sont également ce qui justifie l'invariabilité des cours. A Paris les seigles valent 14.75 à 15 fr. rendus en gares; on a fait des offres à 14 fr. gares de départ de l'Oise et de la Somme.

Les cours des avoines ont tendance à la fermeté. On a payé aux 100 kilogram. : les avoines noires de choix 15 à 15.75; les avoines noires de belle qualité 14.75; les avoines noires ordinaires 14.50; les avoines grises 14.25 à 14.50; les rouges et les blanches 14 à 14.25.

Les orges ont eu des cours soutenus. On a payé les orges de brasserie 15.50 à 16.50; les orges de mouture 14.75 à 15.25; et les orges fourragères 14 à 14.50 les 100 kilogram.

Les orges de Beauce sont tenues à 15.25 à 16 fr. les 100 kilogram. gares de départ des vendeurs.

**Bestiaux.** — Au marché de la Villette du jeudi 31 décembre, les bovins se sont bien vendus et il nous faut enregistrer une hausse de 15 à 20 fr. par tête.

Les cours des veaux se sont élevés de 0.05 à 0.10 par kilogramme, ceux des moutons de 0.02 à 0.05 également. Pas de changement notable dans les cours des porcs.

## Marché de la Villette du jeudi 31 décembre.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.551	1.435	0.78	0.70	0.62
Vaches.....	500	450	0.76	0.67	0.57
Taureaux.....	137	137	0.70	0.65	0.60
Veaux.....	1.142	989	1.05	0.90	0.75
Moutons.....	12.000	11.500	1.12	1.00	0.94
Porcs.....	4.321	4.321	0.63	0.63	0.57

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	au poids net.	au poids vif.	au poids net.	au poids vif.
Bœufs.....	0.57	0.82	0.27	0.49
Vaches.....	0.55	0.80	0.26	0.46
Taureaux.....	0.50	0.73	0.23	0.44
Veaux.....	0.65	1.15	0.34	0.53
Moutons.....	0.80	1.15	0.43	0.60
Porcs.....	0.55	1.00	0.29	0.48

Au marché de la Villette du lundi 4 janvier, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont baissé de 10 à 20 fr. par tête. Cette baisse a été occasionnée par une offre surabondante.

On a payé les bœufs du Cher et de la Nièvre 0.68 à 0.73; les meilleurs choletais 0.72 à 0.74; les choletais de qualité ordinaire 0.64 à 0.70; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les manœuvres anglaisés 0.70 à 0.74; les meilleurs normands 0.78; ceux de qualité ordinaire 0.70 à 0.72; ceux de qualité médiocre 0.65 à 0.70; les périgourdins 0.75 à 0.82 le demi-kilogramme.

On a coté les vaches limousines 0.75 à 0.78; les génisses bourbonnaises 0.73 à 0.77; les vaches normandes 0.65 à 0.72; les vaches blanches 0.63 à 0.70; les vaches de l'Ouest 0.60 à 0.65 le demi-kilogramme.

On a vendu les taureaux bourbonnais et manœuvres 0.67 à 0.70; les taureaux normands 0.55 à 0.60; ceux de l'Ouest 0.63 à 0.67 le demi-kilogramme.

Les cours des moutons ont baissé de 2 fr. par tête. On a payé les moutons charentais et poitevins 0.93 à 1 fr.; les moutons du Sud-Est 0.95 à 0.98; de la Haute-Marne 0.97 à 1 fr.; les nivernais anglaisés 1.08 à 1.10; les berrichons 1.05 à 1.08; les bourguignons 1 à 1.03; les moutons de la Haute-Loire 1.06 à 1.08; du Cantal 0.98 à 1.03; de l'Aveyron 0.97 à 1.02; les metis de la Brie et de la Beauce 0.98 à 1 fr.; du Lot-et-Garonne 0.98 à 1.02 le demi-kilogramme.

Les cours des veaux ont subi une baisse de 10 par kilogramme.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.03 à 1.07; ceux de Nogent-sur-Seine 0.93 à 0.98; les gournaveux 0.73 à 0.93; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.90 à 0.95; les veaux de Villefranche 0.70 à 0.78 le demi-kilogramme.

Les cours des porcs ont progressé de 3 à 4 fr. par 100 kilogramme.

On a vendu les porcs gras 0.41 à 0.45; les vieilles coches 0.35 à 0.40; les porcs de la Vendée 0.47; de l'Ouest 0.45 à 0.47 le demi-kilogramme.

## Marché de la Villette du lundi 4 janvier.

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Inventés.
Bœufs.....	3.417	3.051	366
Vaches.....	1.163	1.016	87
Taureaux.....	284	268	16
Veaux.....	1.314	1.083	261
Moutons.....	20.692	16.132	4.560
Porcs.....	3.184	3.184	

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			Prix extrêmes.
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	
Bœufs.....	1.52	1.35	1.20	1.40 à 1.62
Vaches.....	1.48	1.30	1.10	1.05 à 1.38
Taureaux.....	1.35	1.25	1.10	1.00 à 1.40
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.30 à 2.20
Moutons.....	2.20	1.90	1.70	1.50 à 2.25
Porcs.....	1.32	1.30	1.20	1.15 à 1.51

## Viandes abattues. — Grêle du 4 janvier.

	PRIX				
	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.		
Bœufs..... le kil.	1.50 à 2.40	1.20	1.50	0.80 à 1.10	
Veaux..... —	1.60	2.00	1.31	1.50	1.20 à 1.30
Moutons..... —	1.80	3.00	1.30	1.60	1.00 à 1.20
Porcs entiers.....	1.28	1.34	1.20	1.26	1.00 à 1.18

## Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux..... 105 à 31.66	Grosses vaches..... 33.33 à 33.34
Gros bœufs..... 31.33 22.92	Petites vaches..... 33.88 88.88
Moy. bœufs..... 33.33 33.33	Gros veaux..... 34.33 33.33
Petits bœufs..... 33.33 33.33	Petits veaux..... 33.33 11.21

## Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogrammes.

Suif en pains..... 63.00	Suif des pur..... 51.50
— en branches..... 41.10	— à la benzine..... 52.50
— à bouche..... 73.00	Saindoux français..... 132.50
— comestible..... 68.00	— étrangers..... 102.50
— de mouton..... 71.00	Stéarène..... 80.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Arzas.** — Bonne et forte laitière à ferme ou fraîche vécée, 450 à 600 fr.; boulangère et saint-poloise, 300 à 450 fr.; picarde, 180 à 350 fr. Bêtes à nourrir, 0.60 à 0.80 le kilogramme, suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.80 le kilogramme vivant.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 93 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; 3<sup>e</sup>, 86 fr. Prix extrêmes: de 80 à 95 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 13 à 20 fr. la pièce. Porcs, 51 à 54 fr. les 50 kilogrammes poids vif; prix extrêmes: 50 à 55 fr.

**Caen.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.35 à 1.60; veaux, à 1.70; moutons, 1.90 à 2 fr.; porcs, 1.05 à 1.25 le kilogramme.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 128 à 148 fr.; vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 166 à 194 fr.; veaux, 108 à 128 fr.; porcs, 90 à 98 fr. les 100 kilogrammes nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 1.20; 2<sup>e</sup>, 1.14; 3<sup>e</sup>, 1.08; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 0.96; 2<sup>e</sup>, 0.93; 3<sup>e</sup>, 0.90, le tout au kilogramme.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 142 à 153 fr.; vaches grasses, à 136 fr.; moutons de pays, 160 à 190 fr., viande nette; veaux, 80 à 168 fr.; porcs, 96 à 104 fr. les 100 kilogrammes.

**Lille.** — Bœufs, 0.79 à 1.01; vaches, 0.92 à 0.82; taureaux, 0.54 à 0.75; veaux, 1 fr. à 1.38, le kilogramme vif.

**Louviers.** — Veaux gras, 25 à 40 fr. la pièce; porcs gras, 1.06 à 1.12 le kilogramme; porcs coureurs, 35 à 55 fr. la pièce; porcs de lait, 20 à 30 fr.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 168 fr.; 2<sup>e</sup>, 164 fr.; 3<sup>e</sup>, 153 fr. Prix extrêmes, 130 à 172 fr. les 100 kilogrammes. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 116 fr.; 2<sup>e</sup>, 112 fr.; 3<sup>e</sup>, 103 fr. Prix extrêmes: 100 à 120 fr. les 100 kilogrammes. Moutons, 190 à 250 fr. les 100 kilogrammes. Porcs, prix extrêmes: 86 à 102 fr. les 100 kilogrammes.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.75 le kilogramme poids vif sur pied, à 1.50 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.68 à 1.10 le kilogramme; vaches laitières et pour herbages, 250 à 525 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.20 à 1.70 le kilogramme.

**Nancy.** — Bœufs, 0.78 à 0.85; vaches, 0.65 à 0.80; bœuux, 0.75 à 0.78, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.60 à 0.72 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 0.90 à 1.10; porcs, 0.67 à 0.72 le demi-kil. net.

**Nîmes.** — Bœufs de pays, 1.35 à 1.42; vaches grasses, 1.15 à 1.30; moutons de pays, à 1.85; veaux, 0.80 à 1 fr.; porcs, 0.96 à 1.05, le tout au kilogr.

**Provins.** — Veaux gras, 1.17 à 1.25 le kilogr., poids vif; 2.15 à 2.25 le kilogr., poids net; veaux de lait, 12 à 50 fr. la pièce.

**Vins et spiritueux.** — Dans le Roussillon, les cours des vins ont subi une hausse assez sensible; aujourd'hui, les vins sont cotés 1 à 2 fr. de plus par hectolitre qu'il y a un mois. On cote les vins de 8 degrés 20 à 22 fr.; ceux de 9 à 10 de 21 à 26 fr.; ceux de 10 à 11 de 26 à 28 fr. l'hectolitre.

En Auvergne, les vins se vendent de 4.50 à 5 fr. le pot de 15 litres.

Dans les Charentes les prix atteignent 6 à 6.25 le degré.

En Bourgogne, les vins ordinaires valent 70 à 90 fr.; les grands ordinaires 90 à 120 fr., et les passetout-grains 120 à 175 fr. la pièce de 228 litres.

À la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 12.75. Ces cours sont en baisse de 0.75 par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Sucres.** — À la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 23.50 à 23.75, et le sucre roux 22.75 les 100 kilogr. Les cours du sucre blanc sont en hausse de 0.25 par quintal, ceux du sucre roux sans changement. Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

**Huiles et tourteaux.** — À la Bourse de Paris, on vend l'huile de colza en tonnes 54 fr., l'huile de lin 43 à 43.50 les 100 kilogr. Les cours n'ont pas sensiblement varié depuis la semaine dernière.

On cote aux 100 kilogr. les tourteaux pour l'alimentation du bétail; tourteau d'arille 13 fr. à Dunkerque; d'arachides décortiquées 16 à 17 fr. à Dunkerque; 14.50 à Fécamp; 13.50 à 14.25 à Marseille; tourteau de lin 13.75 à Marseille; 16 fr. à Arras, Lille; 15.75 en Normandie; de sésame blanc gris 12.50 à Arras; 12.25 à Dunkerque; 13.25 à Marseille; de gluten de maïs 16.75 à Marseille; 15.50 au Havre; de coton décortiqué 15.50 au Havre; 15 fr. à Dunkerque; de coprah 13.50 à Marseille; 14.50 à Lille.

**Fécules et amidons.** — À Epinal, la fécule première des Vosges disponible vaut 38 fr.; à Compiègne, la fécule première type de la Glambrie syndicale vaut 36 fr. les 100 kilogr.

**Pommes de terre.** — Les ventes de pommes de terre sont peu nombreuses en ce moment. À Paris, on vend la hollandaise de choix 115 à 122 fr.; la hollandaise de qualité ordinaire 110 à 115 fr.; la saucisse rouge 105 fr.; la ronde hâtive 75 à 80 fr.; la magnum bonum 85 fr. les 1,000 kilogr.

On vend *Early rose* 65 fr., la *Richter imperator* et l'*Institut de Beauvais* 58 à 60 fr. les 1,000 kilogr., gares des vendeurs.

À Lyon, les *Early* de pays valent 6.75 à 7 fr.; celles d'Auvergne 6.50; de la Drôme 6 fr.; l'*Institut de Beauvais* 5.50 les 100 kilogr.

**Graines fourragères.** — Les cours des graines de trèfle violet sont devenus très fermes. On cote aux 100 kilogr. la graine de trèfle du Poitou 110 à 125 fr.; du Midi 105 à 115 fr.; des autres régions 130 à 135 fr. les 100 kilogr.

La graine de luzerne vaut 145 à 165 fr.; celle de minette 28 à 32 fr.; de sainfoin 28 à 30 fr. les 100 kil.

**Pommes à cidre.** — À Yvetot, les pommes à cidre valent 5 à 5.50 la rasière; à Rouen on vend 10.30 à 10.90 l'hectolitre, soit 206 à 218 fr. les 1,000 kilogr.

À Dieppe, on cote les pommes à cidre 190 à 195 fr. les 1,000 kilogr.; à Bolbec, les pommes valent 5.25 à 5.50 la rasière.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché de La Chapelle a été moins approximé que les précédents. Les ventes ont été calmes.

On a payé la paille de blé de 4<sup>e</sup> qualité 22 à 23 fr., de 2<sup>e</sup> 20 à 22 fr., de 3<sup>e</sup> 16 à 19 fr.; la paille de seigle de 1<sup>re</sup> qualité 39 fr., de 2<sup>e</sup> 32 à 37 fr., de 3<sup>e</sup> 28 à 32 fr.; d'avoine de 1<sup>re</sup> qualité 22 à 23 fr., de 2<sup>e</sup> 19 à 21 fr., de 3<sup>e</sup> 16 à 18 fr.

On a vendu le foin de choix 50 à 52 fr., de 2<sup>e</sup> qualité 40 à 44 fr., de 3<sup>e</sup> 36 à 40 fr.; la luzerne de 1<sup>re</sup> qualité 32 fr.; la luzerne ordinaire 36 à 34 fr.; le bon regain 45 fr.; le regain ordinaire 32 à 32 fr., le tout aux 104 boîtes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Beurres.** — Aux Halles centrales, on vend les beurres en motes, au kilogramme: beurres d'Isigny 2.20 à 6.50; de Touraine 2.70 à 3.20; des Charentes et du Poitou 2.70 à 3.80; de Normandie et de Bretagne 2.20 à 3.16.

On vend les beurres en livres au kilogramme: beurres du Gâtinais 2.40 à 2.60; de Beaugency 2.30 à 2.50; de Tours 2.50 à 2.70.

**Fromages.** — Aux Halles centrales de Paris, on vend aux 100 kilogr.: le Gruyère emmenthal 160 à 200 fr.; le Roquefort 180 à 210 fr.; le fromage de Gêronné 90 à 110 fr.; de Hollande 150 à 160 fr.; de Port-Salut 150 à 175 fr.

On vend, au cent: les bondons de choix 8 à 14 fr.; les bondons ordinaires 1 à 9 fr.; les fromages du Mont-D'Or 20 à 24 fr.; de Camembert 30 à 70 fr.; de Coulommiers double crème 15 à 70 fr.; les facons Goulommiers 20 à 40 fr.; de Pont-l'Évêque 50 à 63 fr.; de Lisieux 20 à 70 fr.; de Livarot 50 à 125 fr.

**Volailles.** — On vend à la pièce: les canards de Rouen 3.50 à 6 fr.; de Nantes 2.50 à 5 fr.; les poulets de Touraine 2.25 à 3 fr.; du Gâtinais 2.25 à 6.50; de Chartres 2.50 à 7 fr.; du Midi 1.50 à 2.75.

Les dindes mortes valent 8 à 15 fr.; les lapins domestiques 1.25 à 3.25.

**Engrais.** — En France, les cours du nitrate continuent à monter. On cote aux 100 kilogr.: le nitrate de soude, 22.95 à Dunkerque, 23.45 à Rouen, 23.95 à La Rochelle, 24.45 à Bordeaux, 24.60 à Marseille.

Le sulfate d'ammonique vaut 32.10 à Dunkerque, 32.65 à Rouen et à Nantes, 31.50 à Paris et 32.90 à La Rochelle. Les cours ont subi une hausse assez importante depuis la semaine dernière.

Le kilogramme d'azote vaut 1.76 à 1.81 dans le sang desséché, 1.75 dans la viande desséchée, 1.50 dans la corne crue, 1.10 dans le cuir torréfié moulu.

Le prix du kilogramme d'acide phosphorique varie entre 0.38 et 0.50 dans les superphosphates minéraux, et entre 0.53 et 0.55 dans les superphosphates d'os.

Les scories de déphosphorisation sont cotées aux prix suivants, aux 100 kilogr.: scories 18, 20, 4.35 à Valenciennes, 4.45 à Villerupt, 4.40 à Jeumont; 4.6, 18, 4.15 à Jeumont; 10, 12, 3 fr. à Saint-Dizier.

Les phosphates naturels valent aux 100 kilogr.: phosphates 14, 16 de la Somme 3.40; des Ardennes 3 fr.; 4.6, 18 de la Somme 3.65; des Ardennes 3.30.

Le chlorure de potassium et le sulfate de potasse valent 22.25 les 100 kilogr.

Ces cours sont en hausse de 0.25 par 100 kilogr.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Seigle.		Orgé.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.50	14.75	14.75	47.00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21.50	"	15.50	16.25				
FINISTÈRE. — Quimper.....	19.00	14.75	11.25	13.25				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19.50	15.00	13.75	13.25				
MANCHE. — Avranches.....	20.50	16.00	15.25	16.50				
MAYENNE. — Laval.....	19.50	"	14.00	14.50				
MORBIHAN. — Lorient.....	20.00	14.50	"	15.50				
ORNE. — Sées.....	20.00	15.00	15.75	14.75				
SARTHE. — Le Mans.....	19.75	14.00	14.00	14.00				
Prix moyens.....	19.92	14.80	14.45	15.00				
Sur la semaine { Hausse.....	0.11	0.07	0.03	"				
précédente. { Baisse.....	"	"	"	"				

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon.....	20.00	14.00	14.50	14.00
SOISSONS.....	20.25	14.00	"	14.00
ECRE. — Evreux.....	19.50	13.75	14.50	14.25
ECRE-ET-LOIR. — Châteaubou	19.75	15.50	15.00	13.25
Chartres.....	19.75	"	15.00	13.50
NORD. — Lille.....	21.25	15.25	16.50	14.50
Donai.....	20.50	14.25	16.25	15.50
OISE. — Compiègne.....	19.75	13.50	"	14.25
Beauvais.....	20.00	14.25	15.00	13.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras.....	20.00	15.50	"	13.75
SEINE. — Paris.....	20.00	14.25	15.25	15.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.25	13.75	15.00	13.50
Meaux.....	20.00	14.00	"	13.50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20.75	14.50	16.50	15.50
Rambouillet.....	21.00	15.00	16.25	15.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.50	13.75	18.00	15.00
Somme. — Amiens.....	19.75	13.50	15.00	14.00
Prix moyens.....	20.17	14.39	15.82	14.39
Sur la semaine { Hausse.....	"	"	0.06	"
précédente. { Baisse.....	0.02	0.07	"	0.06

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville.....	20.00	13.50	17.25	14.75
ACRE. — Troyes.....	19.50	13.25	14.50	13.50
MARNE. — Epervan.....	19.50	13.75	15.00	14.50
HAUT-MARNE. — Chaumont	20.00	"	"	14.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.00	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc.....	19.75	14.50	15.75	14.75
VOSGES. — Neufchâteau.....	20.00	15.50	15.75	15.00
Prix moyens.....	19.82	14.10	15.45	14.50
Sur la semaine { Hausse.....	"	"	"	"
précédente. { Baisse.....	"	0.05	0.10	0.04

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Ruffec.....	21.25	15.00	17.25	12.50
CHARENTE-INFÉR. — Marans	19.00	"	15.00	12.50
DEUX-SÈVRES. — Nozi	19.25	13.75	15.00	13.25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours.....	20.25	14.25	"	14.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	19.75	14.50	14.00	14.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.....	20.00	14.50	15.25	15.00
VENDÉE. — Luçon.....	19.50	"	14.50	13.50
VIENNE. — Poitiers.....	19.75	14.00	15.75	13.75
HAUT-VIENNE. — Limoges.....	19.00	14.00	"	14.00
Prix moyens.....	19.75	14.28	15.25	13.64
Sur la semaine { Hausse.....	0.19	0.03	"	0.08
précédente. { Baisse.....	"	"	0.04	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain.....	20.75	14.75	16.00	13.75
CHER. — Bourges.....	19.50	13.50	14.00	14.00
CRUZE. — Aubusson.....	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux.....	19.50	13.75	15.25	13.25
LOIRET. — Orléans.....	19.75	14.00	15.00	13.75
LOIR-ET-CHER. — Blois.....	19.75	14.00	14.75	13.25
NIVÈRE. — Nevers.....	20.00	13.75	14.75	13.75
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	19.75	13.75	16.50	14.50
YONNE. — Briennon.....	19.75	13.25	13.50	14.00
Prix moyens.....	19.22	13.83	14.97	13.92
Sur la semaine { Hausse.....	0.08	0.05	"	"
précédente. { Baisse.....	"	"	"	0.08

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine	
				Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	14.50	"	14.50
CÔTE-D'OR. — Dijon.....	19.50	14.00	15.25	14.00
DUOIS. — Besançon.....	20.00	14.50	15.20	14.00
ISÈRE. — Bourgoin.....	20.25	14.50	14.50	14.00
JURA. — Dole.....	19.75	15.00	15.00	14.50
LOIRE. — Roanne.....	21.75	15.00	16.50	14.00
RHÔNE. — Lyon.....	20.75	14.75	16.75	14.50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon	19.75	14.75	15.75	14.50
HAUT-SAÛNE. — Vesoul.....	19.50	13.50	"	13.50
SAVOIE. — Chambéry.....	20.50	14.00	"	16.00
HAUT-SAVOIE. — Annecy.....	20.00	16.00	17.00	16.00
Prix moyens.....	20.23	14.64	15.75	14.55
Sur la semaine { Hausse.....	"	"	"	"
précédente. { Baisse.....	0.05	"	"	0.06

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers.....	20.50	14.25	"	16.00
DORDOGNE. — Périgueux.....	20.00	"	"	"
HAUT-GARONNE. — Toulouse	20.50	15.75	15.25	15.25
GERS. — Auch.....	20.50	"	"	14.25
GIROUDE. — Bordeaux.....	21.00	15.00	15.25	14.75
LANGUES. — Dax.....	20.00	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen.....	20.75	17.00	15.50	14.75
PYRÉNÉES. — Pau.....	21.50	"	"	18.74
PYRÉNÉES. — Tarbes.....	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens.....	20.64	15.50	15.00	15.63
Sur la semaine { Hausse.....	0.09	"	"	"
précédente. { Baisse.....	"	0.04	"	0.04

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

ACQU. — Castelnau.....	21.75	16.00	15.00	14.50
AVEYRON. — Rodez.....	19.75	14.50	16.50	14.50
CANTAL. — Aurillac.....	22.50	"	"	"
GORREZE. — Brive.....	23.00	17.00	14.50	19.00
HÉRALTE. — Béziers.....	22.50	"	"	16.00
LOT. — Figeac.....	19.75	"	"	13.75
LOZÈRE. — Mende.....	22.00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur.....	20.25	"	"	14.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	20.75	13.75	15.50	15.00
Prix moyens.....	21.42	15.31	15.37	15.28
Sur la semaine { Hausse.....	0.02	0.12	"	"
précédente. { Baisse.....	"	"	0.00	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap.....	23.00	"	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Manosque	22.50	"	"	15.50
ALPES-MARIT. — Nice.....	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas.....	21.75	15.00	18.00	16.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles.....	22.50	"	14.00	16.50
DROME. — Montélimar.....	21.50	15.00	14.50	16.00
GARD. — Nîmes.....	22.50	"	16.00	15.25
HAUT-LOIRE. — Le Puy.....	20.00	14.75	16.25	15.00
VAR. — Draguignan.....	23.00	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon.....	21.50	16.10	15.25	15.75
Prix moyens.....	22.10	15.31	15.71	15.81
Sur la semaine { Hausse.....	"	0.06	"	"
précédente. { Baisse.....	"	"	0.04	0.06

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

## Régions.

	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
Nord-Ouest.....	19.92	14.86	14.65	15.00
Nord.....	20.18	14.30	18.82	14.30
Nord-Est.....	19.82	14.19	15.65	14.50
Ouest.....	19.75	14.28	15.25	14.64
Centre.....	19.92	13.83	14.97	13.92
Est.....	20.23	14.64	15.75	14.55
Sud-Ouest.....	20.64	15.50	15.00	15.63
Sud.....	21.42	15.31	15.37	15.28
Sud-Est.....	22.10	15.31	15.71	15.81
Prix moyens.....	20.44	14.68	15.35	14.74
Sur la semaine { Hausse.....	0.04	0.01	"	"
précédente. { Baisse.....	"	"	0.03	0.03

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie

	Les 100 kilogram.				
	Blé.		Seigle.	Org.	Avoine
	tendre.	dur.			
Oran.....	21.00	20.50	"	14.00	11.25
Goustantine.....	20.25	19.00	"	12.25	12.50
Alger.....	22.50	22.10	"	14.50	13.25
Tunis.....	"	19.75	"	12.50	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Org.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mannheim...	21.85	17.93	19.70	17.35
Berlin.....	20.95	17.10	"	16.31
ALBANY. — Strasbourg.....	21.75	18.00	"	"
Colmar.....	21.00	17.75	18.00	13.50
Mulhouse.....	21.75	17.25	18.25	18.50
ANGLETERRE. — Londres.....	17.30	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	16.50	14.00	13.20	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	16.00	13.60	15.75	13.50
Bruxelles.....	16.75	13.50	15.50	15.75
Liège.....	16.25	13.50	"	"
Anders.....	17.00	13.00	14.00	13.50
HONGRIE. — Budapest.....	16.84	14.13	"	"
BONNE. — Groningue.....	15.75	"	"	13.00
ITALIE. — Bologne.....	24.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	31.25	"	21.25	21.75
SUISSE. — Son.....	20.00	16.75	17.25	17.00
AMÉRIQUE. — New-York.....	17.61	12.02	"	"
Chicago.....	15.65	"	"	11.44

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION.

	157 kilogram.	100 kilogram.
Marques de choix.....	48.50 à 49.00	30.89 à 31.21
Premières marques.....	48.50 à "	30.80 à "
Bonnes marques.....	47.00 à 47.50	29.93 à 30.25
Marques ordinaires.....	45.00 à 46.50	28.66 à 29.61
Farine de seigle (toile perdue).....		22.00 à 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogram., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, ou comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogram.

Blés blancs.....	20.50 à 21.00	Bergues.....	20.50 à 20.75
— roux.....	19.00 21.00	Walla.....	16.50 16.75
— Montreuil.....	20.00 20.50	St-Louis.....	16.50 17.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogram.

1 <sup>re</sup> qualité.....	14.50 à 14.75	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.25 à 14.50
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogram.

Ordinaires.....	14.25 à 15.25	Supérieures.....	15.75 à 16.25
Champagne.....	14.00 16.50	de l'Ouest.....	12.50 14.50
Beauce.....	15.00 15.75	Auvergne.....	16.50 18.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogram., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17.75 à 18.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.25 à 17.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogram., hors Paris.

Noires choix.....	15.00 à 15.75	Av blanches.....	14.00 à 14.00
— belle qual.....	14.50 14.75	du Libau.....	15.50 16.00
— ordinaires.....	14.25 14.25	Subie.....	15.50 16.00

## ISSUS DE BLÉ. — Les 100 kilogram.

Gros son seul.....	11.75 à 13.25	Recoupées.....	10.00 à 10.00
Son gr. et moy.....	11.25 11.50	Remoul. bl.....	11.00 17.00
Son 3 cases.....	11.00 11.25	— bio.....	12.25 13.50
Son fin.....	10.25 10.25	— bâtards.....	11.50 11.75

## Halles et bourses de Paris du mercredi 6 janvier.

(Derniers cours 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	99.25 à 29.75
Blé.....	—	19.75 21.50
Escourgeon.....	—	16.50 18.00
Seigle nouveau.....	—	14.50 14.75
Org.....	—	14.00 16.50
Avoine nouvelle.....	—	14.00 15.75
Sons.....	—	11.00 13.25

## Bourse du mercredi 6 janvier.

Sucres 88.....	les 100 k.	22.50 à "
Sucres blancs n° 3 (ourant).....	—	25.25 25.50
Huiles de colza (en tonnes).....	—	54.00 "
Huiles de lin (en tonnes).....	—	45.00 "
Salts de la boucherie de Paris.....	—	63.00 "
Alcool.....	—	42.00 "

## BEURES. — Halles de Paris (Le kilogram.)

BEURES EN MOTTES	BEURES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2.30 à 6.50	Bourgogne.....	2.40 à 2.50
Gournay.....	2.10 à 4.00	Gâtinais.....	2.40 2.69
M. Vire.....	2.43 2.80	Vendôme.....	2.40 2.60
de Bretagne.....	2.35 2.80	Beaugency.....	2.30 2.50
du Gâtinais.....	2.30 2.70	Ferme.....	2.24 3.00
Laitiers Jura.....	2.10 3.20	Tours.....	2.52 2.70
de Charente.....	2.70 3.80	Le Mans.....	2.50 2.50
Suisses.....	3.20 4.50	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	100 à 154	Bourgogne.....	100 à 112
Picardie.....	100 195	Champagne.....	112 124
Brie.....	110 120	Nivernais.....	" "
Touraine.....	110 118	Mayenne.....	100 195
Beauce.....	110 150	Bretagne.....	60 130
Bresse.....	120 150	Vendée.....	120 160
Ailier.....	103 116	Auvergne.....	94 110
Poitiers.....	100 120	Midi.....	120 136

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	Le dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 60.00
— — grands moules.....	25.00 38.00
— — moyens moules.....	20.00 32.00
— — petits moules.....	15.00 25.00
— — laitiers.....	10.00 24.00

## Le cent.

Coulommiers.....	35.00 à 100.00
Camembert en boîte.....	40.00 80.00
— — en paillons.....	25.00 35.00
Mont-d'Or.....	20.00 30.00
Gournay.....	18.00 26.00
Livarot.....	80.00 124.00
Pont-l'Évêque.....	40.00 à 60.00
Neufchâtel.....	12.00 19.00

## Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 175.00
Gérardmer.....	50.00 110.00
Manster.....	120.00 145.00
Cantal.....	100.00 125.00
Roquefort (Société des caves).....	200.00 210.00
— autres.....	180.00 190.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.75 à 4.25	Poulets Bresse.....	2.75 à 6.00
Canards Nantes.....	2.50 5.00	— Nantes.....	2.25 5.50
Rouen.....	3.50 6.00	— Honain.....	4.50 6.00
Dindes.....	8.00 15.00	Lièvres.....	3.00 7.00
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	3.00 7.50
Lapins dom.....	1.25 3.25	Grives.....	0.50 0.60
— garenne.....	1.75 2.00	Perdreux.....	2.00 3.50
Pigeons.....	0.70 1.80	Pardrix.....	1.50 2.00



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.50 à 15.50	Donai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.00 11.50	Avignon.....	18.00 18.50
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	16.00 18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.00 à 13.25	Avranches...	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.00 17.50	Nantes.....	12.50 12.50
Le Mans.....	13.00 14.00	Rennes.....	12.00 12.00

ŒILLETTE. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon. ex.	40 00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Harcots.	Pois.	Leontilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.			
Hollande.....	14.00 à 17.00	Early roses.	8.00 à 9.00
Rondes.....	12.00 14.00	rouges.....	12.00 14.00

Variétés industrielles et fourragères

Chalon-s-Saône	5.00 à 6.50	Avignon.....	8.00 à 9.00
Le Mans.....	5.00 10.00	Troyes.....	6.00 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèbles violets...	165 à 130	Miettoe.....	32 à 35.00
— blancs.....	180 300	Sainfoin double.	29 32.00
Lucerne de Prov.	145 150	Sainfoin simple.	28 29.00
Lucerne.....	125 140	Pois jarros.....	14 15.00
Ray-grass.....	32 32	Vesces de print.	22 26.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	36 40
Lucerne.....	52 52	44 46	36 40
Paille de blé.....	22 23	20 22	16 19
Paille de seigle.....	39 39	32 32	28 32
Paille d'avoine.....	22 23	19 21	16 18

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Troyes.....	3.00	6.50	Provins.....	2.75 5.25
Vernon.....	2.75	4.00	Rodez.....	3.75 5.50
Angers.....	3.50	5.75	Saint-Germain...	4.00 6.75
Avallon.....	3.00	5.00	Saint-Quentin...	3.50 6.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11.75 à 13.00	11.75 à 13.00	" à "
Œillette.....	13.00 14.25	"	"
Lin.....	14.50 16.50	15.75 16.00	15.75 15.75
Arachide.....	16.00 17.00	14.50 14.50	13.50 11.25
Sésame blanc.	12.25 13.00	12.00 12.00	12.25 13.25
Coton.....	10.50 15.00	12.75 15.00	10.50 12.00
Coprah.....	14.25 14.50	14.25 14.50	11.25 13.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	20.00 à 20.75	21.75 à 22.00
Lille.....	21.25 à 22.60	20.00 23.00	"
Douai.....	18.00 à 19.00	21.00 22.00	23.00 24.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	"	"	"
Saumur.....	"	"	"

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	"	"	"	"
Bergues.....	"	"	"	"

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé..	155.00 à 160.00	Wurttemberg..	220 à 250 00
Bourgogne..	170 00 175.00	Spelt.....	360 270 00
Poperingue..	145.00 150.00	Alsace.....	190.00 220 00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.  
(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Saag desséché moulu.....	(par kilog. d'azote)	1.76 à 1.81
Vianle desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corno torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	22.95 24.60
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.50 32.90
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.25 23.25
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.25 23.25
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate..	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/15 Az, 60/65 phosph.	10.00 11.00
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph <sup>2</sup> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.46
Superphosphates d'os pur. (par kil. d'ac. phosph.)	0.53 à 0.55
Superphosphates minéraux	— 0.42 0.44
Phosphate précipité.....	— 0.40 0.42

Pbosphates fossiles. — Prix par 100 kil.  
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	3.05 3.05
— de Quivry, 13/15 à Quivry.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.60 3.60
— du Rhône, 18/20 à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées 14/16 à Foix.....	5.00 5.25
— de la Floride 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.75 à 10.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.50 10.50
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25 9.25
Palmiste.....	—	10.00 10.00
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.00 10.50
Colze des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 10.50
Ricins.....	—	7.00 7.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.50
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az.	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" "
Poudre, 2 à 3 % Az, org. à 1.50, Acide phosphorique à La Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chifons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PbO <sup>2</sup> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol., ou au comptant.

Paris, 3/6 fie betteraves,	Lille, disp.,	11.00 à 12.00
90° disponible.	Bordeaux.....	42.00 43.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	22.75 à 22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25.50 25.75
Raffinés.....	59.00 61.00
Mélasses.....	14.00 14.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (les 100 kilogr.).

Amidon pur fécule.....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00 36.00
— Epinal.....	38.00 28.00
— Paris.....	36.00 37.00
Sirop cristal.....	44.00 53.00

## HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.	Lin.	Gillette.
Paris.....	54 00 à 54 00	43.00 à 43.50	•
Rouen.....	54 00 à 54 00	44.50 44 00	•
Caen.....	50 50 50 50	•	•
Lille.....	53.00 53.00	41.00 41.00	•

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

## Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieures.....	1,400 1,400
Pétites Graves.....	1,000 1,300
Palus.....	425 500

## Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac.....	1,000 à 1,500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre us.

Montpellier. Vins rouges 7° à 8°.....	92.00 à 25.00
— — 8°5 à 9°5.....	24.00 à 25.00
— — 9°5 à 10°5.....	37.00 à 39.00
Alicante-Bouschet de 9° à 10°.....	29.00 à 31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre us

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1876
Derniers bois.....	500	510	590
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderies, on 1° bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	•	720	750
Fine Champagne.....	•	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre..... à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	4.25 4.25
Soufre trituré..... à Marseille	14.00 14.00
— sublimé.....	16.00 16.00
Sulfure de carbone.....	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium..... à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État  
et de Villes.

	du 30 d. au 5 Janv		Cours du 6 Janv.
	Plus haut	Plus bas	
Rente française 3 %.....	97.25	97.10	97.15
— 3 % amortissable.....	98.50	97.25	97.55
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	482.00	480.00	481.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	559.50	557.00	559.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	440.50	439.00	441.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	414.50	413.00	414.00
— 1/4 d'ob. remb. 100.....	108.00	107.25	107.75
1875, 4 % remb. 500 fr.....	568.50	560.00	567.75
1876, 4 % remb. 500 fr.....	565.00	561.50	570.40
1892, 2 1/2 % r. 400 fr.....	376.00	376.00	378.75
— 1/4 d'ob. r. 100 fr.....	101.50	99.50	103.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	377.00	376.00	376.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98.50	97.50	98.50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	416.00	415.00	418.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.00	104.75	104.25
Métropolitain 2 % r. 500 fr.	403.00	402.00	400.50
— 1/4 d'ob. r. 125 fr.....	101.50	100.00	101.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	404.75	404.50	404.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	117.00	113.00	111.50
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	102.50	102.00	102.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.63	101.00	100.60
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	88.90	88.40	86.50
— Hongrois.....	102.82	102.00	99.75
— Italien.....	104.30	103.90	102.65
— Portugais.....	64.76	64.42	62.55
— Russe consolidé... 4 %	100.50	99.95	97.75

## Valeurs françaises

## (Actions.)

	3810 00	3785 00	3815 00
Banque de France.....	3810 00	3785 00	3815 00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	695.00	691.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	608.00	603.00	601.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1148.00	1140.00	1135.00
Société générale 500 fr. 230 t. p	626.00	625.00	626.00
— Est, 500 fr. tout payé.....	920.00	920.00	920.00
— Midi,.....	1182.00	1175.00	1155.00
— Nord,.....	1860.00	1855.00	1818.00
— Orléans,.....	1470.00	1462.00	1484.00
— Ouest,.....	882.00	880.00	693.00
— P.-L.-M.,.....	1410.00	1403.00	1400.00
Gaz Breton, 250 fr. tout payé.....	788.00	785.00	790.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	152.50	150.00	146.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	206.00	205.00	205.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	583.00	583.00	590.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4095.00	4065.00	4005.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.	174.00	172.00	171.00
Métropolitain.....	510.00	504.00	506.00

## Valeurs françaises

## (Obligations.)

	du 30 d. au 5 Janv		Cours du 6 Janv.
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.50	504.00	507.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	449.00	447.50	428.00
— 1885, 3 % 500 fr. r. 500 fr.	473.75	472.25	474.00
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.	479.00	476.00	479.00
— 1899.....	•	•	•
Comm. 1879 3 % remb. 500 fr.	475.00	475.00	476.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	507.00	500.75	507.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	405.00	399.00	403.00
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.	560.00	467.00	461.25
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	466.50	466.00	468.00
Bons à lots 1887.....	52.00	51.50	52.00
— algériens à lots 1888.....	52.00	51.00	51.75
Est, 500 fr. 5 % remb. 500 fr.	657.00	655.50	655.00
— 3 % remb. 500 francs.	448.50	448.00	448.00
— 3 % nouv.....	452.75	451.00	452.25
Midi 3 % remb. 500 francs	440.00	448.50	449.25
— 3 % nouv.....	447.75	446.75	447.00
Nord 3 % remb. 500 francs	464.00	463.00	458.00
— 3 % nouv.....	462.00	463.00	462.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	464.75	463.25	450.00
— 3 % nouv.....	462.00	461.25	452.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	449.75	449.00	440.00
— 3 % nouv.....	447.50	446.00	443.25
P.-L.-M. — tue. 3 % r. 500 fr.	456.25	454.75	449.00
— 3 % nouv.....	451.00	450.50	450.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	458.00	455.00	456.75
Rouen-Guelma —	446.00	446.00	446.00
Est-Algérien —	446.00	445.00	444.50
Ouest-Algérien —	442.00	443.50	440.00

C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	512.00	502.00	502.50
Omnibus de Paris, 4 % remb. 500.	484.00	471.50	471.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	425.00	415.25	415.25
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	623.00	626.50	627.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	300.50	298.00	299.00
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500	410.00	407.00	410.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.	155.00	154.00	154.75
— Bons à lots 1889.....	128.00	128.00	129.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Utilisation agricole des forces hydrauliques; circulaire du ministre de l'Agriculture. — Primes à la culture du lin et du chanvre pour 1903. — Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de décembre. — Concours de la Société hippique française. — Cours pratiques de l'École d'aviiculture de Gaubais. — Examens à l'École nationale d'industrie laitière de Mamirolle. — Coopérative agricole des Alpes et de Provence. — Assemblée générale du Syndicat central des agriculteurs de France. — Bureau de la Société nationale d'horticulture de France pour l'année 1904. — Bureau de la Société agricole des Pyrénées-Orientales. — Association de l'Ordre du Mérite agricole. — Cours d'entomologie agricole au Luxembourg. — Les vins factices; faits signalés par M. Degruilly. — Almanach agricole anglais.

## Utilisation agricole des forces hydrauliques.

M. Mougeot, ministre de l'Agriculture, vient d'adresser aux préfets une circulaire relative aux mesures à prendre en vue de favoriser l'utilisation de la puissance hydraulique produite par les barrages sur les cours d'eau, non navigables ni flottables, pour la création de l'énergie électrique et l'application de cette énergie aux usages agricoles.

Le but principal que se propose le ministre est la remise en activité des nombreux barrages actuellement en chômage sur les petits cours d'eau; ces barrages actionnaient autrefois de petites installations, des minoteries en particulier, qui, n'ayant pu supporter la concurrence des grandes usines modernes, ont dû être abandonnées.

Il est possible aujourd'hui d'utiliser la force motrice de ces barrages à la production de l'électricité; celle-ci, transportée dans les villages et dans les fermes, pourra être avantageusement employée à la production de la lumière, aux élévations d'eau et à mettre en mouvement les machines agricoles.

Pour engager les agriculteurs à entrer dans la voie qu'il leur indique, M. Mougeot a décidé que le ministère de l'Agriculture pourrait allouer aux entreprises présentant un intérêt d'ordre général des subventions qui seraient accordées dans les mêmes conditions que celles qui sont prévues pour les travaux exécutés dans la direction du service des améliorations agricoles.

On trouvera plus loin (p. 54) la circulaire du ministre de l'Agriculture.

## Primes à la culture du lin et du chanvre.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 31 décembre, le montant de la prime accordée aux cultivateurs de lin et de chanvre est fixé, pour 1903, à 66 fr. par hectare.

Les années précédentes la prime avait été fixée aux chiffres suivants :

	fr. c.		fr. c.
1883.....	88 »	1898.....	95 »
1884.....	72 »	1899.....	92,50
1895.....	68 »	1900.....	77,50
1896.....	72 »	1901.....	70,50
1897.....	78,50	1902.....	71 »

D'après la statistique de 1901, la dernière qui ait été publiée, le chanvre et le lin occupent chacun en France un peu plus de 25,000 hectares.

## Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de décembre.

Le prix moyen des adjudications de blé pour l'armée pendant le mois de décembre a été de 21 fr. 69 par quintal; il fait ressortir une baisse de 0 fr. 12 comparativement aux adjudications du mois précédent. La presque totalité des blés demandés par l'administration de la guerre a été adjugée.

397,000 quintaux d'avoine ont été soumissionnés alors que la guerre en demandait 100,840 quintaux. Les adjudications ont porté sur 94,980 quintaux qui ont été payés au prix moyen de 15 fr. 11, soit en baisse de 0 fr. 19 sur le prix du mois de novembre.

Le tableau de ces adjudications est reproduit page 53.

## Concours de la Société hippique française.

La Société hippique française tiendra cette année ses concours aux dates ci-après :

1<sup>o</sup> A *Bordeaux*, place des Quinconces, du samedi 6 au dimanche 13 février. — Concours du Sud-Ouest, comprenant 18 départements : Ariège, Aude, Aveyron, Charente, Charente-Inférieure, Dordogne, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn et Tarn-et-Garonne. — Engagement pour les chevaux de classes, reçus à Bordeaux, à la Préfecture, le samedi 30 janvier.

2<sup>o</sup> A *Nantes*, cours Saint-Pierre, du samedi 27 février au dimanche 6 mars. — Concours de l'Ouest, comprenant 13 départements : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nantes, à la Préfecture, le samedi 20 février.

3<sup>o</sup> A *Paris*, Grand Palais des Champs-Élysées, du mardi 22 mars au mardi 12 avril. — Concours central, comprenant tous les départements de France. — Engagements pour les chevaux de classes reçus à Paris, 33, avenue Montaigne, les mardi 8 et mercredi 9 mars.

4° A Nancy, parc de la Pépinière, du dimanche 22 au dimanche 29 mai. — Concours de l'Est, comprenant 8 départements : Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Haute-Saône, Vosges et territoire de Belfort. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nancy, à la Préfecture, le lundi 16 mai.

5° A Vichy, Hippodrome du Sichon, du jeudi 23 juin au dimanche 3 juillet. — Concours du Sud-Est, comprenant 31 départements : Ain, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Creuse, Doubs, Drôme, Gard, Indre, Isère, Jura, Loire, Haute-Loire, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Var, Vaucluse et Haute-Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Vichy, au Cercle international, le mardi 14 juin.

6° A Boulogne-sur-Mer, place de Capécure, du vendredi 22 au dimanche 31 juillet. — Concours du Nord, comprenant 5 départements : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Boulogne-sur-Mer, à la Mairie, le vendredi 15 juillet.

Il sera distribué dans ces concours 1984 prix d'une valeur totale de 339,369 fr. Le concours central de Paris est doté de 346 prix ou primes montant à plus de 125,000 fr.

#### Ecole d'aviiculture de Gambais (Seine-et-Oise).

Le premier cours pratique à l'Ecole d'aviiculture de Gambais commencera le 1<sup>er</sup> février prochain. Les cours sont de trois mois chacun. Les candidats doivent être âgés de 13 ans au moins et n'ont aucun examen spécial à passer; des bourses sont accordées par l'Etat.

S'adresser à M. Roullier-Arnoult, directeur, pour recevoir le programme franco.

#### Ecole nationale d'Industrie laitière de Mamirolle (Doubs).

Les examens d'admission à l'Ecole nationale d'Industrie laitière auront lieu au siège de l'établissement le lundi 7 mars. Quatre bourses seront mises au concours et attribuées aux candidats les plus méritants qui auront justifié de l'insuffisance de leurs ressources.

Les demandes d'inscription et de bourse accompagnées des pièces réglementaires, doivent parvenir au directeur avant le 10 février.

L'enseignement très étendu au point de vue théorique et pratique, dure un an.

Les élèves trouvent toujours des situations avantageuses à leur sortie de l'Ecole, surtout s'ils sont libérés du service militaire.

Le programme est envoyé à toute personne

qui en fait la demande à M. Houdet, directeur de l'Ecole, à Mamirolle.

#### Coopérative agricole des Alpes et de Provence.

La Mutualité, bien que lentement, ce qu'il faut regretter, poursuit sans s'arrêter son chemin en France. Nous en trouvons une preuve dans le compte rendu annuel de la Coopérative agricole des Alpes et de Provence, dont le siège est à Avignon.

Fondée depuis quelques années seulement, son action bienfaisante sur le développement des petits syndicats agricoles est aujourd'hui unanimement reconnue, et bien que placée dans une situation ingrate, ayant à lutter à chaque instant contre les très importantes fabriques d'engrais qui l'entourent et qui lui font une concurrence acharnée, elle se maintient, non seulement dans une situation prospère, mais encore son influence et son autorité grandissent d'année en année; ses affiliations parties de 44 Syndicats atteignent aujourd'hui 188 Syndicats. Annexée à l'importante Union des Syndicats agricoles du même nom, elle rayonne sur 7 départements.

Depuis sa fondation récente, ses ventes ont été de 10,000,000 de fr. et les bénéfices ristournés aux Syndicats ont dépassé presque du double le capital initial! C'est la seule qui en France, croyons-nous, ait un coefficient d'exploitation aussi bas, puisqu'il atteint à peine le 10 0.

Elle a créé de nombreux services annexes qui lui donnent toute satisfaction. Elle fabrique elle-même la plupart de ses produits anticryptogamiques. Ses dépôts de marchandises sont répartis au nombre de 48 dans toute la région qu'elle dessert et elle crée successivement de grands entrepôts dans les principaux centres de populations agricoles.

Son chiffre d'affaires d'une année à l'autre est passé de 1,085,000 à 4,400,000 fr. et son tonnage dépasse 11,500 tonnes, laissant dans sa caisse une différence de 3,850 fr. à répartir entre les syndicats affiliés au prorata de leur chiffre d'affaires.

Tel est, succinctement résumé, le bilan de cette société, une des plus prospères de France, qui, sans bruit, sans réclame, par la seule force de la mutualité, progresse rapidement et rend de si éclatants services. Elle montre quelles transformations économiques pourraient être opérées à notre époque, si des hommes de cœur et de dévouement voulaient bien y consacrer une partie de leur loisir.

#### Syndicat central des agriculteurs de France.

L'Assemblée générale annuelle du Syndicat central se tiendra le lundi 29 février, rue d'Athènes, n° 8.

Les grandes Compagnies de chemins de fer et la Compagnie Marseillaise de navigation à vapeur, accordent aux membres du

Syndicat se rendant à Paris à cette occasion, une réduction de 50 0/0 sur leurs tarifs.

#### Société nationale d'horticulture.

La Société nationale d'horticulture de France, réunie en assemblée générale, vient de procéder au renouvellement de ses fonctionnaires.

Par suite des élections qui ont eu lieu, le bureau se trouve ainsi composé pour l'année 1904.

Président : M. Viger. — 1<sup>er</sup> vice-président : M. Truffaut (Albert). — Vice-présidents : MM. Duval (Léon), Vacherot (Jules), Lévêque, Cayeux. — Secrétaire général : M. Chatenay (Abel). — Secrétaire général-adjoint : M. Nombrot. — Secrétaires : MM. Tillier, Denys (Louis), Duval (Georges), Clément. — Trésorier : M. Lebœuf (Paul). — Trésorier-adjoint : M. Marcel. — Bibliothécaire : M. Gibault. — Bibliothécaire-adjoint : M. Harriot.

#### Société agricole des Pyrénées-Orientales.

Dans son assemblée générale, tenue le 30 décembre dernier, la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales a constitué son bureau pour 1904, ainsi qu'il suit :

Président d'honneur, M. Gustave Cazes; président, M. Prosper Auriol; vice-président, M. Henri Escarguel; secrétaire général, M. Henri Carcassonne; archiviste, M. Bonaventure Cot; trésorier, M. le D<sup>r</sup> Lutrand; secrétaire de la section agricole, M. Laurent Campanaud.

#### Association de l'ordre du Mérite agricole.

Le Comité-Directeur de l'Association de l'ordre national du Mérite agricole s'est réuni le lundi 28 décembre, au Sénat, sous la présidence de M. le D<sup>r</sup> H. Ricard, sénateur de la Côte-d'Or. L'organisation d'une caisse de secours et de mutualité a été définitivement arrêtée; une Commission dont la présidence a été acceptée par M. G. Van Broek, a été chargée de l'élaboration du règlement de cette caisse. Plusieurs vœux d'ordre économique et agricole ont été discutés et seront transmis aux ministères intéressés. La date de l'assemblée générale annuelle de l'Association a été fixée au vendredi 4 mars.

#### Cours d'entomologie agricole.

L'ouverture du cours public et gratuit d'entomologie agricole, professé au jardin du Luxembourg, par M. A.-L. Clément, aura lieu le 19 janvier, à neuf heures du matin.

Ce cours aura lieu les mardis, jeudis et samedis, à la même heure.

#### Les vins factices.

M. Degrully signale dans le *Progress* agri-

*cole et viticole* un emploi nouveau des feuilles de vignes des cépages teinturiers : on en extrait aisément, paraît-il, une matière colorante tout à fait analogue à celle du raisin et qui sert à colorer les vins de sucre. Nous pourrions citer, dit-il, tel propriétaire qui, après vendanges, a vendu les feuilles de ses Alicante-Bouschet au prix de 10 fr. les 100 kilogr. et a réalisé ainsi un bénéfice supplémentaire de 200 à 300 fr. par hectare.

Mais il y a mieux encore; nous citons M. Degrully :

Nous avons vu — de nos yeux vu — et dégusté du pseudo-vin obtenu en faisant fermenter ensemble de l'eau, du sucre et des feuilles, celles-ci remplaçant le raisin ! Et ce pseudo-vin ne saurait être distingué du vin naturel, sinon peut-être par des analyses chimiques très compliquées.

De telle sorte que d'une part, on va offrir de la matière colorante « naturelle » à tous ceux, débitants ou consommateurs, qui voudront fabriquer eux-mêmes leur vin au lieu de l'acheter aux vigneron; et d'autre part, tous ceux qui possèdent des vignes de cépages colorés (gamays teinturiers, Hybrides, Bouschet, etc.), vont être incités par les fabricants de sucre et les producteurs de levures à doubler leur récolte en faisant fermenter les feuilles de vignes !

Et voilà où nous a conduits, en moins de six mois, le sucre à bon marché !

Pour réagir autant que possible contre ces fraudes, qui seront encore plus lucratives lorsque le sucre sera complètement déchargé de droits, les viticulteurs honnêtes ont intérêt à constituer, dans chaque centre de production, des associations syndicales auxquelles pourront s'adresser en toute sécurité ceux qui veulent se procurer du vrai vin, fabriqué avec des vendanges fraîches à l'exclusion de toute substance étrangère.

#### Almanach agricole anglais.

L'almanach du *Live Stock Journal* de Londres, l'un des plus importants organes de l'élevage anglais, a paru il y a quelques semaines. C'est un beau volume, très soigné comme de coutume, et renfermant beaucoup de matières intéressantes : revue générale de l'année 1903 dans toutes les branches de l'élevage, statistiques et pedigrees, avec de beaux portraits de types choisis des diverses races, tables et renseignements divers utiles aux éleveurs, et des articles originaux d'écrivains très autorisés. Cet almanach est mis en vente chez MM. Vinton and Co, 9, New Bridge Street, Ludgate Circus, Londres E. C., au prix de 1 fr. 90 franco.

## DÉGATS CAUSÉS AUX FORÊTS

PAR LES TIRS DE L'ARMÉE

A plusieurs reprises le *Journal d'Agriculture pratique* a eu l'occasion d'enregistrer les plaintes très justifiées des cultivateurs de diverses régions, à l'occasion des entraves considérables que l'installation des tirs de l'armée apporte à l'exploitation des terres au milieu desquelles ils sont situés, et des dangers qu'ils font courir aux travailleurs des champs. La législation actuelle relative aux exercices de tir et au règlement des indemnités auxquelles ils peuvent donner lieu, est tout à fait insuffisante pour protéger la propriété privée, et comme nous le verrons, elle ne l'est pas moins en ce qui regarde le domaine forestier qui constitue l'une des des richesses de notre pays.

Dans sa dernière séance publique annuelle, la Société nationale d'agriculture de France a décerné une de ses hautes récompenses à un mémoire remarquable sur les *Dégâts causés aux forêts par les balles du fusil de l'armée, l'indemnité qu'ils exigent et son règlement* (1).

Le travail de M. J. George présentant le plus grand intérêt pour les propriétaires de forêts et de champs riverains des buttes de tir, autant que pour le domaine forestier de l'Etat, il m'a semblé très utile de le faire connaître dans ses grandes lignes à nos lecteurs que nous renverrons au mémoire original et aux magnifiques illustrations photographiques l'accompagnant, pour l'exposé des méthodes techniques suivies dans cette étude et pour la description circonstanciée des dégâts causés aux divers peuplements ou espèces forestières.

La forêt a de tout temps été exposée à de nombreux dangers; elle possède une quantité d'ennemis dont elle a toujours à souffrir plus ou moins et contre lesquels elle ne cesse de réclamer aide et protection. Mais, dit M. J. George dans son introduction, depuis plusieurs années mieux vaudrait dire, je crois, de longues années elle a à craindre un autre danger, à supporter un nouveau dommage qui, provenant du fait de l'homme et très peu envisagé jusqu'à présent, s'aggrave, devient de jour en jour plus considérable et contre lequel il est nécessaire de réagir si on ne

veut pas voir, en certains points, la forêt détruite dans quelque temps. Ce nouveau danger provient des exercices de tir de l'armée, et du dommage des dégâts causés aux arbres et aux peuplements par les balles du fusil de l'armée.

Contre ses ennemis habituels, l'arbre réagit de bien des manières et parvient souvent à réparer complètement le dommage qui lui a été causé; mais lorsque le danger auquel il est exposé et les dégâts qui en résultent deviennent un fait constant, établi et causé par l'homme d'une façon permanente, l'arbre ne peut résister longtemps à ce nouvel ennemi qui est la balle, déchainé contre lui avec une si grande violence. Il est forcé de succomber sous les coups, ne pouvant lutter avec avantage, même s'il est sain, contre une attaque aussi directe. Mais si l'arbre frappé à déjà une prédisposition à devenir malade, s'il est dans un état de végétation languissante, s'il possède des tares, s'il est dans des conditions défectueuses de milieu, il résistera encore moins à cette attaque; sa maladie poursuivra d'une façon bien plus rapide son cours fatal, et sa mort arrivera prématurément.

Avec les blessures ordinaires, telles qu'en reçoivent généralement les arbres, blessures qui sont presque toujours très superficielles, l'arbre arrive assez souvent à se garantir contre la maladie par une cicatrisation active consistant dans la formation d'un bourrelet cicatriciel de recouvrement, ou par une cicatrisation passive résultant du dessèchement des tissus mis à nu et de leur imprégnation de tannin, de résine ou de gomme formant une couche isolante et protectrice.

Mais pour les blessures causées par les balles, qui sont des blessures pénétrantes, consistant dans l'arbre en des fentes et en une galerie creusée aux dépens des tissus qui sont hachés et tués, l'arbre ne peut pour ainsi dire rien, et ces blessures inguérissables deviennent le siège d'un foyer d'infection pour tous les organismes inférieurs qui y ont libre entrée.

La décomposition des tissus s'accroît de jour en jour; l'arbre incapable de réagir, est livré, sans défense, à tous les autres ennemis; il reste exposé à être frappé par de nouvelles balles, perd toutes ses qualités marchandes et industrielles et sa mort sur-

(1) Grand in-8°, 84 pages avec 10 planches en phototypie, par M. J. George, garde général des forêts. Extrait du *Bulletin de la Société des sciences de Nancy*. Berger-Levrault et Co, 1903.

vient, prématurée, dans un délai plus ou moins court, suivant les circonstances.

L'administration des eaux et forêts s'est émue avec juste raison de ces dégâts qui, joints à d'autres conséquences encore des dommages causés (adjudications des chasses, etc.) ont pour résultat une diminution sensible du revenu des forêts en France. Leur étude s'imposait et l'administration le prescrivit en 1901. C'est cette étude qu'a entreprise M. J. George : elle comporte quatre parties dont j'indiquerai d'abord sommairement l'objet afin de guider le lecteur dans l'examen plus approfondi qu'il voudrait faire des points l'intéressant particulièrement.

M. George a pris, comme exemples, un champ de tir permanent et un champ de tir de circonstance, tous deux à portée de son service ; il y a étudié les dégâts causés aux arbres et aux peuplements après avoir envisagé, en s'appuyant sur des renseignements techniques sur le tir, la façon dont les arbres peuvent être frappés par les balles et dans quelles conditions.

Il a ainsi, notamment, déterminé les limites de la zone des arbres les plus atteints et hors d'atteinte en plaine forêts : la zone la plus battue ; les variations de ces limites ; l'insuffisance de la protection de la forêt due au défaut de hauteur et de largeur de la butte. Nous extrairons de cette étude expérimentale, trop technique pour que nous l'exposions dans ses détails, quelques chiffres intéressants.

Dans la deuxième partie, l'auteur met en

évidence les graves conséquences qui, provenant de ces dégâts, consistent dans la diminution de la richesse forestière, la dépréciation de la valeur des coupes et des lots de chasse, finalement la baisse du revenu forestier. Il montre la nécessité impérieuse pour le propriétaire forestier de voir ces dégâts remplacés par une indemnité équivalente, ce qui n'a pas lieu jusqu'ici.

La troisième partie étudie la législation actuelle relative aux exercices de tir et au règlement des indemnités qui en résultent. Elle montre combien cette législation est défectueuse et à quel point s'imposent sa modification et sa révision.

Enfin, dans le dernier chapitre de son mémoire si documenté, M. George traite de l'insuffisance de protection des forêts dans les zones dangereuses.

On voit, par cette énumération sommaire, l'intérêt très grand qui s'attache pour les propriétaires de bois, à l'étude de M. J. George. Bien qu'il soit difficile d'analyser un travail renfermant beaucoup d'indications techniques, dont l'importance réside surtout dans des données numériques dont la reproduction dépasserait les limites de ce compte rendu, je chercherai à résumer succinctement les faits dont la connaissance importe aux propriétaires de forêts et aux cultivateurs, au point de vue de l'exploitation de leurs terres dans le voisinage des tirs.

L. GRANDEAU.

## RELATION ENTRE LA PROPORTION DE GLUTEN CONTENU DANS BLÉS

### ET LA PROPORTION DES MATIÈRES AZOTÉES TOTALES (1)

Dans deux communications faites à l'Académie en 1897 (2), Aimé Girard insistait sur la nécessité de modifier les anciennes méthodes d'analyse des blés et sur les services que pouvait rendre à l'agriculture et à la meunerie, l'application d'un système nouveau, mettant en évidence les résultats qui caractérisent la valeur individuelle des produits destinés à être transformés en farine panifiable. C'est que, à cette époque déjà, l'attention des intéressés était attirée par les conséquences de la diminution progressive du gluten des blés de grande culture, dimi-

nution telle que, sur le marché de Paris, la richesse moyenne des farines avait passé de 10.10 en 1871, à 7.80 en 1893, soit une perte de 2.3 0/0. Dans un travail publié au *Bulletin* n° 6, année 1899, du *Ministère de l'Agriculture*, j'ai montré qu'il fallait rechercher cette diminution dans le remplacement, irraisonné et de plus en plus grand, des vieux blés français par les variétés à grand rendement d'importation étrangère ; de plus, dans une étude présentée en 1900 au Congrès international de la Meunerie, j'ai prouvé que, dans le même ordre d'idées, les critiques faites contre le système de la mouture moderne étaient sans fondement.

Cependant, si, depuis quelques années, les méthodes rationnelles d'analyse ont pénétré

(1) Communication à l'Académie des sciences.

(2) *Comptes rendus*, t. CXXIV, 1897, pages 876 et 926.

peu à peu dans le contrôle des moulins, elles sont restées à peu près lettre morte pour l'agriculture; il s'ensuit que la valeur industrielle des blés a continué à baisser de telle façon que les grains donnant des farines à 6.5-7 0/0 de gluten sont, à l'heure actuelle, couramment offerts aux meuniers qui, bien entendu, ne peuvent les payer au prix correspondant à celui des blés plus riches que la boulangerie leur réclame. On aura une idée de l'importance qu'a prise la culture de ces blés inférieurs en lisant le rapport que vient de publier M. Vuallart, directeur de la Station agronomique du Pas-de-Calais, rapport qui montre que, sur 29 variétés de la grande culture du Nord, 11 seulement peuvent être réputées comme bonnes, 5 sont douteuses et 13 sont reconnues mauvaises, les farines qu'elles produisent contenant 6 à 7 0/0 de gluten seulement. La situation critique à laquelle conduira à bref délai la continuation de cet état de choses n'est d'ailleurs plus niée par personne et la Société des agriculteurs de France vient de se joindre à l'Association nationale de la meunerie française pour nommer une Commission chargée d'étudier les moyens d'y porter remède.

La question étant ainsi posée, il me paraît utile de porter à la connaissance de l'Académie quelques observations générales recueillies au cours des études que je poursuis depuis huit années sur la composition en ma-

tières azotées des blés français et étrangers.

Lorsqu'on examine, dans les publications anciennes et modernes, les textes relatifs à la composition des blés, on est frappé de ce fait que les matières azotées y sont toujours calculées en bloc d'après le dosage de l'azote total et que c'est ce dosage qui dirige la classification. Souvent même, par une interprétation absolument erronée, c'est ce total des matières azotées qu'on exprime sous le nom de gluten.

On s'exposerait à de cruels mécomptes en continuant à baser, sur cette méthode, la recherche des meilleurs blés à cultiver. En effet, en dehors des cas que je citerai plus loin, la loi qui tend à admettre que la quantité de gluten contenu dans le grain de blé est proportionnelle à la quantité totale des matières azotées, ou autrement dit que le rapport  $\frac{\text{gluten}}{\text{matières azotées}}$  est un chiffre constant, comporte de nombreuses exceptions. Le tableau suivant, qui donne la composition de 17 blés choisis parmi ceux que j'ai analysés depuis l'année 1895 donne une idée des erreurs qu'on peut commettre en adoptant la valeur absolue de cette règle. Ce tableau se rapporte à des blés de grande culture, choisis parmi les variétés anciennes et nouvelles, de manière à représenter l'image fidèle des produits offerts actuellement à l'industrie meunière.

VARIÉTÉS	Blé entier.		Rapport du gluten aux matières azotées.	Classification ayant pour base	
	Matières azotées totales.	Gluten.		Matières azotées totales.	Gluten.
	pour 100	pour 100			
Pel et Der 1895 .....	13.05	8.66	0.66	1 <sup>er</sup> rang	3 <sup>e</sup> rang
Nonette de Lausanne 1901 ..	13.00	7.10	0.53	2 <sup>e</sup> —	9 <sup>e</sup> —
Bordeaux 1896 .....	12.92	8.92	0.69	3 <sup>e</sup> —	2 <sup>e</sup> —
Battel 1901 .....	12.28	8.30	0.67	4 <sup>e</sup> —	5 <sup>e</sup> —
Pel et Der 1902 .....	12.25	9.40	0.77	5 <sup>e</sup> —	1 <sup>er</sup> —
Bordeaux 1902 .....	11.90	8.50	0.71	6 <sup>e</sup> —	7 <sup>e</sup> —
Mouton 1896 .....	11.39	8.11	0.71	7 <sup>e</sup> —	6 <sup>e</sup> —
Roux (Charente-Infér.) 1895 ..	11.27	6.53	0.58	8 <sup>e</sup> —	11 —
Battel 1902 .....	10.20	7.40	0.72	9 <sup>e</sup> —	7 <sup>e</sup> —
Des Landes 1895 .....	10.16	6.05	0.59	10 <sup>e</sup> —	13 <sup>e</sup> —
Blanc (Charente-Infér.) 1895 ..	9.93	6.76	0.68	11 <sup>e</sup> —	10 <sup>e</sup> —
Blanc de Bergues 1895 .....	9.86	5.91	0.60	12 <sup>e</sup> —	15 <sup>e</sup> —
De Louesmes 1896 .....	9.74	7.20	0.74	13 <sup>e</sup> —	8 <sup>e</sup> —
Goldendrop 1901 .....	9.70	5.90	0.60	14 <sup>e</sup> —	17 <sup>e</sup> —
Gris de Saint-Laud 1900 .....	9.39	6.40	0.68	15 <sup>e</sup> —	12 <sup>e</sup> —
Victoria roux 1900 .....	8.70	5.80	0.66	16 <sup>e</sup> —	16 <sup>e</sup> —
Stand'up 1895 .....	7.85	5.35	0.72	17 <sup>e</sup> —	17 <sup>e</sup> —

Ce tableau montre en outre : 1<sup>o</sup> que des blés qui contiennent une même quantité de matières azotées totales peuvent avoir une teneur en gluten différant de 1.3 à 1.82 0/0; 2<sup>o</sup> inversement, que des blés contenant la même proportion de gluten peuvent avoir

une richesse en matières azotées différant de 0.4 à 3.26 0/0.

Cette variation est due, pour la plus grande partie, à la différence entre les proportions d'enveloppes et de germes contenus dans les diverses variétés, différence qui peut atteindre



6 0 0 du poids total. Elle s'atténue lorsque les blés présentent une richesse supérieure à 10 0 0 de gluten, ainsi qu'on peut le voir en examinant la composition des blés tendres russes et des blés durs, pour lesquels la classification suit assez rigoureusement la richesse en azote total.

Le tableau précédent, qui se rapporte à des blés dont la culture est considérée comme rémunératrice, montre (et l'étude faite par M. Vuaffart conduit à des conclusions identiques) que la richesse en gluten n'est pas incompatible avec le rendement, et qu'elle est surtout une question de variété.

Mais la meilleure conclusion que l'on

puisse en tirer, c'est que, pour la recherche des blés destinés à donner satisfaction à la fois à boulangerie et à agriculture, le dosage de l'azote total est insuffisant: il doit être remplacé par le dosage du gluten, sur lequel repose la valeur industrielle des produits allant à la mouture. Dans une prochaine communication, je montrerai, d'ailleurs, qu'en se plaçant dans des conditions bien déterminées, ce dosage conduit toujours à des résultats concordants.

E. FLEURENT,

Professeur au Conservatoire national des arts et métiers.

## SUR LA NIELLE DES FEUILLES DE TABAC <sup>(1)</sup>

Pendant les vacances de 1903, il m'a été permis de me rendre compte de l'importance des dégâts que la Nielle occasionne dans les plantations de tabac de la vallée du Lot. Cette année du reste a été particulièrement favorable au développement de la maladie. J'ai visité de nombreux champs de tabac appartenant à 34 communes des cantons de Puy-l'Evêque, Catus, Luzech, Cahors, etc. Partout, j'ai trouvé, à des degrés différents, il est vrai, mais toujours sensibles, les atteintes du mal. Certains champs, et ils étaient les plus rares, n'avaient que quelques plants atteints par la maladie. Pour d'autres, et c'était la majorité, la proportion des plants malades aux plants sains variait de  $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{2}$ .

Enfin, pour d'autres champs, le nombre des plants avariés atteignait les  $\frac{9}{10}$  de la récolte.

Ces observations, prises un peu partout, m'ont permis d'établir la moyenne approchée des pieds contaminés (2). Elle s'élève pour l'arrondissement de Cahors seul aux  $\frac{3}{5}$  de la récolte totale de 1903.

La perte est, de ce fait, considérable. En effet, les tabacs niellés sont classés comme tabacs de qualité inférieure ou même comme tabac non marchands. On peut dès lors juger quel a été le degré de perte subie par bon nombre de cultivateurs en 1903.

C'est à la suite de pareilles constatations que j'ai décidé de reprendre l'étude de cette maladie, dont l'évolution est encore mal

connue et dont la nature se prête à des opinions différentes.

La Nielle (3) ou rouille blanche ou maladie mosaïque Blattfleckenkrankheit (4) ou Mosaikkkrankheit (5) se présente sous la forme de macules des-échées, de couleur blanc jaunâtre intéressant les deux faces du limbe. Ces taches peuvent être disséminées ou rapprochées. Dans ce cas elles s'unissent entre elles et dessinent, sur le limbe, une figure dont les contours sinueux enclavent, çà et là, des portions du parenchyme vert. L'ensemble rappelle de loin une mosaïque, d'où le nom de Mosaikkkrankheit par lequel les Allemands désignent cette maladie.

La section transverse de la feuille, quand elle traverse une macule, montre un aspect biconcave dû à un amincissement considérable. Son étude anatomique révèle l'affaissement complet des cellules épidermiques, des faces du limbe, des parenchymes palissadique et lacuneux et la disparition presque totale du contenu cellulaire. De plus, il existe autour de la tache un périderme local s'établissant aux dépens des cellules vivantes voisines des tissus mortifiés.

Ce périderme, dont les éléments cellulaires sont subéro-lignifiés, délimite le contour de la macule, c'est-à-dire le foyer d'infection.

3 Ed. Prillieux, *Maladies des plantes agricoles*, t. 1.

4 W. Beijerinck, *Ueber ein Contagium vivum fluidum als Ursache der Fleckenkrankheit der Tabaksblätter* (Verhandlungen der koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, 1898, p. 1.

5 Iwanowski, *Ueber die Mosaikkkrankheit der Tabakspflanze* (Botanisches Centralblatt, n° 42, 1903, p. 40).

1. Communication à l'Académie des Sciences.

2. Je ne dis pas détruits.

L'évolution de la *maladie mosaïque* débute toujours par la face supérieure du limbe. Ça et là la coloration verte s'atténue et passe au jaune verdâtre. Ce commencement de chlorose est accompagné du flétrissement et de l'affaissement du tissu épidermique correspondant. Il en résulte la formation de cupules le plus souvent punctiformes. Peu à peu le diamètre de ces cupules augmente, ce qui leur permet de se fusionner si elles sont nées très rapprochées; leur concavité se creuse de plus en plus par suite de la mortification et de l'affaissement progressifs des parenchymes palissadiques et lacuneux; l'épiderme de la face inférieure se flétrit et s'affaisse à son tour; enfin la dessiccation des tissus mortifiés se produisant, la tache apparaît sous la forme d'une macule biconcave de couleur blanc jaunâtre. Devenues très friables, les macules peuvent être emportées par le vent, ou bien, lors de la récolte, tomber dans le séchoir, ou se détacher du limbe au moment de la mise en manoke. Les feuilles sont alors criblées de perforations nombreuses qui leur enlèvent toute valeur marchande.

L'époque de l'apparition des premiers signes distinctifs de la Nielle n'est pas fixe. La période de manifestation peut s'étendre depuis le moment où les plants sont encore en nourrice sur la couche chaude et ont atteint en hauteur de 4<sup>m</sup> à 6<sup>m</sup>, jusqu'à l'époque de la véraison. Toutefois l'apparition des premiers symptômes de la maladie, un mois

après la transplantation des jeunes plants, est le cas le plus fréquemment réalisé. Des pluies fines, même très légères, favorisent la manifestation de la maladie. Des chaleurs persistantes enrayent, au contraire, son développement.

L'infection d'un champ de tabac formé de plants provenant d'un même semis peut être générale ou partielle; parfois avec de grands écarts. Dans plusieurs cas, je n'ai trouvé qu'un seul plant absolument sain sur 500; ailleurs, au contraire, 80 plantes saines contre 20 malades.

Les plants de tabac, dépourvus des caractères de la maladie de trente à soixante jours après l'époque de la transplantation, se conservent généralement indemnes jusqu'à la livraison, même s'ils sont entourés par des individus contaminés.

Quant à la nature même de la maladie, les recherches personnelles auxquelles je me suis livré à ce sujet m'amènent à lui attribuer, avec MM. Prillieux (1) et Iwanowski (2), une origine bactérienne: opinion opposée à celle de M. Beijerinck (3), qui attribue la maladie à l'existence d'un *Contagium vivum fluidum* à l'intérieur de la plante.

Les recherches que je poursuis me font espérer qu'il sera possible de lutter avec succès contre cette maladie redoutable dont les dégâts peuvent se chiffrer par des sommes importantes pour les planteurs de tabac.

H. BOUYÈTES.

## LE CRÉDIT AGRICOLE ET LE CHEPTEL-BÉTAIL (4)

Nous avons lu avec beaucoup d'intérêt la très importante communication de M. le Dr Chevalier, relative au crédit agricole et aux prêts de bestiaux, présentée à la Société nationale d'agriculture, par M. Schribaux. Après avoir montré combien les petits cultivateurs de l'Est sont exploités par les personnes qui leur donnent à cheptel les animaux dont ils ont besoin, le distingué agriculteur de la ferme du Defoy conseille aux caisses de crédit agricole de placer du bétail en cheptel, mettant ainsi le crédit agricole à la portée de tous les cultivateurs, même des plus pauvres.

A la suite de la lecture de cet article, nous résolûmes de mettre en pratique la généreuse et belle idée développée par M. le Dr Chevalier; et, peu après, la Caisse locale de crédit agricole

de Langres achetait sa première vache et la plaçait chez un brave garde-forestier. Mais là commencèrent les difficultés.

En échange de notre animal, le preneur nous donna un bail dûment signé; mais avec ce bail nous ne pouvions avoir de l'argent, nous ne pouvions l'escompter; or, dans une banque il faut du papier bancable, circulant, vivant, si on peut s'exprimer ainsi. Nous vîmes que bientôt nos capitaux libres seraient épuisés et qu'il faudrait refuser du bétail à des cultivateurs peut-être très intéressants. Nous aurions peut-être pu obtenir de la Caisse régionale de Langres, avec laquelle nous sommes en rapport, des avances directes plus importantes; mais, ce n'était que retarder notre embarras, ce n'était pas là une solution. Il y avait bien encore un autre moyen d'augmenter nos fonds disponibles, c'était de chercher à provoquer des dépôts de capitaux; mais, dans notre région et probablement aussi dans beaucoup d'autres, les caisses de crédit agricole sont trop nouvelles, trop imparfaitement connues pour inspirer suffisamment de confiance

1 Loc. cit.

2 Loc. cit.

3, Loc. cit.

(4) Communication à la Société nationale d'agriculture.

et devenir de véritables caisses d'épargne. Nous ne pouvions compter avoir de ce chef des sommes un peu importantes. Il nous fallait donc trouver le moyen d'avoir, en échange du bétail donné en cheptel, du papier bancable et, cependant, conserver sur ce bétail notre droit de propriété.

A ce moment, nous apprenions que la Caisse de crédit agricole de Baume-les-Dames pratiquait le placement de bêtes en cheptel; nous demandâmes à M. le D<sup>r</sup> Boiteux des renseignements, celui-ci nous répondit très aimablement qu'ayant suffisamment d'argent à sa disposition, il n'avait pas cherché à rendre les placements de bestiaux bancables. Nous avons alors soumis la question à M. Rayneri, le grand maître en matière de crédit et à notre ami M<sup>r</sup> Racine, avoué à Langres. Tous deux furent unanimes à déclarer que nous pouvions faire signer au preneur un bail et des billets à ordre, en indiquant, dans le contrat, que ces billets représentaient la valeur des animaux prêtés; mais M. Rayneri nous conseilla un bail avec promesse de vente. Voici du reste le modèle du contrat et des billets établis par le distingué avoué de Langres.

## CONTRAT

Entre les soussignés.

1<sup>o</sup> La Caisse locale de Crédit agricole de Langres, agissant par le fait de..... à ce spécialement autorisé,..... D'une part.

Et : M..... deumeurant à..... D'autre part.

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

La Caisse locale laisse, à titre de bail à cheptel simple, à M. M..... qui accepte :

..... (désignation des animaux) ..... les dits évalués à la somme de....., prix d'acquisition, aux clauses et conditions ci-après :

Art 1<sup>er</sup>. — Le preneur reconnaît avoir reçu livraison ce jour des bestiaux plus haut désignés, que la Caisse locale assurera, en son nom, aux frais du cheptelier, avec stipulation qu'en cas de sinistre, elle toucherait elle-même de plein droit l'indemnité accordée, sans préjudice de l'obligation qu'aurait en ce cas le preneur de lui verser, immédiatement, la différence existant entre l'indemnité reçue et le prix d'acquisition :

Art 2. — Le preneur devra héberger, soigner, nourrir et entretenir les bestiaux recrus comme les siens propres, en bon père de famille. Les frais et soins occasionnés par la maladie, seront à la charge du cheptelier, y compris ceux de vaccination. Bien que la Caisse en conserve la propriété exclusive, ce dernier reste seul responsable des accidents pouvant survenir même par cas fortuit et sans qu'il y ait aucune faute de sa part.

Art 3. — Le preneur ne pourra disposer ou vendre aucun des animaux recrus, sans le consentement, par écrit, de la Caisse, sous peine des poursuites de l'article 408 du Code Pénal, et en cas de vente, si le prix n'atteignait pas celui d'acquisition, le cheptelier devrait, de suite, parfaire la différence. — La Caisse aura le droit de faire visiter, quand bon lui semblera, les animaux remis au preneur et de faire estimer, à son gré, le cheptel à l'effet de constater s'il a ou non perdu de sa valeur primitive. En cas de diminution, elle serait versée sans délai par le preneur, sans que celui-ci puisse contester l'évaluation nouvelle faite par l'expert désigné par la Caisse ;

Art 4. — Ce dernier ne devra jamais employer au

labour ni à un travail quelconque les vaches à lui confiées par la Caisse, mais tous les produits du cheptel appartiendront au cheptelier. En cas de perte, d'une ou plusieurs bêtes, il sera procédé comme il est dit à l'article 1<sup>er</sup>.

Art 5. — Le bail est consenti pour une durée de..... années à compter de ce jour, renouvelable par tacite reconduction, faite par les parties de s'être prévenues 15 jours avant l'échéance, par lettre recommandée.

Art 6. — L'intérêt annuel des sommes placées sous forme de cheptel-bétail sera calculé à 4 0/0 de ce jour, payable le..... de chaque année, à Langres, en même temps que le billet, prévu à l'article 11, dans le montant duquel il est compris, au siège social; le cheptelier aura en outre à payer, de suite, les frais des présentes, enregistrement et assurance.

Art 7. — Les veaux, poulains et agneaux seront compris de droit, si les animaux remis en produisent, dans le cheptel et en cas de vente, la moitié du prix serait versée immédiatement à la caisse à titre d'amortissement du capital initial.

Art 8. — La Caisse pourra, à n'importe quel moment, recevoir des acomptes au gré du preneur, qui ne devront pas être inférieurs au tiers de la somme due, excepté dans le cas de l'article 7.

Art 9. — Si le cheptelier devenait fermier d'autrui il serait tenu d'informer sans retard la Caisse de son intention, de façon à permettre à celle-ci de notifier aux frais du preneur, par lettre recommandée, au propriétaire l'existence du cheptel et ce avant l'entrée du preneur chez ce dernier.

Art 10. — A toute époque, le preneur pourra devenir propriétaire des bestiaux à lui confiés, moyennant le paiement à la Caisse du prix d'estimation du cheptel et des intérêts courus au jour de la transformation du contrat.

Art 11. — Le cheptelier sera tenu de signer et de remettre à la Caisse locale, le jour de la signature du contrat, un billet à ordre de somme égale au prix d'acquisition des animaux recrus, augmenté des intérêts, qui sera payable au siège de la Caisse une année après sa création. A l'échéance, il pourra être renouvelé, s'il y a lieu. L'obligation de souscription par le cheptelier de billets à ordre sera facultative pour la Caisse.

Fait à Langres en autant d'originaux qu'il y a de parties, qui ont, après lecture, signé le.....

Le Cheptelier, Pour la Caisse,

A la remise du bétail, le preneur signe le contrat et remet, en même temps, à la Caisse de Crédit le billet à ordre suivant, représentant la valeur du bétail, plus les intérêts qui seront dus à l'échéance dudit billet.

## BILLET

Langres..... B. P. F.....

Au....., je paierai à l'ordre de.... la somme de..... montant du prix d'acquisition, augmenté des intérêts d'un an (de la vache ou des bestiaux) confié par la Caisse locale de Crédit agricole de Langres, en exécution du contrat par moi signé ce jour. Le présent, ne constituant qu'une seule et même obligation avec celle décollant du sous-seing privé par moi à l'instant signé, sera payable au siège de la Caisse à son échéance.

Bon pour.....

Adresse du cheptelier, Signature,

Ces billets sont renouvelés jusqu'à extinction de la dette.

On trouvera peut-être que les clauses du contrat sont un peu rigoureuses, mais elles ne sont pas de nature à effrayer un homme de bonne foi; on comprendra que le premier souci d'une Caisse de crédit agricole *mutuel* doit être de chercher à sauvegarder, par tous les moyens en son pouvoir, les intérêts de ses sociétaires; et, on est d'autant plus autorisé à se montrer rigoureux qu'on ne cherche pas la réalisation de gros bénéfices; mais, au contraire, à venir en aide aux petits cultivateurs honnêtes. D'ailleurs, si à l'usage, nous trouvons qu'il y a lieu d'apporter des modifications à ce contrat, nous nous empresserons de les faire.

Le contrat en question est enregistré comme tous les baux à cheptel à 0 fr. 25 0 0; mais, il est perçu en plus de ce droit, 1 fr. 25 0 0 du montant du billet. Pour diminuer les frais d'enregistrement, nous conseillons de ne faire le bail que pour un an, en le laissant se renouveler par tacite reconduction.

On nous dira peut-être que le contrat que nous présentons à nos lecteurs, impose au preneur une dépense supplémentaire de 1,30 0 0 (y compris le timbre du billet) sur le bail à cheptel ordinaire; mais avec le contrat que nous proposons la Caisse locale de crédit peut, après endossement, escompter le billet souscrit par le preneur et avoir ainsi des capitaux pour effectuer une nouvelle opération semblable à la première. Le bail à cheptel ordinaire convient bien à un particulier qui trouve ainsi à placer ses capitaux, à un taux très rémunérateur, mais il ne peut convenir à une banque qui a toujours besoin de fonds liquides.

Voyons, maintenant, le boni réalisé par un cultivateur qui aurait pris une vache en cheptel auprès d'une Caisse de crédit agricole, au lieu de s'adresser à un particulier.

Il s'agit d'une vache de 300 fr. prête au veau, au bout de 3 ans, à l'expiration du contrat, on a les produits suivants :

Une bête de 10 mois, estimée.....	100 fr.
— 22 — .....	150 »
— 34 — .....	200 »
Total.....	450 fr.

Nous négligeons à dessein un produit de 8 à 10 mois que pourrait avoir la bête de 3½ mois, au cas où ce serait une femelle, afin de ne pas être taxé d'exagération.

Souvent aussi la valeur de la vache mise en

cheptel est augmentée par le prêteur de 20 à 50 fr.; mais prenons, comme exemple, un cas où les choses se passent très honnêtement. Nous ne tiendrons pas compte des frais qui sont communs aux deux opérations, comme ceux de papier timbré et d'enregistrement 0 fr. 25 0 0.

À la fin de bail, le capitaliste et le cultivateur ont à se partager 450 fr.; mais le bailleur de fonds réclame 27 fr. pour l'assurance de la mère, pendant 3 ans, il touche donc 252 fr. et le preneur 498 fr. Ce dernier a reçu une vache de 300 fr., il la conserve, il redoit donc 102 fr.

En s'adressant à une Caisse de crédit, le preneur aura pour frais :

Assurance .....	fr. c.
Intérêts .....	14 36 1
Billets (timbres et droit).....	28 "
Cotisation du Syndicat (3 ans à 0.50)....	4 35
	1 50 2
Total.....	48 21

Tous les produits étant sa propriété, il touchera 101 fr. 79; autrement dit, il aura la vache plus 101 fr. 79.

Donc, différence en faveur de ce dernier système :

102 fr. + 102.79 = 203 fr. 79; en chiffres ronds 200 fr.

On pourrait encore nous faire observer que dans le bail à cheptel ordinaire le preneur ne court que 50 0 0 des risques, tandis qu'avec notre contrat il a tous les risques; c'est vrai, mais le capitaliste fait payer bien cher la part d'imprévu qu'il prend; de plus, grâce aux Caisses d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, le preneur, à peu de frais, se décharge des 2/3 de ses risques.

Il faut faire remarquer, ici, une fois de plus, le lien étroit qui existe entre toutes les formes de la mutualité et de l'association. Les Sociétés de crédit agricole font aux cultivateurs des avances et les caisses d'assurances donnent de la sécurité à leurs opérations, les deux institutions se complètent.

Des résultats tels que ceux dont nous venons de parler se passent de commentaire et prouvent combien on peut rendre de services aux modestes cultivateurs en leur donnant, par l'intermédiaire des Caisses de crédit, des bêtes en cheptel et combien il était nécessaire de trouver un moyen permettant à une caisse de crédit, même de faible importance, de répandre, sans limite, l'aisance et le bien-être autour d'elle.

ANDRÉ AVENEL,

Professeur spécial d'agriculture.

## LES CHARRUES-SEMOIRS

Pour certaines régions il y a intérêt à ac-

coupler le semoir avec des machines travaillant en même temps le sol.

(1) L'assurance supplémentaire ne comprend que 50 0/0 de la valeur des animaux.

2 Aux termes de la loi du 3 novembre 1894, les

clients d'une Caisse de crédit agricole doivent faire partie d'un Syndicat agricole.

Notre vénéral confrère, Gustave Heuzé (1), dit à propos des *semailles sous raies* :

« Les semailles sous raies sont celles dans lesquelles les semences des céréales d'automne et de printemps sont enfoncées par la charrue. — On les exécute principalement dans le Poitou, le Limousin, la Bretagne, l'Anjou, le Périgord, etc., où les terres sont labourées tantôt à plat, tantôt en petits billons. — Ces semailles ont leur raison d'être dans les localités où les céréales sont déchaussées à la fin de l'hiver par suite des gels et des dégels, où les terres sont entraînées par les pluies... Les labours qui servent à couvrir les semences semées à la volée avant le labour ou semées à la main dans la raie derrière la charrue) dans les semailles sous raies sont plus ou moins profonds selon les terrains; mais, dans les sols un peu argileux, leur profondeur ne doit pas excéder 10 centimètres... »

Les semailles sous raies ne doivent pas être rejetées *a priori* de la pratique. Il existe des circonstances où l'enfouissement des semences par la charrue donne de bons résultats. — Les terres qui souffrent des sécheresses printanières ou que les gels soulèvent beaucoup parce qu'elles sont peu profondes et situées sur un sous-sol imperméable, seront très certainement pendant longtemps encore ensemencées à l'aide des semailles sous raies. »

A la séance du 25 mars 1903, de la Société nationale d'agriculture, notre confrère M. E. Pluchet a fait une intéressante communication dont nous extrayons les passages suivants :

« L'hiver 1902-1903 a causé d'assez sérieux dommages dans certaines régions. — Dans les départements du Centre, il n'y a pas eu beaucoup de réensemencements, mais dans la Somme, il a fallu ressemer les deux cinquièmes de nos blés.

Or, dans une ferme voisine de Roye, il s'est passé le fait suivant :

Sur 90 hectares semés en blé, en automne, le gérant de la ferme a cru bon de semer 60 hectares au moyen d'une ancienne méthode appelée *sous raie*, à la volée en enterrant les grains le plus légèrement possible par la charrue. — Puis, à la même époque, il a ensemencé 30 hectares de blé avec le semoir en lignes.

Or, il s'est produit ce fait que les 60 hectares semés sous raie ont été indemnes et les 30 hectares semés au semoir en lignes ont dû être réensemencés... »

Dans beaucoup de régions le semis sous raie est indispensable pour les ensemencements de printemps; il suffit de se rappeler ce que disait M. H. Hitier (2) à propos de

l'exposition de météorologie agricole de la section russe à l'Exposition universelle de 1900 :

« Les études météorologiques ont permis de préciser avec soin les meilleures époques pour les semis des diverses céréales, de noter les quantités d'eau recueillies dans l'intervalle des phases de végétation de ces mêmes plantes, les quantités de chaleur qui leur sont nécessaires, etc. Une carte indique la quantité de jours écoulés entre la disparition de la couche de neige et l'époque des semailles de printemps; nous y voyons que, pour l'avoine par exemple, cinq jours se sont écoulés entre ces deux époques pour certaines régions; dans d'autres régions, on ne dispose que de dix jours. C'est assez dire combien l'agriculteur russe a reconnu la nécessité de se hâter au printemps pour effectuer les travaux préparatoires et les semis... »

En outre des régions septentrionales de l'Europe et de l'Amérique, où les semis sous raie sont utilement employés pour les ensemencements d'automne et de printemps, nous pouvons rappeler que ces procédés peuvent être utilisés pour certaines cultures méridionales ainsi que dans nos colonies.

Très souvent dans les régions du nord des Etats-Unis, les céréales (de printemps) sont semées à la volée (certains semoirs à force centrifuge, tirés par un attelage, éparpillent la semence sur une largeur de 12 à 14 mètres) puis sont recouvertes par un passage de cultivateur, de charrue à plusieurs raies, de herse *acme*, ou enfin par un pulvérisateur. C'est en vue de simplifier le travail qu'on monta sur le bâti d'un pulvérisateur un semoir à la volée; de nombreux modèles se trouvaient à l'Exposition de Chicago (1893).

La figure 1 représente à titre de spécimen un modèle actuel de ces pulvérisateurs à semoir : les disques A, calés sur l'axe *a*, effectuent un léger labour dont la section est un rectangle de 0<sup>m</sup>.05 à 0<sup>m</sup>.08 de hauteur sur 0<sup>m</sup>.10 à 0<sup>m</sup>.15 de base : chaque disque, pourvu d'une lame de grattoir *n*, retourne à plat une petite bande de terre comme le ferait un petit versoir du type cylindrique (3).

L'axe *a* entraîne, par la chaîne B, l'axe des distributeurs *d* (du type forcé) du semoir S correspondant; les graines sont répandues à la volée en avant du passage des disques et, à la levée, le champ semble avoir été semé en bandes. On voit dans la figure 4, le siège C du conducteur qui a à sa portée les leviers pour le débrayage des distributeurs :

(1) Gustave Heuzé : *la Pratique de l'agriculture*, tome 1<sup>er</sup>, page 320. — Librairie agricole de la Maison rustique, prix : 3 fr. 50.

(2) *Journal d'agriculture pratique* de 1900.

(3) On a appliqué ce principe à des charrues, dites à disques, labourant à 0<sup>m</sup>.20 de profondeur : *Journal d'agriculture pratique*, 1899, tome 1, page 465.

devant le conducteur se trouve un levier *l*, qui permet de modifier l'angle formé, en plan horizontal, par l'axe *a* avec la flèche à laquelle on attèle les chevaux comme à une faucheuse.

La traction nécessitée par le fonctionnement du distributeur est très faible et celle qui est exigée par les disques est équivalente (par décimètre carré de section du labour) à celle des charrues à une raie et inférieure à celle d'une charrue brabant-double fonctionnant dans les mêmes terres.

A nos essais du Plessis, en 1901, le pulvérisateur Osborne, composé de 12 disques (1) de 0<sup>m</sup>.103 de diamètre et 0<sup>m</sup>.040 de flèche,

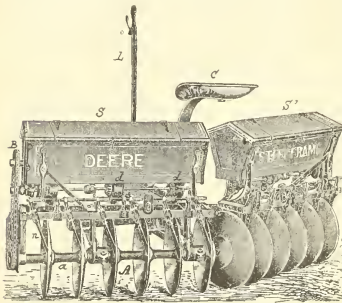


Fig. 4. — Vue arrière d'un pulvérisateur avec semoir à la volée (Deere).

espacés de 0<sup>m</sup>.133, travaillait sur une largeur de 1<sup>m</sup>.60.

Le poids de la machine avec le conducteur et une surcharge était de 425 kilogr.

Dans deux champs enherbés les résultats constatés ont été les suivants :

Densité du sol.....	1.99	2.03
Profondeur de la culture en centimètres .....	6.82	7.12
Section labourée, en décimètres carrés .....	40.91	11.39
Traction totale, en kilogr.....	347.7	572.8
Traction par décimètre carré de labour (en kilogr.).....	31.86	50.28

Des agriculteurs américains, en 1893, m'ont affirmé qu'ils avaient tout intérêt à ne pas employer les bons semoirs en lignes si utilisés en Europe (France, Angleterre, Allemagne, Autriche) et à avoir recours au semis à la volée, bien plus expéditif, recouvert de

(1) Plus une dent centrale.

suite par un passage de pulvérisateur ; comme dans nos semis en lignes, les graines sont enfouies à la même profondeur, mais elles semblent plus irrégulièrement réparties par unité de surface ; cependant, au moment de la moisson, les chaups ainsi travaillés présentent une récolte très uniforme comme taille et comme état de maturité. Enfin il convient d'ajouter que cette méthode est pour ainsi dire imposée quand a très peu de temps pour l'exécution des travaux ; elle doit surtout s'appliquer aux terres propres. (Notons que l'habitude de couper la récolte très haut et de brûler de suite les chaumes contribue évidemment à la destruction des mauvaises plantes, des cryptogames et des insectes, ce qui peut expliquer le bon état d'un grand nombre de cultures américaines.)

La figure 5, représente la charrue à deux raies de Sack (2), pourvue d'un semoir à mais dont le distributeur prend le mouvement sur la roue d'avant qui roule dans la raie.

En Autriche et en Hongrie les charrues-semoirs sont très employées ; la figure 6 donne la vue d'une semblable machine de F. Flich et A. Firlinger, de Neunkirchen (Basse-Autriche), exposée en septembre 1900 à Vienne (3). A l'arrière de l'axe 11 d'une charrue ordinaire du pays, se fixe, par les ferrures 1 et 8, le coffre à semence 6. Le distributeur 5 (du type dit à tiroir) est mu par la tige 3 qui glisse verticalement dans la coulisse 4 soutenue à

la hauteur voulue par la vis *v* ; cette tige 3 est actionnée par une roue 2, garnie d'aspé-

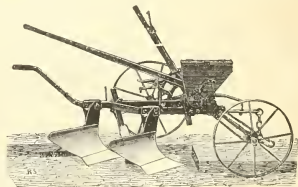


Fig. 5. — Charrue à deux raies pourvue d'un semoir (Sack).

rités, qui roule dans le fond de la raie, derrière le versoir 12 ; l'axe de la roue 2 est

(2) Le matériel agricole à l'exposition de 1900.

(3) Wiener Landwirtschaftliche Zeitung, 4 décembre 1901, page 825.

maintenu par la pièce 13 fixée à l'extrémité postérieure de l'âge 11 de la charrue. Le distributeur, dont l'embrayage est en 10, envoie la semence à l'entonnoir 7 et de là au tube de descente *l* qui la jette sur la plaque d'épandage, convexe, 9 : la semence est répandue à

la volée en arrière du premier versoir 14 et sur toute la largeur de la raie.

Dans l'exposition de la maison Ransomes 1), en 1900, on trouvait une charrue à deux raies, pourvue d'un semoir à maïs (fig. 7), dont le distributeur est un tiroir

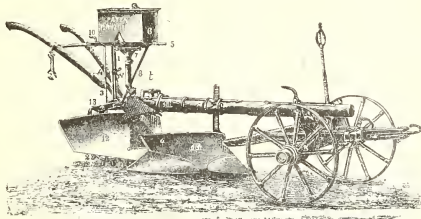


Fig. 6. — Charrue-semoir (Flich et Firlinger).

circulaire à axe vertical, entraîné par engrenages et chaîne ; l'origine du mouvement est pris sur la roue d'avant, et le débrayage est

automatique quand on soulève (par le grand levier), la charrue à l'extrémité de la raie.

Chez nous, les charrues-semoirs ont été

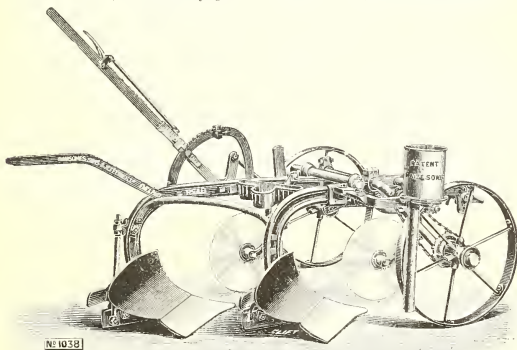


Fig. 7. — Charrue à deux raies pourvue d'un semoir (Ransomes).

proposées à différentes reprises dans ces dernières années :

Au Concours général agricole de Paris en 1888 (2), M. P. Féat exposait une *charrue-bêcheuse à semoir*. Le modèle se composait d'une charrue à roues, à 2 versoirs. Au der-

nier étaucon était reliée une roue qui roulait au fond de la raie et qui commandait, par une chaîne sans fin, un axe horizontal maintenu par l'âge ; sur cet axe était claveté un excentrique dont la barre commandait le tiroir du distributeur de semence ; le coffre était placé au-dessus et en arrière du premier versoir.

Le semoir de M. L'Hermite, qui date de

(1) *Le matériel agricole à l'exposition de 1900.*

(2) *Les machines agricoles au Palais de l'Industrie : Journal d'Agriculture pratique 1888, tome I, page 236.*

1887 a pris part aux essais de l'exposition universelle de 1889 (1); il consistait en un petit semoir à deux rangs qui se montait sur une charrue ordinaire. Les deux distributeurs à disques ondulés, du système Ben-Reid, étaient montés sur un axe horizontal solidaire avec une grande roue. Le semoir s'articulait à charnières sur l'extrémité postérieure de l'âge; quand il était abaissé, la roue portait sur le sol et entraînait son essieu et les disques ondulés; lorsqu'on ne voulait pas semer ou relevait l'appareil. La vitesse du distributeur étant constante, le débit se modifiait par la section des orifices; l'entrure des socs était variable dans une

certaine limite, mais leur écartement (0<sup>m</sup>.15) restait constant. Cette machine, du poids de 15 à 16 kilogr. et du prix de 70 fr., a pris part aux essais de Poitiers (2).

Le semoir L'Hermite, avec distributeurs à brosses, figura aux essais spéciaux de semoirs du comice agricole de Saintes, à Cozes, en août 1892. Au point de vue de son fonctionnement, le semoir n'exigeait aucun homme supplémentaire: à la fin de chaque raie, le laboureur, par un levier et une chaîne, n'avait qu'à soulever le semoir avant de tourner la charrue.

Dans la *charrue-semeuse* de M. C. De-caux (3), le distributeur cylindrique était à

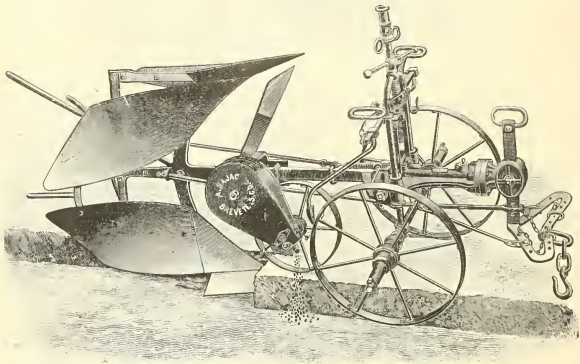


Fig. 8. — Brabant double avec semoir (A. Liqoué).

mouvement circulaire alternatif, commandé par une roue placée en arrière du talon et roulant dans le fond de la raie; la graine, envoyée dans un tube en fer blanc, tombait dans la raie précédente et était immédiatement recouverte par la charrue. — Le distributeur employé dans cette machine très simple laissait beaucoup à désirer au point de vue de la régularité de la distribution; d'après nos essais (1890) le supplément de

traction dû au semoir était pour ainsi dire insignifiant (0 kil. 26).

M. Magnier-Bédu exposait en 1898 (4) un *semoir à maïs* monté sur un brabant-double. Sur la ferrure du support se fixe un distributeur à vis du système H. de Lapparent; la vis est commandée par une chaîne passant sur un pignon solidaire du moyeu de la roue de droite; le tuyau de descente conduit la graine dans la raie, mais on ne sème que toutes les 2 ou 4 raies de charrue, au moment où fonctionne le versoir à gauche.

Au concours général agricole de Paris en

(1) *Exposition universelle: concours spécial de semoirs; Journal d'agriculture pratique*, 1899, tome 1, page 891.

(2) *Concours de semoirs à Poitiers; Journal d'agriculture pratique*, 1890, tome 1, page 639.

(3) *Les machines agricoles au Palais de l'Industrie*, 1891, tome 1, page 241.

(4) *Les machines agricoles au concours général agricole de Paris; Journal d'agriculture pratique*, 1898, tome 1, page 501.



1901 (1), M. A. Bajac présentait une charrue multiple (à 5 raies) pourvue d'un semoir dont le mouvement du distributeur était pris sur une des roues du bâti de la charrue. Au concours de 1903 (2) le même constructeur présentait deux brabant-doubles à une (fig. 8) et à deux raies (fig. 9), pourvus d'un semoir facile à fixer sur l'âge et pouvant travailler en avant des corps de charrue dans la raie précédemment ouverte. Dans la figure 8, le semoir est articulé autour d'un tourillon hori-

zontal fixé à l'âge par un étrier; il vient se placer tantôt en avant du corps de charrue qui verse à droite, tantôt en avant de celui qui verse à gauche; dans la figure 9 les semoirs peuvent coulisser verticalement dans la glissière d'un étrier fixé à chaque âge. Dans chacun de ces modèles, la roue du semoir est clavetée sur un axe qui porte, à l'intérieur de la caisse, un paleron tournant dans les graines, qui s'échappent par un orifice, dont l'ouverture est modifiable à volonté, pour

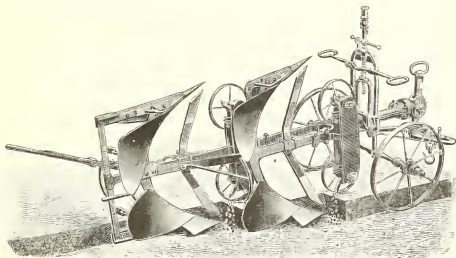


Fig. 9. — Brabant-double à deux raies, avec semoir A. Bajac.

tomber dans une goulotte inclinée qui les envoie dans la raie.

Enfin, en résumé, pour ces charrues-semoirs, s'il y a lieu de se préoccuper d'un montage simple, permettant une facile adaptation aux charrues employées dans une exploitation, sans compliquer les manœuvres

à l'extrémité de chaque raie, il faut surtout appeler l'attention du constructeur sur l'organe de distribution, car il s'agit avant tout de semer régulièrement sans concasser les graines qu'on confie au sol.

MAX. RINGELMANN.

## A PROPOS DES MOTEURS A PÉTROLE

Le Salon de l'Automobile en 1903, était, ainsi que M. Dupays l'a fait connaître aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* dans un récent article, une véritable merveille. Une visite à ce Salon suscitait une impression d'éblouissement devant ces luxueuses voitures, d'admiration devant ces superbes machines dont on ne pouvait se lasser d'étudier le fini de l'exécution et la précision mathématique des mouvements.

Le moteur à pétrole est fait; il est devenu pratique au même titre que le moteur à vapeur; on peut compter, sans doute aucun, sur la régularité

de sa marche pendant un temps prolongé; les accidents ne sont plus qu'exceptionnels et rares; les réparations, si effrayantes autrefois, ne figurent plus actuellement que pour un chiffre assez faible dans les dépenses générales.

Le moment est donc venu de poser cette question: le moteur à pétrole peut-il être utilement introduit dans un établissement agricole, à l'intérieur de la ferme ou au dehors, dans l'exploitation.

Ce moteur, qui fonctionne à haute température, possède certains avantages inhérents à l'emploi des hauts potentiels: il est léger comparativement au travail qu'il peut fournir; il est donc d'un prix relativement faible et ses rendements sont cependant avantageux. Mais par contre, il comporte les inconvénients

(1) *Les machines agricoles au concours général agricole de Paris: Journal d'Agriculture pratique*, 1901, tome 1, page 635.

(2) *Les machines agricoles au concours général agricole de Paris: Journal d'Agriculture pratique*, 1903, tome 1, page 410.

des potentiels élevés : c'est un moteur à allures vives et brusques, il tourne à d'énormes vitesses; sa mise en mouvement est instantanée, brutale, et on ne voit pas très bien, tout d'abord, comment on pourrait l'atteler à une charrue ou même lui faire conduire des appareils d'intérieur de ferme comme un coupe-racine ou un hache-paille.

A cause de la brusquerie des mouvements, l'embrayage devient une opération délicate et on risque fort de briser ou de détériorer tout au moins les organes délicats de ce moteur à pétrole en lui opposant une grosse résistance à l'origine de son mouvement.

Le problème de l'embrayage progressif se pose déjà dans l'automobilisme, quoique avec des exigences moins pressantes. On peut dire qu'il est résolu, car il existe dans le commerce de nombreux types d'appareils à embrayer, ceux de Fiat, Farjasse, etc. Au salon, pour l'application à l'automobile, on trouvait aussi de nombreux systèmes imaginés dans le but susdit. Nous avons noté entr'autres l'embrayage de la Mercédès et surtout celui d'un de nos meilleurs constructeurs français, M. Brouhot.

On peut donc, avec l'aide de ces appareils, lancer tout d'abord le moteur à pétrole à vide et le charger ensuite peu à peu, progressivement du travail qu'il aura à accomplir.

Le problème est résolu et, on peut le dire, d'une manière assez simple et économique.

Mais certains constructeurs sont allés plus loin.

Le moteur à pétrole manque de souplesse; c'est un de ses défauts et, un défaut qui deviendrait très grave dans les applications à l'agriculture.

Il ne s'éloigne que de très peu du travail pour lequel il est disposé, dans la plupart des types usuels pour le moins, c'est-à-dire qu'un moteur de 5 chevaux par exemple ne peut guère travailler qu'entre 4 et 6 chevaux. Il travaille mal à trop faible charge et ne peut pas donner de coups de collier comme le moteur animé ou même le moteur à vapeur.

Au dernier Salon se trouvaient (entr'autres) deux dispositions assez remarquables imaginées en vue de corriger cet inconvénient.

Dans la disposition dite C. I. E. M, une dynamo est intercalée entre le moteur à pétrole et l'embrayage à friction et cette dynamo, qui peut être embrayée à volonté, joue grâce à une batterie d'accumulateurs, tantôt le rôle de réceptrice et alors elle aide le moteur, tantôt celui de motrice et alors elle charge la batterie.

Dans la disposition Girardville et Mèkarski, l'accumulateur d'énergie ou le volant d'énergie est constitué par de l'air comprimé.

Le moteur à pétrole ne sert qu'à comprimer l'air et dans ces fonctions, il tourne à une vitesse régulière toujours la même. L'agent moteur utilisé, c'est l'air comprimé qui est aussi souple, aussi docile que la vapeur : une machine à explosion peut alors donner, grâce à cet intermé-

diaire, toutes les forces voulues entre 0 et un maximum avec un embrayage rationnel progressif; la solution de la question nous paraît d'autant plus intéressante que la machine double ainsi disposée présente l'énorme avantage de pouvoir se mettre en mouvement par le simple jeu d'un robinet qui établit la communication entre le réservoir d'air comprimé et le moteur : c'est un Self Starter.

C'est l'air comprimé dans le réservoir qui met en marche le moteur à pétrole.

Convenons donc qu'avec les unes ou les autres de ces dispositions, nous possédons le moteur; il nous reste à examiner comment nous allons l'utiliser.

Dans la plupart des usines modernes, on se préoccupe de restreindre le nombre des arbres de transmissions intermédiaires.

Les longues transmissions sont coûteuses d'installation, elles consomment en pure perte une partie quelque fois très grosse de l'énergie dépensée.

On cherche maintenant, par raison d'économie et aussi en vue des calculs de prix de revient, à pourvoir chaque machine de son moteur. Le but est parfaitement atteint en adaptant une dynamo génératrice générale et des réceptrices à chaque service.

Dans une exploitation agricole, les frais correspondants seraient trop grands et l'on devrait plutôt songer à actionner chaque appareil successivement par le même moteur; mais alors, dans cet ordre d'idées, il faudrait délimiter auprès de chaque machine à faire mouvoir un emplacement pour y déposer le moteur apporté pour les besoins sur une brouette ou sur une civière, et disposer quelques attaches pour fixer ce moteur sur le sol, la transmission se faisant par courroie; de là, ne résultent nulles difficultés; puis, en outre, il serait nécessaire de régler la vitesse de la transmission suivant les exigences de la machine à faire mouvoir.

Question encore résolue ou à peu près.

Car il existe dans les automobiles, ce que l'on appelle les *trains balladeurs* au moyen desquels on obtient 3 ou 4 vitesses différentes avec une énergie constante.

Il n'y aurait donc aucune difficulté à faire régler par le constructeur les poulies motrices en conséquence : par des jeux de poulies de dimensions appropriées, ou arriverait à obtenir les vitesses voulues.

Par conséquent, pour plusieurs services, nous ne disons pas pour tous, le moteur à pétrole est désormais possible dans une exploitation agricole : il se peut même qu'il y soit le très bien-venu.

Nous ne voulons pas dire qu'il remplacera partout le moteur à vapeur, bien au contraire nous pensons qu'il l'aidera.

Longtemps encore, on trouvera avantage à faire mouvoir les machines à battre par ces magnifiques locomobiles que l'industrie moderne nous présente; ce sont des machines douces et

**ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE**

dociles, économiques, fonctionnant avec une régularité parfaite, sans bruit, conduites par le premier ouvrier venu suffisamment intelligent.

Elles conserveront pour les gros services de la ferme, pour un travail longtemps maintenu, leurs avantages incontestés; mais le petit moteur à pé-trole, si vite prêt, les suppléera pour les petits travaux.

Est-ce à dire que nous verrons ce petit moteur turbulent traîner nos charrues à la place des

gros chevaux ou des boufs à la lente démarche; la chose est probable; le moment arrivera où l'on aura dompté les allures trop vives de la machine à explosion, où on l'aura assouplie au point de la conduire par quelques mouvements des doigts sur tel ou tel robinet, en obtenant autant d'obéissance que l'on en trouve chez les chevaux ou les boufs d'attelage.

R. LEZÉ.

**ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE**

**PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE**

**Blés.**

DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
1 <sup>er</sup> dec.	Tendre.	Besançon.....	2,300	5,490	21 60	22 09	2,300	21 71
2	—	Epinal.....	4,000	20,030	21 12	22 "	4,000	21 28
2	—	Lille.....	1,000	3,400	21 58	21 78	1,000	21 58
3	—	Paris Billy.....	15,000	48,700	22 35	23 "	15,000	22 42
3	—	La Fère.....	700	4,337	21 20	21 50	700	21 26
3	—	Briançon.....	2,000	4,250	22 50	23 40	2,000	22 81
4	—	Fontainebleau.....	1,000	2,200	20 36	21 05	1,000	20 48
5	—	Lyon.....	10,000	16,500	21 24	22 10	10,000	21 53
5	—	Rennes.....	600	3,150	19 87	20 48	600	19 95
5	—	Grenoble.....	1,100	4,000	22 18	22 49	1,100	22 19
5	—	Amiens.....	700	1,400	20 74	21 27	700	20 80
5	—	Nantes.....	900	3,600	20 15	20 95	900	20 55
5	—	Dunkerque.....	100	150	21 75	22 "	100	21 75
7	—	Chambery.....	1,600	6,500	21 50	22 59	1,600	21 76
5	—	Nevers 1.....	1,500	3,335	"	"	1,500	20 45
5	—	Troyes.....	2,500	9,450	19 98	20 85	2,500	20 19
5	—	Gap.....	1,600	1,600	22 "	23 40	1,600	22 30
5	—	Gray.....	500	1,450	19 73	21 "	500	20 19
7	—	Belfort.....	2,900	4,735	22 25	23 10	2,900	22 48
9	—	Toulouse 1.....	1,500	16,723	"	"	1,400	21 68
10	—	Bôlé.....	900	3,010	20 50	21 40	900	20 70
11	—	Rouen.....	1,000	3,300	20 92	21 48	1,000	20 92
12	—	Carassonne.....	1,000	5,170	22 "	22 75	1,000	22 25
12	—	Nevers 1.....	2,000	4,583	"	"	2,000	20 98
14	—	Marseille.....	5,300	34,200	22 66	23 50	5,400	22 66
14	—	Marseille.....	600	600	24 43	24 43	600	24 43
14	—	Camp de Châlons... 1	1,600	2,820	20 17	22 40	1,600	20 12
14	—	Mezières.....	300	600	21 25	22 "	300	21 25
15	—	Verdun.....	1,200	4,900	21 15	22 45	1,200	21 15
15	—	Langres.....	1,100	4,940	20 45	22 "	1,100	20 65
16	—	Laon.....	100	2,390	21 "	21 25	800	21 "
16	—	Longwy.....	200	400	19 73	20 48	200	20 15
17	—	Paris Billy.....	10,000	49,950	21 98	22 60	10,000	22 10
17	—	Paris Billy.....	4,400	4,400	22 12	22 12	4,400	22 12
18	—	Le Mans.....	1,400	2,930	20 34	21 "	1,400	20 37
18	—	Maubeuge.....	600	750	21 45	21 55	600	21 50
18	—	Toul.....	7,000	16,560	21 46	21 95	7,000	21 46
19	—	Reims.....	900	3,350	20 37	21 23	900	20 58
19	—	Châlons-sur-Marne... 1	1,300	6,260	20 20	21 15	1,300	20 20
19	—	Saint-Mihiel.....	2,100	7,680	20 10	21 25	2,100	20 28
24	—	Brest.....	1,000	1,000	22 "	22 "	1,000	22 "
26	—	Orléans 1.....	1,000	4,565	"	"	1,000	20 71
28	—	Limoges.....	1,000	2,000	21 75	22 "	1,000	21 98
Totaux et moyenne de décembre 1903.			98,300	357,758	19 73	24 43	98,260	21 69

1) Système spécial d'achats directs.

## Avoine.

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES		
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.	
				quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.	
1 <sup>er</sup> déc.	Algérie.	Castres.....	150	150	45 »	45 »	150	15 »	
1 <sup>er</sup> —	Indigène.	Besançon.....	3,200	6,875	15 72	15 94	3,200	15 80	
2 —	—	Epinal.....	3,000	33,400	15 20	15 87	3,000	15 26	
2 —	—	Lille.....	3,800	23,850	15 13	15 99	3,800	15 22	
2 —	—	Lameville.....	1,300	3,360	14 80	15 75	1,300	14 98	
3 —	—	Vincennes.....	1,990	7,960	45 »	15 60	1,990	15 18	
3 —	—	Nancy.....	3,800	11,500	15 10	15 42	3,800	15 44	
3 —	—	Briançon.....	900	2,700	16 12	16 47	900	16 12	
3 —	—	Châlon-sur-Saône.....	1,000	3,000	14 99	15 48	600	14 99	
3 —	—	Dijon.....	1,000	4,100	14 58	15 80	1,000	14 58	
3 —	—	Nevers.....	3,000	6,450	15 47	14 80	3,000	14 47	
3 —	—	Pont-à-Mousson.....	1,100	2,000	15 17	15 95	»	»	
3 —	—	Troyes.....	4,700	15,550	14 36	15 »	4,700	14 65	
3 —	—	Chaumont.....	300	900	14 47	15 »	300	14 52	
3 —	—	Lyon.....	8,500	24,550	14 99	15 95	8,500	15 15	
3 —	—	Grenoble.....	1,000	9,850	16 19	16 50	4,000	16 22	
3 —	—	Rennes.....	2,100	7,950	13 15	13 75	2,100	13 38	
6 —	—	Châlon-sur-Saône.....	400	900	14 98	14 99	400	14 98	
7 —	—	Belfort.....	3,900	7,730	15 75	16 58	3,900	16 47	
8 —	—	Pont-à-Mousson.....	1,100	1,340	15 »	15 15	240	15 »	
11 —	—	Toulouse.....	4,500 A	27,857	15 80	16 40	1,500 A	16 24	
11 —	—	Rouen.....	1,200	6,300	13 92	15 »	1,200	13 93	
11 —	—	Verdun.....	4,000	11,350	15 18	15 90	1,000	15 20	
17 —	—	Tarbes.....	4,000	16,000	14 97	15 70	1,000	14 98	
17 —	—	Paris La Répée.....	500	1,500	15 22	15 28	»	»	
17 —	—	Paris Vaugirard.....	3,500	39,900	14 75	15 19	2,500	14 93	
18 —	—	Toul.....	4,000	9,920	15 50	15 89	4,000	15 50	
18 —	—	Commercy.....	2,700	23,625	15 09	17 »	2,700	15 11	
19 —	—	Château-Thierry.....	1,800	16,000	14 25	15 25	4,800	14 95	
19 —	—	Meaux.....	4,500	4,530	14 19	14 64	1,500	14 28	
19 —	—	Orléans.....	2,500	3,950	14 25	14 90	2,500	14 36	
19 —	—	Castres.....	4,200	6,200	15 54	16 20	1,200	15 15	
19 —	Algérie.	Castres.....	100	1,800	14 97	15 34	100	14 99	
19 —	Indigène.	Châlons.....	2,300	11,750	15 50	14 96	2,300	14 50	
19 —	—	Reims.....	2,000	8,450	14 69	15 90	2,000	14 73	
19 —	—	Paris La Répée.....	500	500	15 10	15 10	500	15 10	
19 —	—	Paris Vaugirard.....	3,000	3,000	15 40	15 40	3,000	15 10	
21 —	—	Auxerre.....	2,000	3,500	15 50	14 99	2,000	14 68	
21 —	—	Saint-Germain.....	1,000	3,500	14 70	15 »	1,000	14 71	
24 —	—	Vincennes.....	3,000	11,510	15 »	15 33	3,000	15 09	
Totaux et prix moyens...				100,810	397,177	13 15	17 »	94,980	15 11

A. Quantité achetée par voie d'achats directs.

## UTILISATION AGRICOLE DES FORCES HYDRAULIQUES

## CIRCULAIRE DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Le ministre de l'Agriculture à MM. les préfets.

Ma circulaire du 13 août 1903, relative à l'organisation du service de l'hydraulique et des améliorations agricoles, vous a signalé, parmi les entreprises vers lesquelles devront dorénavant s'orienter les efforts dudit service, l'utilisation des chutes sur les cours d'eau non navigables ni flottables, en vue de la production de l'énergie électrique et de son application aux usages agricoles.

Le moment me paraît venu de vous adresser, à ce sujet, les instructions dont ma circulaire vous annonçait l'envoi.

Un assez grand nombre de petits moulins établis sur les cours d'eau non navigables ni flottables ont été abandonnés depuis quelques années, pour des causes diverses, au nombre desquelles on doit mentionner le faible rendement des moteurs anciennement employés à l'utilisation des chutes, ainsi que la transformation de l'outillage et la concentration de l'industrie, surtout de l'industrie meunière, dans des établissements importants.

Le plus souvent, le barrage a été conservé, mais la chute est restée inutilisée.

Cependant quelques propriétaires de moulins en chômage, dans le but de tirer parti de la force motrice

frice qu'ils avaient à leur disposition. Tout transformé en énergie électrique pour l'appliquer à des usages agricoles. Cet exemple mérite d'être encouragé.

Ce n'est pas, en effet, seulement dans les pays de montagne, où sont installés de grandes usines hydro-électriques, que la force motrice des chutes d'eau est susceptible d'être mise à profit. L'aménagement des parties moyenne et inférieure des rivières par l'établissement de barrages de faible hauteur serait non moins avantageux. L'énergie ainsi créée pouvant servir non seulement à l'éclairage des divers bâtiments des fermes, mais encore à la mise en mouvement, sans aucune transformation du matériel, de nombreux appareils agricoles, tels que machines à battre, à concasser l'avoine, à broyer les engrais et les tourteaux, harattes à beurre, broyeurs à pommes, scies à rubans pour la charbonnerie, forges pour la maréchalerie, meules à repasser les outils, etc. Il est encore possible de l'utiliser pour actionner des pompes puisant dans la nappe souterraine l'eau nécessaire aux habitants et à tous les besoins de l'exploitation.

Enfin cette force pourrait encore servir à faire mouvoir les diverses machines utilisées dans les petites industries rurales.

L'emploi de l'énergie hydro-électrique et sa substitution à la main-d'œuvre de l'homme ou aux moteurs divers, devient particulièrement profitable lorsqu'il existe, à proximité de l'exploitation agricole, un barrage non utilisé dont les canaux d'amenée et de fuite peuvent être conservés sans grandes modifications : l'installation à créer comporte alors simplement une machine génératrice d'électricité actionnée par une turbine. En cas où il resterait de l'ancien moulin une roue hydraulique en bon état de fonctionnement, on pourrait, bien que le rendement de cette sorte d'appareil soit généralement assez faible, la conserver si elle tournait à une vitesse convenable et susceptible de développer dans la génératrice une puissance suffisante pour les besoins à satisfaire.

L'énergie électrique, ainsi obtenue à peu de frais, se prêterait, bien mieux que toute autre force motrice, aux emplois les plus divers sur tous les points de l'exploitation : car, même sans recourir aux derniers perfectionnements de la science et avec des installations ordinaires, il est aujourd'hui de pratique courante de transporter le fluide à des distances assez grandes au moyen d'un circuit fermé. Ce circuit, installé de manière à desservir toutes les parties de la ferme, constituera alors un véritable canal d'énergie, toujours à leur portée, dans lequel une machine réceptrice pourra s'alimenter en vue de tous les usages ci-dessus mentionnés.

A la commodité de l'emploi s'ajoute du reste l'avantage de l'économie, car le prix de revient de l'énergie électrique obtenue dans les conditions que je viens d'indiquer, est sensiblement inférieur à celui de toute autre source d'énergie.

Si d'ailleurs, comme le cas peut se présenter, la puissance d'une chute d'eau de hauteur et de débit ordinaires est supérieure à celle qu'exige une exploitation agricole de moyenne importance, les propriétaires intéressés à l'utilisation de ladite chute peuvent, avec profit, s'entendre entre eux et se grouper dans le but d'établir à frais communs une petite station centrale comportant les appareils capables de produire la totalité du courant nécessaire à leurs exploitations respectives.

Ils peuvent même, s'il s'agit de créer une installation importante, intéressant de nombreux agricul-

teurs, se constituer en association syndicale, car la loi des 21 juin 1865, 22 décembre 1888 prévoit, dans son article 1<sup>er</sup>, comme pouvant être l'objet de la formation d'une association syndicale libre ou autorisée, l'exécution et l'entretien de toute amélioration agricole d'intérêt collectif. Cette loi a déjà contribué puissamment à répandre la pratique de l'irrigation par la création de nombreuses associations, et il n'est pas douteux que les propriétaires intéressés à l'utilisation des chutes d'eau aient avantagé à bénéficier des facilités qu'elle leur offre.

Tel est, M. le préfet, sur l'adaptation des chutes aux usages agricoles, le sens des indications qui devront être signalées à l'attention des agriculteurs par les agents du service hydraulique et ceux des améliorations agricoles et dont la mise en pratique, lorsqu'il y aura lieu, devra être poursuivie concurremment par les deux services. Leur coopération à ce point de vue particulier a été du reste explicitement prévue par la circulaire précitée du 13 août 1903 et, dans la circulaire spécialement adressée, à la date du 28 juillet précédent, aux professeurs d'agriculture, ces fonctionnaires ont été invités à prêter, entre autres objets, leur concours pour l'utilisation agricole des anciens barrages industriels.

Il importe donc qu'à l'avenir MM. les ingénieurs et conducteurs du service hydraulique et MM. les agents du service des améliorations agricoles prennent, chacun dans la sphère de leurs attributions respectives, l'initiative d'engager les intéressés dans la voie de cette utilisation.

Non seulement les agents du service hydraulique continueront, comme par le passé, à instruire toutes les demandes d'établissement de barrages ou de modifications de semblables ouvrages établis sur les cours d'eau non navigables ni flottables, mais ils pourront encore avec l'assentiment préalable de l'administration supérieure, se charger de dresser, pour le compte des collectivités ou des intéressés qui leur en feront la demande, les projets d'installation hydro-électriques, dans les conditions prévues par le décret du 10 mai 1874.

Ils devront, toutes les fois qu'il y aura lieu, entrer en conférence avec le service des améliorations agricoles qui, de son côté, s'occupera de l'adaptation aux usages agricoles des installations ainsi préparées.

Dans le but de favoriser les travaux dont il s'agit, des subventions pourront être accordées aux intéressés, sur leur demande, dans les conditions prévues par l'arrêté ministériel du 25 juillet 1903, relatif à la participation financière de l'Etat aux entreprises d'améliorations agricoles.

J'attache le plus grand prix à ce que les instructions qui précèdent reçoivent une application aussi large que possible dans votre département.

J'ai fait rédiger sur la question, par les conseils techniques institués près de mon département, une notice pour MM. les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture. Cette notice, dont vous trouverez ci-joint un exemplaire, pourra utilement être portée à la connaissance des intéressés qu'elle renseignera sur les avantages à retirer de l'emploi de l'électricité en agriculture. Je vous adresserai, à cet effet, le nombre d'exemplaires de cette notice que vous demanderez et j'ajoute que mon administration est disposée à fournir à MM. les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture, ainsi qu'aux intéressés, les renseignements complémentaires d'ordre général dont ils pourraient avoir besoin avant de s'adresser à MM. les ingénieurs du service hydraulique pour l'étude des projets.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente circulaire, dont j'adresse ampliation, avec un exemplaire de la dite notice, à M. l'ingénieur en chef et à MM. les ingénieurs ordinaires, ainsi qu'à MM. les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture. Je vous serai obligé de bien vouloir la faire insérer au recueil des actes administratifs de votre département.

LÉON MOUGROT.

#### Notice 1 sur l'utilisation, aux usages agricoles, de l'énergie hydro-électrique.

##### 1<sup>er</sup> Renseignements généraux.

L'utilisation de l'énergie électrique dans les exploitations agricoles présente de nombreux avantages, principalement dans le cas où il est possible d'emprunter cette énergie à la force motrice d'un barrage déjà existant et situé à proximité. Sur beaucoup de cours d'eau se trouvaient autrefois de petits moulins, des moulins à blé notamment, qui ont été abandonnés. Le barrage a été conservé et la force qu'il crée reste inutilisée. Chaque de ces usines en chômage ne représente, il est vrai, qu'une faible puissance, mais comme elles se comptent par milliers, on peut, en les abandonnant, une partie considérable de cette richesse naturelle contenue dans les cours d'eau de notre territoire.

Cependant, rien n'est plus aisé que d'en tirer parti. L'ancien moulin abandonné était actionné par un moteur rudimentaire quelconque, une roue ordinairement. Sans rien changer à l'aménagement des canaux qui conduisaient l'eau à l'usine et la ramenaient ensuite à la rivière, il suffit de remplacer ledit moteur par un autre plus perfectionné, une turbine, par exemple. Le rendement des anciennes roues dépassait rarement 30 à 50 0/0, tandis qu'avec les nouveaux moteurs hydrauliques tels que la roue Sagebien, la roue Pelton et les turbines, on atteint de 75 à 80 0/0.

En couplant la turbine avec un appareil générateur d'électricité dynamo pour le courant continu ou alterno-moteur pour les courants alternatifs auquel elle transmet son mouvement de rotation, on dispose d'un courant électrique susceptible d'être transporté à plusieurs kilomètres de sa source et utilisable avantageusement sur tout son parcours.

On peut ainsi actionner, sans leur faire subir de modifications, les principaux appareils agricoles travaillant sur place : ceux qui sont ordinairement mis à bras d'homme (araires, trieurs, concasseurs, hache-paille, laveurs de racines, barattes, malaxeurs...), ceux pour lesquels on emploie des manèges à chevaux, les presses à fourrage, par exemple, enfin ceux qui exigent l'emploi de machines plus ou moins puissantes (batteuses, moulins à farine, bérémuses, etc.). De même, on peut faire marcher les scies à rubans pour la charbonnerie, les forges pour la maréchalerie, les meules à repasser les outils; on peut actionner les diverses machines utilisées dans les petites installations rurales; on peut enfin élever l'eau nécessaire aux besoins domestiques de la ferme et de l'arrosage.

Cette force, appliquée le jour aux usages agricoles, servira la nuit à l'éclairage électrique des habitations, des fermes et de leurs dépendances.

L'énergie électrique produite par une chute d'eau ne nécessite ni achat de combustible, charbon, pé-

trole, essence... ni surveillance. L'entretien des chaudières. Les turbines sont des appareils robustes, les dynamos, quoique pourvus d'organes plus délicats, peuvent être entretenus dans des boîtes et mises ainsi à l'abri des avaries et aussi des poussières qui les détériorent. Leur entretien et leur surveillance sont des plus faciles et un ouvrier agricole arrive aisément à se mettre au courant de ce service qu'il absorbe qu'une faible partie de son temps.

Quand on transporte à distance le courant électrique ainsi obtenu, ce n'est pas, en réalité, la totalité de la puissance de la chute qui arrive au point d'utilisation, car une partie de la force initiale est absorbée en cours de route tant par les moteurs, turbines et dynamos, que par la résistance des fil-conducteurs. Néanmoins, on peut aisément transporter à 10 kilomètres, même avec une installation imparfaite, la moitié de la valeur effective d'une chute d'eau pour l'employer là où les usagers le trouvent le plus commode.

La quantité d'énergie perdue pendant le transport est naturellement d'autant plus faible que la distance est moindre, quelle qu'elle soit d'ailleurs, comme il est possible de la calculer approximativement à l'avance, il n'en saurait résulter aucun inconvénient. On saura seulement qu'une chute d'eau d'une puissance brute de 20 chevaux, par exemple, ne donnera que 10 chevaux disponibles à 10 kilomètres de là.

L'utilisation de l'énergie hydro-électrique ne se fait pas, il est vrai, sans quelques dépenses, et toute installation de ce genre, même de médiocre importance, nécessite une première mise de fonds. On peut compter, en effet, sur une dépense initiale moyenne de 1,500 à 2,000 fr. par cheval, pour une entreprise d'une force inférieure à 10 chevaux-vapeur, et de 800 à 1,200 fr. par cheval, pour une force de 10 à 15 chevaux-vapeur. Mais les frais d'entretien étant presque nuls, la dépense s'amortit rapidement et, dès la mise en service, le cheval-heure hydro-électrique ressortit à un prix bien inférieur à celui de tout autre mode d'exploitation.

Cette économie que l'expérience a constatée et que la note de calculs ci-jointe met en évidence, n'est pas d'ailleurs, le seul avantage qu'offre l'électricité sur les autres agents, comme la vapeur, par exemple. Elle en présente beaucoup d'autres qu'il serait aisé de faire ressortir; mais il suffira de citer quelques espères.

Ainsi, pendant les six mois de l'année qu'une machine à vapeur doit fonctionner pour permettre un allumage et une extinction journaliers ainsi que l'entretien du feu, de manière à maintenir la pression durant toute la journée, même dans les moments où la force produite ne trouve pas son emploi.

Cette force, en outre, n'est applicable qu'aux usages restreints en vue desquels elle a été créée.

Avec des moteurs électriques, au contraire, pas d'allumage, pas d'extinction, une simple manette suffit pour la mise en marche ou l'arrêt. Quant à l'entretien de la force, la chute y pourvoit. D'autre part, comme ces moteurs se prêtent aux utilisations les plus diverses, on peut employer occasionnellement le personnel d'une ferme à des travaux intérieurs, les jours de pluie, par exemple, et gagner ainsi un assez grand nombre d'heures de travail. Le moteur électrique peut, d'ailleurs, trouver sa place dans toutes les fermes même les moins importantes tandis que l'emploi de moteurs à vapeur ne se justifie que dans des exploitations agricoles d'une certaine étendue.

Enfin, et en tout état de cause, la possibilité d'avoir

à sa disposition, aux endroits voulus, des moteurs toujours prêts à fonctionner, entrant instantanément en action, et ne travaillant que pendant le temps strictement nécessaire, permet de réaliser de nombreuses économies de temps et d'argent. C'est, en particulier, l'électricité qui a rendu pratique le hachage des vivres ainsi que le concassage de l'avoine, lequel diminue dans une proportion très sensible la quantité de grains nécessaire pour la nourriture des chevaux. Enfin le battage se fait dans des conditions beaucoup plus économiques et l'on peut citer, à titre d'exemple, telle région où le battage qui coûtait autrefois, à l'entreprise, 4 fr. 85 le quintal est descendu au prix de 60 centimes environ le quintal, grâce à l'emploi d'un moteur électrique.

## 2° Note de calculs.

Pour comparer les prix de revient du cheval-heure hydro-électrique à celui qui résulte des autres modes de production de l'énergie, on prendra, comme exemple, le cas d'un domaine agricole situé non loin d'un cours d'eau non navigable ni flottable, et comportant les appareils agricoles susceptibles d'être actionnés par l'électricité, dont la nomenclature suit :

Désignation des appareils	Force motrice en chevaux-vapeur nécessaire pour actionner les appareils.
Écrémusee.....	1
Baratte.....	
Laiterie.....	4
Batteuse.....	
Machine-mais à grand travail.....	6
Concasseur.....	1
Tarare et trieur.....	1
Scie à ruban.....	6
Scie circulaire.....	8

Si l'on dispose d'une force motrice effective de 8 chevaux, il sera possible de satisfaire à tous les besoins de l'exploitation, car, exception faite pour la scie circulaire, qui absorbe la totalité de l'énergie disponible, et ne fonctionne d'ailleurs que rarement, on pourra actionner simultanément plusieurs appareils. Au surplus, si besoin était, on aurait recours à des accumulateurs qu'on chargerait lorsqu'il y aurait un trop plein d'énergie, pour augmenter en temps d'insuffisance la puissance disponible.

Sur le cours d'eau dont il vient d'être parlé et dont le débit en basses eaux ordinaires est de 800 litres par seconde, il existe à 700 mètres du domaine, un barrage en chômage qui crée une chute de 1<sup>m</sup>.50 de hauteur.

On recherchera d'abord les résultats auxquels on arriverait en appliquant la force motrice hydraulique existante à la production et au transport de l'énergie nécessaire pour actionner les appareils agricoles. On supposera qu'il y a lieu de procéder à la remise en bon état du barrage et des ouvrages régulateurs et des canaux d'amencée et de fuite, à la démolition d'une ancienne roue hors d'usage et du bâtiment qui l'abritait, enfin à l'édification d'un nouveau bâtiment dans lequel seront logées la turbine et la dynamo qu'elle actionne directement par engrenages.

On sait que la force motrice brute produite par le barrage est de  $\frac{800 \times 1^m.5}{75} = 16$  chevaux-vapeur,

mais on comptera seulement sur 45 chevaux-vapeur, pour tenir compte d'une diminution possible du débit.

Le rendement de la turbine est supposé de 75 0/0 et celui de la dynamo génératrice de 80 0/0, la puissance disponible aux bornes de cette dernière, sera de :

$$15 \times 0.75 \times 0.80 = 9 \text{ chevaux-vapeur soit en watts, } 9 \times 736 = 6,624 \text{ watts.}$$

Afin de se réserver la possibilité de brancher des lampes à incandescence sur le canalisation aérienne, il faudra faire en sorte que la tension du courant électrique ne puisse pas s'élever au-dessus de 300 volts; à cette tension maximum correspondra une intensité de :

$$\frac{6,624}{300} = 12 \text{ ampères 4.}$$

Pour pouvoir disposer, au point le plus éloigné de la source d'électricité, d'une puissance minima de 8 chevaux-vapeur, jugée nécessaire dans notre hypothèse, il faudra donner aux fils conducteurs des dimensions telles que la perte de force résultant de leur résistance ne soit pas supérieure à 10 0/0. D'après les tables établies par les constructeurs, on devra, dans ces conditions, employer pour la ligne un câble de 11 millim. 5 de diamètre, du poids de 310 kilogr. par kilomètre.

Les dépenses nécessaires pour l'installation de l'ensemble s'établiront des lors comme suit :

	francs
Aménagement du barrage; réfection des canaux et des ouvrages de décharge.....	2,000
Etablissement du bâtiment pour loger la turbine et la dynamo 15 mètres carrés à 80 fr. le mètre carré.....	1,200
Fourniture et pose d'une turbine 15 chevaux-vapeur avec accessoires.....	6,000
Dynamo génératrice de 9 chevaux 22 ampères, 300 volts.....	1,600
Tableau de distribution.....	500
1,500 mètres de fil.....	2,500
Poteaux et isolateurs.....	400
Dynamo-receptrice de 8 chevaux-vapeur.....	1,400
Tableau de distribution.....	500
Dépenses diverses démolition de l'ancienne roue et du bâtiment, montage du matériel, etc.....	2,000
<b>Total.....</b>	<b>18,000</b>

Quant aux frais annuels d'exploitation, entretien et amortissement compris, ils seront les suivants :

	francs
Intérêt du capital à 5 0/0.....	900
Amortissement bâtiments à 2 0/0.....	61
Amortissement machines à 7 0/0.....	885
Entretien et nettoyage.....	100
Grassage.....	100
Personnel pour mémoire.....	
<b>Total.....</b>	<b>2,046</b>

On ne compte aucune dépense de personnel, attendu qu'une semblable installation ne demande pas de surveillance, un ouvrier agricole quelconque pouvant mettre la turbine en marche et l'arrêter, suivant les besoins.

Dans ces conditions, en supposant qu'on n'utilise l'installation que pendant dix heures par jour et trois cents jours par an, comme s'il s'agissait d'un moteur à vapeur, la dépense par cheval-heure ressortit à :

$$\frac{2,049}{3,000 \times 8} = 8 \text{ centimes } 5$$

Si l'on veut tenir compte de l'éclairage, et qu'on suppose, pour l'éclairage seul, en dehors des heures de travail, un fonctionnement de mille heures par an, le prix unitaire s'abaissera à 6 centimes 5.

Avec une distance de transport double, ces chiffres s'élèveraient respectivement à 11 et 10 centimes environ.

Comptons maintenant ces prix à ceux qu'on obtiendrait en employant d'autres moteurs pour la production de la force nécessaire à l'exploitation de la ferme.

Si l'on remarque d'abord qu'un moteur à pétrole ou à alcool dénaturé consomme au moins 0 litre 500 par cheval-heure effectif et que le combustible coûte de 35 à 40 centimes le litre, on voit que la seule dépense de fourniture de pétrole ou d'alcool représente, dans les conditions présentes, plus du double du prix de revient total du cheval-heure hydraulique électrique.

La proportion est à peu près la même dans le cas de l'emploi de la vapeur.

Si l'on se sert d'une machine à vapeur demi-fixe, susceptible de développer une puissance de huit chevaux-vapeur, les dépenses d'installation s'établissent comme suit :

	francs
Machine demi-fixe de 8 chevaux-vapeur.....	5,000
Montage et fondations.....	500
Transmissions et courroies.....	150
Tuyauterie d'eau.....	250

Cheminée en tôle.....	100
Bâtiment 12 mètres de largeur sur 8 mètres de longueur en carre.....	950

Total..... 7,260

Les frais annuels d'exploitation, entre autres l'amortissement compris, seront, pour une durée de travail de 3,000 heures par an :

	francs
Intérêt du capital à 5 0/0.....	366
Amortissement bâtiments, 20 0/0.....	149
Amortissement machines, 7 0/0.....	137
Personnel ou chauffeur mécanicien.....	1,500
Entretien et nettoyage.....	100
Charbon 4 k. × 8 c. × 3,000 fr. = 96 tonnes à 20 fr.....	1,920
Graissage.....	450
Eau pour mémoire.....	-
Total.....	4,526

Ce qui fait ressortir le cheval-heure à 19 centimes. Si, au lieu d'une machine demi-fixe, on emploie une locomobile de même puissance, du prix de 6,000 fr., on arrive sensiblement au même résultat.

Mais il peut se rencontrer qu'on ait à utiliser une locomobile ayant déjà fait de l'usage. Si l'on suppose qu'elle coûte alors seulement 3,000 fr., en portant à 10 0/0 le taux d'amortissement pour tenir compte de l'usure antérieure, le prix de revient du cheval-heure s'abaisserait à 15 centimes, ce qui représente encore presque le double de celui de l'énergie électrique.

## LE MAÏS EN ROUMANIE

Dans le *Journal d'Agriculture Pratique*, n° 47 du 19 et 18 du 26 novembre dernier, M. H. Latière a publié un article très bien écrit sur le maïs en Roumanie, dans lequel il donne en terminant des renseignements erronés à l'égard de la manière dont on cultive cette céréale chez nous. Ceci nous étonne, car M. Latière a habité pendant longtemps la campagne de Roumanie et il est en état de connaître nos méthodes de cultures et les mœurs de la campagne.

De son exposé, il résulte que la culture du maïs s'effectue en Roumanie par des ouvriers payés en argent; autrement son idée de 500 ouvriers en ligne travaillant dans un immense champ de maïs avec une très grande rapidité sous les yeux cigillants des contre-maitres, ne pourrait pas avoir de sens.

Or, la culture du maïs chez nous se fait presque partout en *djma* (en latin decima) : le paysan loue au grand propriétaire ou à son fermier un hectare, par exemple, pour cultiver le maïs. Tous les paysans, chez nous, sont, à de rares exceptions près, des petits propriétaires. Chacun possède son chariot et ses animaux (des bœufs dans la majorité des cas). En prenant à bail une portion de terrain pour cultiver le maïs, il s'engage, pour le prix du bail, à labourer, à semer (avec la semence à lui), à biner le maïs (deux fois), à faire la récolte lui seul ou par ses moyens, et le produit se partage en deux parties égales, une pour lui-même, l'autre pour

le propriétaire, le bailleur. Le paysan est obligé de transporter le maïs du propriétaire à ses magasins. — C'est le prix le plus élevé qui est demandé aux paysans travailleurs de petites portions de terrain, parce que nous nous trouvons ici dans un des endroits les plus peuplés et où, par conséquent la terre est plus recherchée.

Personne ne pourrait cultiver du maïs avec des ouvriers salariés, à cause du prix relativement très élevé de la main-d'œuvre chez nous pendant l'été; le maïs coûterait beaucoup trop cher à produire, en égard à sa valeur très minime. Peut-être quelques administrateurs profitant de l'absence des propriétaires, ou de leur ignorance des choses de l'agriculture, ont-ils essayé la culture du maïs par des salariés; mais ce ne peut être qu'une exception.

Qui pourrait donc dire, sauf M. Latière, qu'il est nécessaire de forcer les ouvriers à travailler avec une très grande rapidité sous la vigilance des contre-maitres, quand l'intérêt des ouvriers eux-mêmes est de se dépêcher, et quand le propriétaire bailleur ne peut pas avoir d'autre intérêt que celui de voir son champ travaillé consciencieusement, soit même avec un ou deux jours de retard.

Il est donc surprenant de voir une personne comme M. Latière affirmer, peut-être pour exciter la curiosité du lecteur, que le *binage du maïs en Roumanie se fait par beaucoup d'ouvriers*



rangés en lignes, travaillant avec une très grande rapidité sous les yeux vigilants des contre-maitres et sous la menace du knout qui fonctionne souvent à l'état continu (!). Personne n'oserait lever le knout sur un paysan ; et je crois que M. Latière, lorsqu'il a été chargé de la direction d'un domaine en Roumanie, s'est bien gardé d'employer ce moyen d'exciter le zèle des travailleurs, car dès ce moment, il n'aurait pas échappé aux représailles et n'en serait pas sorti sain et sauf.

N'en déplaise à M. Latière, la Roumanie n'est pas un pays de sauvages, et les paysans Roumains ne sont pas des esclaves.

G. TEISANU,  
agriculteur.

Gara Ulmeni Roumanie.

Nous avons communiqué cette lettre à M. Latière, qui répond :

Afin d'éviter une polémique qui n'intéresserait nullement nos lecteurs, je répondrai simplement à M. Teisanu : 1° que si la culture du maïs se fait en *djma* pour une forte part, bon nombre de propriétaires en font des surfaces souvent assez importantes, pour leur propre

compte. 2° Je maintiens intégralement ce que j'ai écrit au sujet de la surveillance des ouvriers, par les contre-maitres.

Les contre-maitres roumains sont, en effet, très durs pour les ouvriers qui professent d'ailleurs, à leur égard, la crainte en même temps que, trop souvent, la haine.

Je n'ai pas voulu dire, bien loin de là, que la Roumanie était un pays de sauvages ; mais les étrangers qui y séjournent un certain temps sont bien obligés de reconnaître qu'il y existe encore des mœurs qui ne sont plus de notre temps.

Quant à l'esclavage des paysans, il n'existe pas légalement, mais l'émancipation sociale est jusqu'ici bien peu développée.

M. Teisanu a certes le droit et le devoir de défendre son pays ; en chroniqueur impartial j'avais également le droit et le devoir de rapporter les observations faites durant six années.

H. LATIÈRE.

Après ces deux lettres, nous considérons que l'incident est clos.

*Note de la Rédaction.*

## MÉRITE AGRICOLE<sup>1</sup>

MM.

Chabaudon Etienne, agriculteur, maire de Haute-Rivoire Rhône.

Chambriillon Emile, cultivateur à Marigny-le-Châtel Aude.

Chantal Guillaume-Philippe-Marv-Antoine-Anatole, publiciste à Paris.

Chanteaille Alexandre, agriculteur à Chauzy Deux-Sèvres.

Chantegreilh Jean, agriculteur, maire de Saint-Michel-de-Villadeix Dordogne.

Chapuis Félix-Joseph, attaché au cabinet du président du conseil, ministre de l'intérieur.

Charret Charles, agriculteur à Thollet Vienne.

Charles Jean-Eugène, dit Alexandre, propriétaire à Bassonand Creuse.

Charpentier Ernest-Louis-Alexandre, cultivateur, maire de Villiers-Bonneux Yonne.

Charpentier, percepteur à Lus-la-Croix-Haute Drôme.

Charpentier Louis-Raphaël, propriétaire-cultivateur à Rueil-la-Gadelière Eure-et-Loir.

Charrin (Jean), cultivateur à Peyzieux Ain.

Charlon Eugène-Jean-Baptiste, marchand de beurre à Paris.

Charvet Pierre, agriculteur à Saint-Just-de-Clair-Jésre.

Chassignol Joseph-Alexis, viticulteur à Riom Puy-de-Dôme.

Chasonel Pierre, cultivateur, maire de Soudeilles Corrèze.

Chastanet Jean, propriétaire à la Bessonou, commune de Saint-Pardoux-la-Croisille Corrèze.

Chatefain Henry, constructeur de battesuses agricoles à Saint-Laurent-Blangy Pas-de-Calais.

Chatley Marie-Gabriel-Joseph, instituteur à Pourrain Yonne.

Chaudoy Alexis, propriétaire-éleveur, pisciculteur et apiculteur, au Teich Gironde.

Chaugne Léon-Louis-Eugène, chef de pratique à l'École d'agriculture des Granges, à Grocq Creuse.

Chavanet Baptiste, dit Paul, propriétaire à Montignac Dordogne.

Chedeville Armand-Auguste, à Paris.

Chedru Gustave, agriculteur, conseiller municipal à Daubeuf-Serville Seine-Inférieure.

Chenilleau Louis, agent voyer à Champdeniers Deux-Sèvres.

Chenot Abraham, fermier de l'hôpital de Dijon.

Chénot Louis-Émile-Eugène, agriculteur, maire de Loxeville Meuse.

Chesneau Pascal, viticulteur à Bracieux Loir-et-Cher.

Chevalier Charles-Adjutor, professeur d'agriculture au collège de Liseux Galvados.

Chevalier François, cultivateur-fermier à Vitry-en-Charollais Saône-et-Loire.

Chiboust Ernest, agriculteur à Jouarre Seine-et-Marne.

Chichignaud Jérémie, propriétaire-cultivateur, maire d'Argentine Savoie.

Chiquant Géophas, viticulteur, maire de Combleux Loiret.

Chopard Xuma, propriétaire-agriculteur à Lac-au-Villers Doubs.

Cholard Henri, agriculteur, à Grezancy Cher.

Clartien Eugène-Nicolas, cultivateur à Bernerécourt Marne.

Clochard Jean, conducteur principal des ponts et chaussées à Luchon Haute-Garonne.

Cluzel Gaston-Dominique-Eugène, rédacteur au ministère de la Justice.

Cognet Jean-Marie, dit Joanny, propriétaire-viticulteur à Cellieu Loire.

Cohadon, docteur médecin, propriétaire-agriculteur à Limons Puy-de-Dôme.

<sup>1</sup> Voir le numéro du 7 janvier, p. 23.

- Colard Jean-Jacques, cultivateur à Roche Isère.
- Collin Charles, ingénieur civil, adjoint au maire de Bar-le-Duc Meuse.
- Colmont Alfred-Auguste, cultivateur, maire de Vau-champs Marne.
- Colpart Louis-Lambert, cultivateur, maire de Pail-lencourt Nord.
- Colson-Lerouge Charles-Theodore-Henry, brasseur et cultivateur, à Benully-Aillicourt Ardennes.
- Combalat Paul-Emile-Joseph-Marius, médecin à Paris.
- Combes Antoine, propriétaire, à Gineslas Aude.
- Combret Frederic, agriculteurs-éleveur à Saint-Par-doux Haute-Vienne.
- Confourier, jardinier à Hyères Var.
- Constans François-Louis, conseiller de préfecture à Nîmes Gard.
- Cornuet Auguste-Pierre, agriculteur, adjoint au maire de Perthes Haute-Marne.
- Cortat Germain-Marie-Joseph, médecin directeur de l'Asile d'aliénés à Saint-Venant Pas-de-Calais.
- Cot Jean, propriétaire, maire d'Orgnac Corrèze.
- Couelle Charles, propriétaire-viticulteur à Coi-nères Gironde.
- Coulet Antoine-Casimir-Joachim, agriculteur, ne-gociant à Venelles Bouches-du-Rhône.
- Coulmeaux Edmond, cultivateur, à Trigny Marne.
- Coulon Jules-Arthur, vétérinaire sanitaire à Ver-vins Aisne.
- Coulon Louis-Joseph, instituteur à Marseille.
- Courbet Anatole-Ansbert, cultivateur à Cantiers Eure.
- Courtade Anselme, propriétaire à Seix Ariège.
- Courtois Louis-Jean-Baptiste, cultivateur-viticulteur à Saint-Martin-de-Berneux Deux-Sèvres.
- Courty Jean, viticulteur, adjoint au maire de Villeneuve-les-Maguelone Hérault.
- Coustelle Crebillon-Joseph-Antoinin, viticulteur, à Florensac Hérault.
- Couton Edouard-Eusèbe, viticulteur-tonnelier à Seffes-sur-Cher Loir-et-Cher.
- Crémon-Mouquet, distillateur à Lille Nord.
- Crosin Pierre, à Marvejols Lozère.
- Crosnier Leon-Auguste, à Saint-Mandé.
- Crosnier Benoni-Louis-Jules, fabricant d'instruments agricoles à Herblay Seine-et-Oise.
- Cullery Jules, vétérinaire sanitaire à la Roche-sur-Foron Haute-Savoie.
- Dagorn Charles, agriculteur, conseiller municipal à Penvenan Côtes-du-Nord.
- Dailleur Pierre-Anatole-Emile, propriétaire à Bize-ueille Allier.
- Damais Jean dit Jules, propriétaire, fermier et re-gisseur à Ceron Saône-et-Loire.
- Damielle Eugène, cultivateur à Louvil Nord.
- Darien Louis-Eugène, ingénieur agronome proprié-taire à Arsague Landes.
- Dathis Albert-Achille, directeur de succursale de la Société générale à Paris.
- Dauhies Eugène, instituteur à Marchiennes Nord.
- Dannas Emmanuel-Camille, propriétaire à Gabian Hérault.
- David Pierre-Victor, directeur d'huilerie à Toque-ville-en-Caux Seine-Inférieure.
- Debarbouillé Jean-Marie, négociant en fromages à Paris.
- Debagos François, instituteur à Panissage Isère.
- Deboissy François, cultivateur à Enery Seine-et-Oise.
- Debord-Hébrard Louis, horticulteur à Riom Puy-de-Dôme.
- Decamp Georges, publiciste colonial à Paris.
- Decamps Elzéar, cultivateur, maire de Puymaurin Haute-Garonne.
- Degommeur Louis-Alexandre, arboriculteur à Lardy Seine-et-Oise.
- Degoul Jean, cultivateur à Trielle, commune de Thiézac Cantal.
- Delais Adolphe-Charles-Joseph, propriétaire, sup-pléant de justice de paix à Mouville Seine-Infé-rieure.
- Delours Jules, vigneron, maire de Vinay Marne.
- Delacour Fernand-Edmond, agriculteur-éleveur à Gonzarguez par Us Seine-et-Oise.
- Delafolie Jules-Marie-Stephane, directeur de lai-terie à Paris.
- Delaroche Paul, propriétaire-éleveur à Ducey Manche.
- Delarozière Achille, cultivateur, maire d'Enguine-gatte Pas-de-Calais.
- Delarson-Sadorge Marie-Auguste, horticulteur-pepiniériste à Bonneval Eure-et-Loir.
- Delavenne Isidore, constructeur de machines agri-coles, maire d'Ecuvilly Oise.
- Delavergnas Jacques, propriétaire à Verneuil Cha-renle.
- Delhoste François, vétérinaire du dépôt d'étalons à Perpignan.
- Delimon Firmin-Alexandre, commerçant à Ivry Seine.
- Delôme Pierre, secrétaire de mairie à Bellegarde Gard.
- Delort Louis, cultivateur, maire du Chatelet Cher.
- Déloustal Emile-Jean, constructeur de machines agricoles à Castelmoron Lot-et-Garonne.
- Delpech Charles, propriétaire-agriculteur, maire de Brie Ariège.
- Delrieux Pierre-Jules-Antoine, dit Antonin, proprié-taire à Thuir Pyrénées-Orientales.
- Delsol Edmond, viticulteur à Cordes Tarn.
- Deltel Charles-Marie, secrétaire général de la pré-fecture de Vancluse à Avignon.
- Dellon Alfred-Claude, jardinier, chef de cultures à Essonnes Seine-et-Oise.
- Demeur François, cultivateur à Avressieux Savoie.
- Demogot Emile-Nicolas, instituteur et apiculteur à Maizières-les-Joinville Haute-Marne.
- Demolin Eugène-Augustin, agriculteur à Brimont Marne.
- Denard Antoine, éleveur, maire de Saint-Florent Deux-Sèvres.
- Deneuve Marie-Alphonse-Léon, agriculteur à Saus-sezenare Seine-Inférieure.
- Denis Jean-Marie, cultivateur à Clezyeu Ain.
- Denis Louis, instituteur à Treumblecourt Meurthe-et-Moselle.
- Denis Pierre, cultivateur à Cinq-Ponts Côte-d'Or.
- Denman Robert, entraîneur à la Foulleuse Seine-et-Oise.
- Denetière Emile, agriculteur à Noux-les-Mines Pas-de-Calais.
- Deny Alfred-Eugène-Clement, chimiste agricole à Paris.
- Depeule Désiré-Joseph, minotier à Mouy Oise.
- Desboudrieu Barthélemy, représentant de la maison d'engrais de Saint-Gobain à Agen.
- Deschamps Henri-Bernard, agriculteur à Ségur Gor-rèze.
- Descoins Jean, aux Milles Bouches-du-Rhône.
- Desgrange-Brun, agriculteur à Blanzat Puy-de-Dôme.
- Desgruelles Henri-René, médecin vétérinaire à la Compagnie générale des omnibus à Paris.
- Deshayes Jean, instituteur, à Ferrières Seine-et-Marne.

- Désigaux Philippe-Dominique, à Paris.
- Desmer Georges, jardinier à Saint-Maur-des-Fosses.
- Desouches Bernard, négociant à Ivry Seine.
- Despis Barthélemy, cultivateur, maire de Lantignac Haute-Garonne.
- Dessagnas François, agriculteur aux Sagnes, commune d'Ambazac Haute-Vienne.
- Dexaux Emilien-Jean-Baptiste, conducteur des ponts et chaussées à Orgeres Eure-et-Loir.
- Deville Pierre, agriculteur, à Montaignet Allier.
- Devot Pierre-Marius-Joseph, entrepreneur de transports à Ruil Seine-et-Oise.
- Deymier Pierre, propriétaire-cultivateur, maire de Saint-Front-de-Champniers Dordogne.
- Dialat Jean-Jules, cultivateur à Belmont Lot.
- Didier Georges-Celestin, cultivateur, maire d'Offemont territoire de Belfort.
- Dizier Condé-Alfred-Henri, sous-chef de bureau à la direction générale des manufactures de l'Etat.
- Doche Ernest, agriculteur, à Seynod Haute-Savoie.
- Dolidier (Etienne), cultivateur, adjoint au maire de Thénay Indre.
- Dore (Louis-Martin-Constant), ancien commerçant en grains à Laon Aisne.
- Dorsemaine Frédéric-Eugène, distillateur à Montfort-l'Amaury Seine-et-Oise.
- Douris-Boussel, viticulteur à Thiers Puy-de-Dôme.
- Driat (Eugène-René), directeur de l'école pratique d'agriculture de la Brosse Yonne.
- Dubert Charles, agent général de l'ancienne société de défense contre le phylloxera à Lihoume.
- Dubibé (Pierre-Henri), négociant à Mont-de-Marsan.
- Dublancq Jean dit Laborde, cultivateur-éleveur, maire de Gens Basses-Pyrénées.
- Dubois Jean, inspecteur, chef de gar. à Thouars Deux-Sèvres.
- Dubois-Sarrazin Jules, ancien constructeur agricole à Chauny Aisne.
- Dubos Adrien, négociant en primeurs à Agen.
- Duboulez Léonce-Eugène, inspecteur des eaux et forêts à Pontarlier Doubs.
- Dubuisson Georges, avocat à la Cour d'appel, attaché au cabinet du ministre des finances.
- Dubreuil Jean, horticulteur à Surcex Dordogne.
- Ducastle Robert à Paris, commissaire dans les concours pour l'utilisation industrielle de l'alcool.
- Ducros Samuel-Jean, propriétaire et filateur à Burefort Gard.
- Ducrol Pierre-Marie, propriétaire, adjoint au maire à Azolette Rhône.
- Duet Louis, cultivateur au Pin Seine-et-Marne.
- Dufau Jean, cultivateur, maire d'Arbonne Basses-Pyrénées.
- Dufour (Amédée), propriétaire à Alzon Gard.
- Duhamel, sous-intendant militaire de 2<sup>e</sup> classe.
- Duhamel Frédéric-Julien-Léon, propriétaire-cultivateur à Ferré Ille-et-Vilaine.
- Dumas Aubin, avoué à Foix Ariège.
- Dumez François-Jean-Marie, maire de Cuis Marne.
- Duponchel Mathieu-Henri-Félix, 1<sup>er</sup> chimiste au service des laboratoires des finances.
- Dupont (Abrien-Paul-Emile), chef adjoint du cabinet du président du conseil.
- Duprat Xavier sous-préfet à Mirande Gers.
- Durand François-Victor, maire de Frapielle Vosges.
- Duret Jean, pépiniériste à Gennevilliers Seine.
- Duroy (Adonis), cultivateur-éleveur à Colombier-Fontaine Doubs.
- Duverdy (Denis-Maurice-Adolphe), avocat, conseiller municipal à Maisons-Laffite Seine-et-Oise.
- Duvernoy (Albert), ingénieur des arts et manufactures à Audincourt Doubs.
- Emery André, agriculteur à Huriel Allier.
- Enquèche Jean-Louis-Léon, conducteur principal de 2<sup>e</sup> classe.
- Estublier Casimir, propriétaire à Sistenon Basses-Alpes.
- Etienne Cyrille, instituteur à Petites-Armoises Ardennes.
- Exlève Jean, viticulteur, maire de Saint-Michel Bonnefère Dordogne.
- Eynaud de Fay Joseph-Philippe, chef dessinateur au service géographique de l'armée à Paris.
- Fallet Jean, agriculteur à Brassac-les-Mines Puy-de-Dôme.
- Farzat Germain-Amédée, vétérinaire sanitaire à Amiens Somme.
- Fauchier Léopold-Joseph, conducteur des ponts et chaussées à Arles Bouches-du-Rhône.
- Faure Damien, négociant, président du tribunal de commerce d'Amber Puy-de-Dôme.
- Faupin Philippe-Jules-Ernest, professeur de sciences à l'école normale de Blois Loire-et-Cher.
- Femy Henri, instituteur à Septèmes Bouches-du-Rhône.
- Féquent, à la ferme de Thorin Ardennes.
- Fichel Auguste-Louis, propriétaire-éleveur à la Pernelle Manche.
- Fichot Charles-François, jardinier chef au château de Breteuil, par Chevreuse Seine-et-Oise.
- Fièrebe Gustave, cultivateur à Brémoucourt Doubs.
- Fievet Jean-Baptiste, vétérinaire à Alseon Nord.
- Fijalkowski Eugène, architecte à Auxerre Yonne.
- Flanand Jean-Baptiste, propriétaire-agriculteur, maire de Chambon Charente-Inférieure.
- Florac Laurens, cultivateur à Molizon Lozère.
- Foray Bernard, agriculteur, à Devènes-Charpieu.
- Fortin Paul-Octave-Celestin, vétérinaire sanitaire de 1<sup>re</sup> classe à Paris.
- Fosse Joseph, cultivateur à Gommegnies Nord.
- Foubert Gaston-Charles-Eugène, commis à la direction des haras.
- Foucaud Pierre, cultivateur à Saint-Hilaire-du-Bois Gironde.
- Foucu dit Blosseville Eugène-Auguste, publiciste agricole à Paris.
- Fourgeaud Edouard-Jacques, propriétaire à Marennes Charente-Inférieure.
- Fouillat Léon-Louis, vétérinaire à Argeles-Gazost Haute-Pyrénées.
- Fouread Charles, propriétaire à Samon Haute-Garonne.
- De Fontnas-Labrosse Marie-Joseph-Ludovic, sous-directeur du dépôt d'étalons de Perpignan.
- Fournié Jean-Baptiste, capitaine du 99<sup>e</sup> régiment d'infanterie.
- Fournier Claude, cultivateur, maire à Grandville Haute-Saône.
- M<sup>me</sup> Fraissinet Alice, propriétaire à Marseille.
- Frank Paul-Martial-Maurice, publiciste à Paris.
- Frédéric Charles-Louis, secrétaire de la sous-préfecture de Roerff Ardennes.
- Fremont Armand-Adrien, commis au ministère de l'agriculture.
- Frézouls Sylvain, agriculteur à Labastide-de-Levis Tarn.
- Frédet Clément-Auguste, président de la Société d'horticulture à Nantes.
- Frossard Edouard, cultivateur, maire de Crayanche Belfort.
- Frustier (Vincent), propriétaire-agriculteur à Mas-Thibert Bouches-du-Rhône.
- Garon Claude, propriétaire-cultivateur à Saint-Léger-sur-VOuzance Allier.

- Gaillard Léon-Ferdinand-Félix à Paris, vétérinaire-médecin-vétérinaire de 2<sup>e</sup> classe.  
 Galy Baptiste, greffier de justice de paix, expert géomètre à Taurignan-Vieux Arège.  
 Gambini Cincinatus, avoue près le tribunal civil de Corte Corse.  
 Gardaire Joseph, propriétaire en Haute-Saône.  
 Gardot Maurice, inspecteur-entrepreneur de tabacs à Damazan Lot-et-Garonne.  
 Garnier Pierre, propriétaire, maire de Roiffieux Ardèche.  
 Garrigon-Lauriale Eugène, propriétaire, maire de Blajan Haute-Garonne.  
 Gaschard Jean-Louis-Jules-Fernand, chef de bureau au ministère des Finances.  
 Gastaud Victor, horticulteur fleuriste à Venise Alpes-Maritimes.  
 Gatlin Léon-Alfred, receveur municipal à Versailles.  
 Ganche Pierre-Etienne, cultivateur, maire de Godbrange-Bussigny Meurthe-et-Moselle.  
 Gautier André, éleveur à Challans Vendée.  
 Gaudi Joseph, président de la Société de secours mutuels des cultivateurs à Narbonne.  
 Gélis Jean, arboriculteur à Garcassonne Aude.  
 Jean François-Auguste, propriétaire à Mazères-les-Toul Meurthe-et-Moselle.  
 Génin Joseph, viticulteur à Garoubh Vancluse.  
 Génin Benoit, cultivateur et adjoint au maire à Saint-Dizier-le-Fornans Ain.  
 Germaix Jean, agriculteur à Issoire Puy-de-Dôme.  
 Géze Jean-Baptiste, professeur spécial d'agriculture à Villefranche-de-Rouergue Aveyron.  
 Gibault Eugène, maire de Gièvres Loir-et-Cher.  
 Gilbert Auguste-Henri, viticulteur à Montpellier.  
 Giffard Jacques-Auguste, vétérinaire à Paris.  
 Gilles Henri, jardinier à Bois Loir-et-Cher.  
 Gilles Georges, viticulteur à Saint-Denis-sur-Loire Loir-et-Cher.  
 Gillot Théodore-Gustave, cultivateur à Saint-Vrain Morne.  
 Girard-Lacodamine, propriétaire à Lus-la-Croix-Haute Drome.  
 Girardet Emile-Louis, propriétaire à Lagnieu Ain.  
 Giraud Casimir-Simeon, conducteur principal des ponts et chaussées à Digne Basses-Alpes.  
 Godbille Eugène-Jean-Baptiste, vétérinaire, agriculteur-herbager à Wischemes Nord.  
 Gomet Claudius, chef comptable des dépôts de de la Société Luderie des fermiers réunis.  
 Gol Bernard-François, secrétaire du Syndicat agricole de Bourg-sur-Gironde Gironde.  
 Gotteland Jean, dit le Prince, cultivateur, maire de la Ravoire Savoie.  
 Goux Honoré, vice-président du comice agricole de Vesoul, à Pusey Haute-Saône.  
 Grados Jean-Baptiste-Dominique, cultivateur, maire de Balnot-la-Grange Aube.  
 Grandmaire Elie, cultivateur à Polaincourt Haute-Saône.  
 Gréil Jean-Galixte, propriétaire, instituteur à Coint-Eau près Figeac Lot.  
 Greny Jean, propriétaire à Nevers Nièvre.  
 Grés Guillaume, régisseur du domaine de Millau, commune de Puisserguier Hérault.  
 Grévoil Albert, régisseur à Mas-Neuf Gard.  
 Grivot Philippe, propriétaire-viticulteur à Nuits-Saint-Georges Côte-d'Or.  
 Grillot Marie-Louis-Edgar, propriétaire à Verdun Meuse.  
 Grivet Joseph, cultivateur à Vézizien Ain.  
 Gros Marcel-Pierre, viticulteur à Robion Vancluse.  
 Grosbois Albert-Alfred, chimiste à Paris.  
 Grosjean Joseph-Constant, cultivateur à Saint-Bresson Haute-Saône.  
 Groult Pierre, propriétaire, maire de Saint-Gyr-du-Roncay Calvados.  
 Guémez Paul-Emile, chimiste en chef au laboratoire central de Lille Nord.  
 Guénot-Briandou Janus-Hippolyte, cultivateur, maire de Seythoux Haute-Savoie.  
 Guéret, maire de Brevédun Calvados.  
 Guérin Emile-Louis, agriculteur à Chillet Eure-et-Loir.  
 Guérin Henri, maire de Lège Gironde.  
 Guerin Alfred-Desire, fermier à Paizay-le-Sec Vienne.  
 Guérin-Graujou Pierre, propriétaire-agriculteur à Saint-Etienne Loire.  
 Guercy Marie-Alphonse, fermier et maire de Carlaton Ain.  
 Guertin Pierre, conseiller d'arrondissement, maire de Ligné Indre-et-Loire.  
 Guisart Jules-Pierre-Louis, docteur en médecine à Paris.  
 Guibert, agriculteur-viticulteur, adjoint au maire de Saint-Parres-les-Vaudes Aube.  
 Guibout Charles-Louis, cultivateur-éleveur à Escures, près Seers Orne.  
 Guichard François, agriculteur-fermier aux Etougnières Saône-et-Loire.  
 Guignouet Jean-Baptiste, cultivateur à Saint-Marcel Savoie.  
 Guillard Louis-Victor, directeur de l'école de pêche et de navigation de Grôly Morbihan.  
 Guillaume Nicolas, instituteur à Mandres Meuse.  
 Guillermin Claude-François, agriculteur, maire de Poisy Haute-Savoie.  
 Guillot Victor, conducteur des ponts-et-chaussées à Nantes Loire-Inférieure.  
 Guillot Jean-Claude, agriculteur à Saint-Nizier-le-Desert Ain.  
 Guillot Paul-Desire, cultivateur à Authon-la-Plaine Seine-et-Oise.  
 Guilmaut J.-B.-Narcisse, éleveur au Portel Pas-de-Calais.  
 Guyant Casimir, agriculteur-éleveur, maire de Saint-Martin-le-Gaillard Seine-Inférieure.  
 Guye Nicolas-Firmin, naturaliste à Saint-Denis.  
 Hagimont Charles-Henri-Frédéric, industriel à Amiens Somme.  
 Hainaux fils André-Jean-Baptiste, fabricant d'instruments horticoles à Nozay Loire-Inférieure.  
 Harboui François, propriétaire, adjoint au maire à Saint-Symphorien Indre-et-Loire.  
 Harpillard Adrien, à Paris; vice-président de la chambre syndicale des marchands de volailles.  
 Hatay Aime, cultivateur à la Ville-aux-Nonains Eure-et-Loir.  
 Henrion Louis-Jules, cultivateur à Prunay Marne.  
 Henry Jules, contrôleur général des services extérieurs de la sûreté générale à Paris.  
 Henry Louis, conducteur des ponts-et-chaussées à Paris.  
 Henry Prosper, cultivateur à Pomoy Haute-Saône.  
 Herpin Auguste-François, propriétaire, cultivateur à Ponts-sous-Avenches Manche.  
 Heurté Jean-Yves, propriétaire-cultivateur à Primein, village de Kérouil Finistère.  
 Horedez François, cultivateur à Watignies Nord.  
 D'Hosles Etienne, propriétaire à Verdun-sur-Garonne Tarn-et-Garonne.  
 Handel Alfred, à Saumur Maine-et-Loire.  
 Huët Georges-Victor-Alphonse, maire de Neuilly-sur-Seine Seine.

- Huet Jean-Baptiste-Camille-Eugène, instituteur à Chigy Yonne.
- Huet-Lebis Victor-Alfred, négociant en fourrages à Dreux Eure-et-Loir.
- Hugon Adolphe-Gustave, agriculteur à Montaran Gard.
- Hugon Emile, propriétaire, maire de Saint-Frezal-de-Vantalou Lozère.
- Hugon François, propriétaire cultivateur, maire de Clavières Cantal.
- Humblot Charles-Ernest, cultivateur, ancien maire à Vallevy-le-Sec Vosges.
- Hurbault-Olivier Jules-Jacques, agriculteur, maire de Lailly Loiret.
- Icart Armand-François, instituteur à Souix Ariège.
- Iches Charles, horticulteur à Cahors Lot.
- Inbert Gabriel, propriétaire, adjoint au maire de Cheval-Blanc Vancluse.
- Jacquet Emile-Théophile, vigneron à Puligny-Montrachet Côte-d'Or.
- Jacquet Eugène-Camille, propriétaire-agriculteur, maire d'Albonzier Haute-Savoie.
- Jacquot Marie-Louis-Gésaire, sous-chef de bureau à la préfecture de la Seine, à Paris.
- Jamet Silvain, vétérinaire sanitaire à Issoudun.
- Jannou Louis-Marie, cultivateur à Ploudech Côtes-du-Nord.
- Janvier Léopold-Marie-Auguste, propriétaire-agriculteur, maire de Bais Mayenne.
- Jarry Alexandre, cultivateurs-adjoint au maire de Teuillay-les-Bois Indre.
- Jarry Paul-Alexandre, agriculteur à la Grande-Loge Seine-et-Marne.
- Jaudet Valentin, propriétaire-agriculteur, maire de Gardin Basses-Pyrénées.
- Jaunet-Orban Jules, adjoint au maire de Suippes Marne.
- Jeanfin Charles-Gélestin, adjoint au maire de Saint-Dié Vosges.
- Jeanma Raymond, cultivateur, maire de Froidefontaine Jura.
- Jeanet Henri-Ferrol, cultivateur à Avignon Jura.
- Jennot Charles-Armand, cultivateur, maire à Gourchaton Haute-Saône.
- Jollivet Leandre, agriculteur, régisseur, à Saint-Yrieix Haute-Vienne.
- Joret Abel, négociant à Caplieux Gironde.
- Jouanne Léopold-Eugène, chef de bureau au Crédit foncier à Paris.
- Joubert Alcide-Auguste, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Montélimar Drôme.
- Jouffre Jean-Baptiste-Louis, chef de bureau à la préfecture du Puy Haute-Loire.
- Jongier Pierre-Léandre, agriculteur à Bérchères-Blanzac Charente.
- Jouhaud, chef adjoint du cabinet du sous-secrétaire d'état des postes et des télégraphes.
- Jourdain Alexandre-Thomas, cultivateur, maire du Gault Loir-et-Cher.
- Jouve Etienne, cultivateur à Saint-Gineys-en-Côron Ardèche.
- Jubereau Jean-Baptiste-Joseph, inspecteur-primaire à Romorantin Loir-et-Cher.
- Juge Louis, fabricant de machines agricoles à Crest Drôme.
- Juhé Guillaume, cultivateur à Talizat Cantal.
- Julian Etienne-Paulin-Alfred, vétérinaire à Nive.
- Jullien, agriculteur, conseiller municipal à Salles-de-Barbezieux Charente.
- Kersaudy Arsène-Alexandre, agriculteur, maire de Pont-Croix Finistère.
- Kinziger Victor, publiciste agricole à Paris.
- Labarrière Jean, propriétaire cultivateur à Minbaste Landes.
- Labernède Denis, instituteur à Villefranche Gers.
- Laborde Mathieu, administrateur de la Compagnie méridionale des wagon-fourres à Carcassonne.
- Mme Lacand Eugénie-Marie, née Dizel, institutrice à Louans Indre-et-Loire.
- Lacorre dit Lacord Louis, brigadier chef à la lunetterie de Pompadour Gers.
- Lacour Paul-Benjamin-Jean-Baptiste-Gérôme, propriétaire au Merlerault Orne.
- Lacroix Emile, propriétaire-viticulteur à Arpail-Burgues et Aureillac Gard.
- Ladet Jean-Martin, cultivateur à la Chinand Creuse.
- Laffont Jean dit Baptiste, mécanicien agricole à Fleurance Gers.
- Laforet François, viticulteur au Pin Allier.
- Lagabrielle Martin, vétérinaire à Veyrac Lot.
- Lagrifoul Lucien, agriculteur à Comprégnac Aveyron.
- Laguillon Jean, agriculteur-beurre, maire de Bordes Basses-Pyrénées.
- Lallemand Charles-Antoine, sous-préfet d'Alais.
- Lamane Remy-Jules, vétérinaire-inspecteur attaché au port de Marseille.
- Lamare Jean, fermier à Recluse Saône-et-Loire.
- Lambin Armand-François, cultivateur à Turcoy Côte-d'Or.
- Lancou François-Lucien-Henri, cultivateur à Grand-Châtel Jura.
- Landry Arthur, boulanger à Paris.
- Lanfray Claude, agriculteur à Saint-Andras Isère.
- Langlais Mary-Louis, publiciste à Paris.
- Langot Jean-Marie-Aploune, cultivateur, maire de Goulumiers Loir-et-Cher.
- Lanson Albert-Eugène-Theodore, cultivateurs-maraîcher à Montesson Seine-et-Oise.
- Lanz Jacques-Emile-Gaston, juge au tribunal civil de la Seine à Paris.
- Larouesse Pierre, médecin vétérinaire, propriétaire à Abzac Gironde.
- Lascoubes Jean-Emile, propriétaire, trésorier-payeur général des Hautes-Pyrénées, à Tarbes.
- Lassere François, propriétaires-agriculteur, maire à Auragne Haute-Garonne.
- Lassix Eugène, propriétaires-cultivateur, adjoint au maire d'Albertville Savoie.
- Latapic Jacques, propriétaire-beurre à Agos-Vidalos Hautes-Pyrénées.
- Latremolière Guillaume, dit Frédéric, agriculteur, maire de Mémoire Gers.
- Lumay Emile-Jean-Marie, cultivateur à Tintenne Ille-et-Vilaine.
- Lumois Jules-Ernest, cultivateur à Saint-Pierre-aux-Oies Marne.
- Laureau Aristide-Germain, viticulteur à Eschilleuses Loiret.
- Laurent Louis-Victor, horticulteur-rosieriste à Rosières-aux-Salines Meurthe-et-Moselle.
- Laurent Antoine, propriétaires-agriculteur à Villefranche Rhône.
- Laurent-Gély François-Marie-Arthur, représentant des forges à Saint-Etienne, à Asnières Seine.
- Laures Antoine-Joseph, régisseur à Asties Herault.
- Lauriat François-Louis, cultivateur, adjoint au maire de la Pouge à Brigueux Creuse.
- Laurichesse Lucien-Félix, instituteur au Monteil-près Saignes Cantal.
- Lauriol Marie-Henri-Léon-Louis, propriétaire-agriculteur, maire de Lavilledieu Ardèche.

## CORRESPONDANCE

— N° 10108 (Belgique). — Il est difficile de vous indiquer les noms de producteurs de **tourteaux de Cameline**. En France on ne cultive pas cette plante oléagineuse, et si en Belgique on l'a cultivée autrefois, sa culture y est presque inconnue à l'époque actuelle, d'après l'auteur de la statistique de la Belgique (1893). Selon MM. Müntz et Girard, les tourteaux de cameline renfermaient 1,93 0 0 d'azote, 1,87 0 0 d'acide phosphorique. Garola indique les teneurs de 5,4 en azote, 1,8 en acide phosphorique. — (H. H.)

— N° 7404 (Seine-et-Oise). — Vous possédez une terre bordant un **chemin de grande communication**. Le maire veut faire planter (et il l'a déjà fait en partie), des **arbres de haute tige**, tout à fait contre la haie vous appartenant, entourant votre terre.

Vous demandez s'il est en droit de le faire et à quelle distance les arbres peuvent être plantés.

Aux termes de l'article 188 du Règlement général sur les chemins vicinaux du 6 décembre 1870-novembre 1874, les communes ne peuvent faire de plantations sur le sol des chemins vicinaux que sur l'autorisation du Préfet. « Les conditions auxquelles ces plantations seront faites, l'espacement des arbres entre eux, ainsi que la distance à observer entre les plantations et les propriétés riveraines, seront déterminés par le Préfet dans son arrêté d'autorisation. »

Il n'y a pas là dérogation à l'article 671 du Code civil, puisque la distance indiquée par cet article n'est applicable qu'à défaut de règlements et usages. — (G. E.)

— N° 7335 (Seine-et-Marne). — Nous avons examiné le contenu du tube-échantillon, que vous nous avez adressé. Mais à la simple lecture de votre lettre et d'après les symptômes parfaitement décrits, nous étions fixé et nous pensions — ce qu'a confirmé l'examen de la laine et des insectes contenus dans le tube — qu'il s'agissait bien de **Trichodectes**. Ceux-ci rongent en effet la laine et rasant parfaitement la peau sans l'endommager.

On trouve deux espèces de **poux** sur le mouton, le **Mélophege**, qui vit des pellicules épidermiques et des brins de laine détachés, et le **Trichodecte**, qui coupe la laine au ras de la peau. Le premier, plus fréquent, est moins nuisible que le second. Il est presque aussi difficile de traiter cette maladie parasitaire que de guérir la gale. Cependant ni l'insecte, ni ses œufs n'ont une grande vitalité.

Quant à présent, ne pouvant ni tondre vos moutons, ni leur faire prendre un bain, voici ce que nous vous conseillons :

Essayer de faire séjourner ces animaux, sinon dehors, du moins sous un hangar fermé de trois côtés, pendant huit à dix jours; bien nettoyer à fond la bergerie et la désinfecter par des pulvérisations d'eau crésylée à 20 0/0. Au bout de dix à douze jours, vous pourrez y remettre les mou-

tons. En effet, l'insecte ne résiste pas plus de quatre à cinq jours sur l'animal vivant à l'air. Quant aux œufs, qui ont pu tomber sur les litières, ils sont généralement morts eux-mêmes au bout de dix à douze jours.

Rien ne vous empêchera — et ce serait sans doute favorable à la guérison plus rapide — de faire, chaque jour, deux ou trois jours de suite, une pulvérisation d'eau crésylée à 10 ou 12 0 0 sur le dos des moutons.

Il faudra aussi augmenter quelque peu la ration alimentaire, en grains ou en tourteaux, surtout pour les animaux maigres ou amaigris par la souffrance que déterminent les démanégeons.

Dès que la saison le permettra, il sera bon de tondre tout le troupeau et de passer les animaux au bain de crésyl, dans la proportion de 10 de ce médicament pour cent d'eau tiède (soit 10 litres de crésyl et 100 litres d'eau — quantité nécessaire pour baigner convenablement un mouton). Souvent même le simple bain froid de rivière suffit.

En même temps on passera de nouveau la bergerie bien nettoyée et de suite pulvérisée crésylée; après quoi on sera débarrassé pour toujours, ou du moins pour longtemps des trichodectes, qui ne reviendraient qu'avec des sujets nouvellement introduits dans la ferme. — (E. T.)

— M. J. P. (Paris). — Vous demandez si les **échanges de terres cultivables** sont soumis aux droits de mutation et d'enregistrement comme les achats, et quel est le montant des droits.

Lorsqu'il s'agit d'immeubles ruraux situés dans la même commune ou dans des communes limitrophes, ou encore, en dehors de ces limites, si l'un des immeubles échangés est contigu aux propriétés de celui des échangeistes qui le reçoit, mais seulement alors dans le cas où ces immeubles auront été acquis par les contractants par acte enregistré depuis plus de deux ans ou recueillis à titre héréditaire, il n'est perçu pour tout droit proportionnel d'enregistrement et de transcription que 0 fr. 25 0 0 (loi du 3 novembre 1884). Mais, pour bénéficier de cette réduction, il faut que le contrat d'échange indique la contenance, le numéro, la section, le lieudit, la classe, la nature et le revenu du cadastre de chacun des immeubles échangés, et qu'un extrait de la matrice cadastrale de ces biens, délivré gratuitement, soit par le maire, soit par le directeur des contributions directes, soit déposé au bureau lors de l'enregistrement (même loi).

En dehors de ces conditions, le droit est de + fr. 375 0 0.

Dans l'un et l'autre cas, s'il y a soulte, il est dû un droit de 6 fr. 875 0 0 sur le montant de la soulte, l'autre droit continuant à être perçu sur le revenu de l'immeuble qui a le moins de valeur, multiplié par 25. — (G. E.)

— N° 11045 (*Haute-Garonne*). — Vous désirez savoir : 1° **quelles quantités de racines, débris de feuilles et tiges laissent dans le sol les cultures de luzerne, sainfoin, trèfle violet** ; et quelle est la composition de ces racines et résidus divers, en éléments fertilisants, ainsi que la composition des fourrages récoltés, de manière à vous rendre compte d'une part des quantités d'azote, acide phosphorique, potasse et chaux exportées, et d'autre part des quantités de ces mêmes éléments restant dans le sol et pouvant y être considérés comme une sorte d'engrais vert.

D'après M. Garola (*Engrais*, volume de l'*Encyclopédie agricole*), on peut admettre qu'à 100 *kilogr.* de foin de luzerne récolté correspond une production de matière sèche de 12 *kil.* 6 pour les débris aériens et de 33 *kil.* 5 pour les racines, qui contiendraient respectivement :

	Foin.	Débris.	Racines.
	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>
Azote.....	2.228	0.295	0.377
Acide phosphor...	0.418	0.083	0.103
Potasse.....	1.596	0.230	0.045
Chaux.....	2.450	0.396	0.445

Pour ce qui est du *sainfoin* : 100 *kilogr.* de foin d'esparcette récoltés, et les débris et racines correspondant à ces 100 *kilogr.* de foin contiendraient :

	Foin.	Débris.	Racines.
	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>
Azote.....	2.00	0.30	0.55
Acide phosphor...	0.47	0.07	0.10
Potasse.....	2.40	0.27	0.04
Chaux.....	1.48	0.22	0.44

Pour le *trèfle violet* à 100 *kilogr.* de foin séché correspondraient 83 *kilogr.* de racines, 15 *kilogr.* de débris de toutes sortes laissés dans le champ, et qui contiendraient :

	Foin.	Débris.	Racines.
	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>	<i>kilogr.</i>
Azote.....	2.66	0.40	1.76
Acide phosphor...	0.58	0.09	0.20
Potasse.....	2.26	0.34	0.07
Chaux.....	2.39	0.36	0.77

D'après ces données, connaissant les quantités de luzerne, sainfoin, trèfle récoltés dans votre domaine, par une simple multiplication vous pourrez vous rendre compte des éléments exportés du sol et de ceux qui, au contraire, y restent fixés dans les racines et débris des plantes. — (H. H.)

— N° 6643 (*Gironde*). — Dans vos vignes, qui sont plantées à 1 mètre d'écartement entre rangs, vous vous servez pour les transports des fumiers ou amendements d'essieux spéciaux, permettant aux tombereaux de passer dans la vigne et de déposer les engrais où besoin est, sans avoir à les remuer à nouveau.

Pour cela les roues passent à 2 mètres d'axe en axe et les moyeux extérieurs forment un écartement de 2<sup>m</sup>.40, tandis que ordinairement les roues sur route ont 1<sup>m</sup>.50 d'axe en axe et 1<sup>m</sup>.90 extérieur des moyeux.

Vous demandez si vous pouvez librement circuler, sans danger de contravention, sur les routes vicinales ou départementales avec les tombereaux ayant la voie de 2 mètres au lieu de 1<sup>m</sup>.50.

En ce qui concerne la circulation sur toutes voies publiques autres que les chemins vicinaux d'intérêt commun ou ruraux (dont la circulation peut être réglementée par le maire), la loi du 30 mai 1851 dispose (art. 1<sup>er</sup>) que les voitures ne sont soumises à aucune condition de largeur de jantes, et le décret du 10 août 1852 (art. 1<sup>er</sup>) que les essieux des voitures ne peuvent pas avoir plus de 2<sup>m</sup>.50 de longueur, ni dépasser à leurs extrémités le moyeu de plus de 6 centimètres. La saillie des moyeux, y compris celle de l'essieu, ne doit pas excéder de plus de 12 centimètres, le plan passant par le bord extérieur des bandes. Il est accordé une tolérance de 2 centimètres sur cette saillie pour les roues qui ont déjà fait un certain service.

Dans ces limites et dans celles qui ont pu être prises par arrêté municipal, pour la circulation sur les chemins vicinaux ou ruraux, il n'y a pas contravention. — (G. E.)

— N° 6538 (*Gard*). — Dans votre région on vante beaucoup la fumure au buis. Les uns, dites-vous, enterrent le buis vert ; les autres le hâchent, le mélangent avec du fumier de bétail (un lit de buis, un lit de fumier), et le portent après trois semaines de fermentation dans les terres ; d'autres enfin attendent que le buis soit à l'état de terreau.

Vous nous demandez quelle valeur ont ces différentes fumures ?

Les rameaux de buis sont relativement riches en azote, ils en renferment pour 100 de leur poids à l'état vert jusqu'à 1.17. Aussi M. Garola estime-t-il qu'indépendamment de leur teneur en acide phosphorique et potasse, ils ont une valeur d'au moins 12 francs la tonne. Somme toute ils doivent être considérés comme un engrais vert plutôt riche. Enterrez tels quels à l'état de rameaux ils sont à conseiller pour les terrains compacts qu'on veut alléger, pour les plantes à longue végétation qui peuvent profiter d'engrais à décomposition lente. Tel est le cas de la vigne par exemple : on enfouit souvent alors les rameaux de buis vert dans des fossés profonds entre les rangs des ceps. Tel est aussi le cas des autres cultures arbutives, olivier, murier, etc.

Hâché, mélangé au fumier, réduit à l'état de terreau, le buis se présente comme un engrais de décomposition beaucoup moins lente ; sous cette forme il pourra donc être employé, comme tout autre engrais organique azoté, non seulement à la culture des plantes arbutives, mais à la fumure des plantes céréales, fourragères, etc. Pour savoir si son emploi est alors économique, il suffit de comparer le prix auquel vous revient le *kilogr.* d'azote dans le buis au prix auquel vous est offert, dans la région, l'azote d'autres engrais organiques. — (H. H.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Nous avons eu un temps froid et humide; il n'y a aucun changement à signaler dans l'état des cultures qui reste satisfaisant dans l'ensemble des régions.

En Allemagne, on craint que les dernières gelées intenses aient causé des dommages aux blés qui n'étaient pas recouverts de neige. En Angleterre, le temps est resté doux et humide.

En Russie, des gelées très fortes ont fait naître dans l'esprit des cultivateurs, les mêmes craintes qu'en Allemagne. En Autriche, on est satisfait de l'aspect des cultures.

Aux Etats-Unis, les blés d'hiver sont beaux, excepté dans le Sud. Dans la République Argentine, on achève les travaux de la moisson.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, les cours des blés indigènes ont subi, au dernier marché de Mark-Lane, à Londres, une hausse de 0.25 à 0.50 par quintal.

Sur les marchés de l'intérieur, on a payé les bons blés roux 16.45 à 16.70 les 100 kilogram.

Au marché des cargaisons flottantes, à Londres, on a coté le blé de Russie 15.95 à 18.50; d'Australie 17.55 à 17.50; de Californie 17.65.

En Belgique, au dernier marché d'Anvers, les cours ont eu une tendance ferme. On a payé le blé de Russie 15.75 à 17.50; les blés indigènes 16.50 à 17.25; le Kansas n° 2, 17 fr.; le blé du Danube 14.50 à 17.50 les 100 kilogram.

Les avoines indigènes ont été cotées 12.50 les 100 kilogram.

On a payé les orges fourragères 11 à 11.50; de Moldavie 12.50; l'escourgeon de Groningue 17.25 les 100 kilogram.

En Allemagne, les cours du blé sont très fermes également; à Berlin, les cours des blés à livrer sont en hausse de 0.10 par quintal.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours des blés à livrer en juillet ont subi une hausse de 0.07 par quintal; les blés disponibles et à livrer aux autres termes n'ont présenté aucune variation. Pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 0.19 sur le disponible et de 0.14 à 0.23 sur le livrable, par 100 kilogram.

Sur un grand nombre de marchés français, les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 par quintal. Les cours des avoines restent toujours à peu près immobiles.

Sur les marchés du Nord, on a vendu aux 100 kilogram: à Arras, le blé 19.25 à 21 fr.; à Autun, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 15 fr.; à Brienon, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 13.50; à Besnecon, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 14 à 14.25; à Blois, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bourges, le blé 19 à 19.75; l'avoine 13 à 13.50; à Châlon-sur-Saône, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 14.75 à 15 fr.; à Chartres, le blé 19.50 à 20.10; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Châteaurox, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.25; à Château-Thierry, le blé 20.50 à 20.75; l'avoine 14 à 15 fr.; à Compiègne, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 13.50 à 15 fr.; à Coulommiers, le blé 19.75 à 20.50; l'avoine 13 à 14.25; à Dieppe, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 12.50 à 16 fr.; à Dijon, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 13.25 à 14.25; à Dole, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Douai, le blé 16 à 17 fr.; l'avoine 13 à 13.25; à Etampes, le blé

19.75 à 20.75; l'avoine 13 à 14 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 20 fr.; l'avoine 13.50; à Gray, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Laon, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 14.25; à Mâcon, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 13 à 14.25; au Mans, le blé 19.75 à 20.50; l'avoine 13 à 14.25; à Meaux, le blé 19 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montargis, le blé 20 à 20.80; l'avoine 13 à 13.50; à Moulins, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14.25; à Nancy, le blé 20 à 20.50; à Nantes, le blé 19.75 à 20 fr.; l'avoine 13.75 à 14.25; à Nevers, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13.75 à 14.25; à Niort, le blé 18 à 20 fr.; l'avoine 14 fr.; à Périgueux, le blé 20 à 20.60; à Poitiers, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Provins, le blé 18.75 à 19.75; l'avoine 13 à 14 fr.; à Péronne, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 13 à 15 fr.; à Quimper, l'avoine 12.60 à 13.50; à Rennes, le blé 19.75 à 20 fr.; l'avoine 13.25 à 13.50; à Sannur, le blé 19.75 à 20 fr.; l'avoine 14 à 14.25; à Saint-Pol, le blé 18.25 à 20.25; l'avoine 12 à 13 fr.; à Rouen, le blé 19.90, l'avoine 16.60; à Tonnerre, le blé 19 à 19.25, l'avoine 13 à 13.50; à Versailles, le blé 20 à 21 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogram: à Agen, le blé 20.75 à 21.25; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Avignon, le blé 20 à 22 fr.; l'avoine 16 à 16.50; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 23 à 25 fr. et les blés durs 21.37 à 22.25; à Nîmes, le blé 20 à 20.75; l'avoine 15 à 15 fr.; à Toulouse, le blé 19.50 à 21.75, l'avoine 15 à 15.50.

Au dernier marché de Lyon, la tendance des cours du blé a été à la fermeté. On a payé aux 100 kilogram: les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 20 à 20.75; de la Bresse 20 à 21 fr.; de Bourgogne 19 à 19.50; de Saône-et-Loire 19.50 à 19.75; du Bourbonnais et du Nivernais 21.50 à 21.75; du Cher 21 à 21.75; le blé blanc d'Auvergne 19.50 à 19.75; blé rouge glace de même provenance 19 fr. en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20.75 à 21.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 21.50 à 22 fr.; blé saissette 21 à 21.50; blé brousse 19.50 à 19.75; blé aubaine 19.25 à 19.50, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rouge du Gard 22.50; blé aubaine rousse 20.50 à 20.75, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 14.50 à 15 fr. le quintal.

Les cours des avoines sont pour ainsi dire sans changement. On a payé les avoines du rayon de Lyon 13 à 15 fr.; de la Drôme 13.75 à 14.50; les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75, les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais et du Cher 14.50 à 14.90 les 100 kilogram.

On a payé les orges du Puy 16 à 19 fr.; de Clermont 16 à 17.25; de Bourgogne 14 à 16.50; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50 les 100 kilogram.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 13 janvier, les meilleurs blés ont acquis une plus-value de 0.25. On a payé aux 100 kilogram: les blés de choix 21.50; les blés de belle qualité 21 à 21.25; les blés blancs de qualité moyenne 20.50 à 20.75; les blés roux de qualité ordinaire 19.75 à 20.25 et les blés blancs 20.75 à 21.25.

On a payé les seigles 14.50 à 14.75 les 100 kilogram.

Les cours des avoines ont présenté plus de fermeté. On a coté aux 100 kilogram: les avoines noires 14.50 à 15.75; les grises 14.25 à 14.50; les blanches 14 à 14.25.



**Bœtiens.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 janvier, les bœufs vaches et taureaux ont difficilement maintenu leurs prix. Le temps brumeux a été peu favorable à la vente.

Les cours des veaux ont eu une tendance faible. Les cours des porcs ont baissé de 2 fr. par 100 kilogrammes.

L'approvisionnement du marché aux moutons était supérieur aux besoins; aussi la tendance des cours n'est-elle été faible.

#### Marché de la Villette du jeudi 7 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1,681	1,614	0,77	0,66	0,51
Vaches.....	579	570	0,76	0,65	0,50
Taureaux.....	190	190	0,67	0,56	0,44
Veaux.....	1,231	1,231	1,05	0,90	0,75
Moutons.....	15,540	15,540	1,08	0,96	0,85
Porcs.....	5,307	5,307	0,66	0,64	0,62

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0,48	0,80	0,38	0,48
Vaches.....	0,47	0,79	0,37	0,47
Taureaux.....	0,41	0,70	0,33	0,43
Veaux.....	0,70	1,10	0,55	0,75
Moutons.....	0,80	1,10	0,64	0,83
Porcs.....	0,60	0,68	0,37	0,47

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 11 janvier, les cours des bovins ont présenté assez de fermeté.

On a payé les bœufs bouronnais 0,72 à 0,73; les marchois 0,68 à 0,72; les bœufs de ferme 0,65 à 0,70; les bœufs blancs 0,65 à 0,72; les manœuvres anglaisés 0,70 à 0,71; les bœufs de la Vienne 0,70 à 0,76; les choletais et les nantais 0,72 à 0,74 en sortes de choix et 0,64 à 0,70 en qualité ordinaire; les bœufs de sucrerie 0,66 à 0,72; les normands 0,60 à 0,65; les périgourdiens 0,73 à 0,80, les petits bœufs pour viande de nourriture 0,57 à 0,60 le demi-kilogramme net.

On a vendu les génisses bouronnaises 0,70 à 0,75; les vaches limousines et périgourdines 0,75 à 0,78; les vaches normandes 0,65 à 0,72, les vaches blanches 0,63 à 0,70; les vaches de l'Ouest 0,60 à 0,65 le demi-kilogramme net.

On a payé les taureaux normands et charolais 0,55 à 0,60; les bouronnais et les manœuvres 0,67 à 0,68, et les taureaux de l'Ouest 0,63 à 0,65 le demi-kilogramme net.

Les veaux se sont bien vendus, surtout les animaux de choix; la tendance des cours a été plutôt ferme.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1,03 à 1,10; de Nogent-sur-Seine 0,93 à 0,98; les gournayeux 0,78 à 0,95; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1,03; les auvergnats 0,75 à 0,83; les limousins 0,70; les veaux d'Écomomy et du Laude 1 fr.; les toulousains 0,75, le demi-kilogramme net.

Il n'y a pas eu grand changement dans les cours des moutons, dont la tendance a été plutôt à la baisse.

On a payé les moutons du Sud-Est 0,98 à 1,03; de la Haute-Marne 0,97 à 1 fr.; du Loiret 1 fr. à 1,10; les nivernais anglaisés 1,08 à 1,10; les charentais et les poitevins 0,93 à 1 fr.; les moutons du Lot-et-Garonne 0,98 à 1,02; de l'Aveyron 0,97 à 1 fr.; de la Haute-Loire 1,06 à 1,08; les bourguignons 0,95 à 1,03 le demi-kilogramme net.

On a vendu les meilleures brebis métisses 0,95 à 0,96, et les autres sortes 0,92 à 0,93 le demi-kilogramme net.

La vente des porcs a été décevante. Les cours ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogrammes, vifs sur les porcs gras.

On a payé les porcs de la Vendée 0,43 à 0,45; les vieilles cochons 0,33 à 0,38; les porcs gras 0,42 à 0,43 le demi-kilogramme vif.

Les porcs de lait ont été vendus de 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 11 janvier.

	COURS OFFICIELS.			Amenés.	Vendus.	Inventés.
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.			
Bœufs.....	2,977	2,775	202			
Vaches.....	809	866	21			
Taureaux.....	331	296	15			
Veaux.....	1,190	1,115	84			
Moutons.....	30,699	17,093	3,069			
Porcs.....	4,498	4,498				

	PRIX DE BARRIS-GRAMME AU POIDS NET.			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1,52	1,35	1,20	1,10 à 1,62
Vaches.....	1,48	1,30	1,10	1,05 à 1,58
Taureaux.....	1,35	1,25	1,10	1,00 à 1,50
Veaux.....	2,10	1,80	1,50	1,30 à 2,20
Moutons.....	2,15	1,90	1,80	1,70 à 2,20
Porcs.....	1,26	1,20	1,15	1,10 à 1,50

#### Viandes abattues. — Griffe du 11 janvier.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kd.	1,70 à 2,40	1,10	1,70 à 0,80 à 1,10
Veaux..... —	1,60	2,00	1,31 à 1,50
Moutons..... —	1,70	2,70	1,30 à 1,66
Porcs entiers..... —	1,32	1,36	1,24 à 1,28

#### Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux.....	43,00 à 45,00	Grosses vaches.....	48,62 à 49,37
Gros bœufs.....	49,81	Petites vaches.....	46,25 à 47,25
Moy. bœufs.....	48,53	Gros veaux.....	69,00 à 69,37
Petits bœufs.....	41,50	Petits veaux.....	55,87 à 58,87

#### Suifs et corps gras.

	Prix des 100 kilogrammes.
Suif en pains.....	63,00
— en branches.....	44,10
— à bouche.....	73,00
— comestible.....	68,00
— de mouton.....	71,00
Suif des pur.....	55,00
— à la benzine.....	51,50
Sambouls français.....	132,50
— étrangers.....	81,00
Stéarène.....	102,50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 75 fr.; 2<sup>e</sup>, 68 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 67 fr.; 2<sup>e</sup>, 63 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 95 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout au 100 kilogramme, sur pied.

**Aras.** — Bonne et forte laitière à ferme ou fraîche velée, 430 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 430 fr.; picarde, 160 à 350 fr. Bêtes à nourrir, 0,60 à 0,85 le kilogramme, suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0,60 à 0,80 le kilogramme, vivant.

**Bordeaux.** — Bœufs, 73 à 77 fr.; moutons, 101 à 104 fr. Prix extrêmes: bœufs, 68 à 78 fr.; vaches, 55 à 65 fr.; moutons, 90 à 105 fr. les 50 kilogrammes. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 91 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. Prix extrêmes: de 85 à 95 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 10 à 17 fr. la pièce, Porcs, 51 à 54 fr. les 50 kilogrammes poids vif; prix extrêmes: 50 à 53 fr.

**Besançon.** — Moutons africains, 95 à 105 fr. les 50 kilogrammes poids mort; veaux, 62 à 65 fr.; porcs, 51 à 53 fr. les 50 kilogrammes poids vif.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 1,22; 2<sup>e</sup>, 1,16; 3<sup>e</sup>, 1,10; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 1 fr.; 2<sup>e</sup>, 0,98; 3<sup>e</sup>, 0,96, le tout au kilogramme.

**Gournay** — Vaches herbagées, 4.10 à 1.30 le kilogr.; vaches amouillantes, 400 à 500 fr. la pièce; porcs gros, 1 fr. à 1.10 le kilogr.; porcs maigres ou coureurs, 35 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 18 à 25 fr. la pièce; vaches grasses, 1.30 à 1.50 le kilogr.

**Grenoble** — Bœufs de pays, 143 à 154 fr.; vaches grasses, 136 fr.; moutons de pays, 170 à 195 fr.; viande nette; veaux, 90 à 112 fr.; porcs, 85 à 102 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille** — Bœufs, 0.80 à 1.02; vaches, 0.65 à 0.87; taureaux, 0.57 à 0.77; veaux, 1.08 à 1.38, le kilogr. vif.

**Le Mans** — Bœufs pour la boucherie, 0.74 le kilogr. poids vif sur pied, à 1.50 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.10 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 200 à 500 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.05 à 1.80 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2 fr. le kilogr.

**Nancy** — Bœufs, 0.78 à 0.86; vaches, 0.65 à 0.80; taureaux, 0.74 à 0.78, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.60 à 0.72 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 0.90 à 1.10; porcs, 0.67 à 0.74 le demi-kilogr. net.

**Le Puy** — Veaux, 100 fr.; porcs, 100 à 110 fr.; bœufs, 70 à 78 fr.; vaches, 60 à 70 fr. les 100 kilogr.

**Reims** — Bœufs, 1.50 à 1.56; vaches, 1.36 à 1.54; taureaux, 1.30 à 1.38; veaux, 1.24 à 1.38 le kilogr. vif; porcs, 0.96 à 1 fr. le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.30 le kilogr. net.

**Rouen** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2 fr.; 3<sup>e</sup>, 1.65. Porcs avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 125 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr. Porcs (tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 135 fr.; 3<sup>e</sup>, 115 fr., les 100 kilogr.

**Saint-Etienne** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 120 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 185 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 185 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 104 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr., les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; 3<sup>e</sup>, 95 fr., au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux** — On signale quelques ventes dans le Midi. Dans le Gard, on cote à la Bourse de Nîmes: les vins d'Aramon ordinaires 20 à 22 fr.; de montagne 22 à 25 fr.; de petit-bouschet 20 à 22 fr.; de jacques 30 à 35 fr.; de blanc pipoul 28 à 32 fr.; de blanc bourret 25 à 32 fr.; d'alicante-bouschet 24 à 25 fr. l'hectolitre.

Dans la Meurthe-et-Moselle, les vins valent de 10 à 12 fr. la charge de 40 litres.

Dans l'Ain, on vend 55 à 60 fr. la pièce de 215 litres. Dans l'Aude, les vins rouges sont cotés 2.60 à 2.90; les blancs 2.50 à 2.75; dans l'Hérault, les vins valent de 2.60 à 3 fr. l'hectolitre, par degré d'alcool.

À la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 43.50 à 43.75. Ces cours sont en hausse de 0.75 à 1 fr. sur ceux pratiqués la semaine dernière.

À Paris, on vend à l'hectolitre l'eau-de-vie de marc d'Algérie 75 à 85 fr.; de Bourgogne 120 fr. et plus; du Midi 65 à 75 fr.; d'Auvergne, 90 à 110 fr.; la fine champagne 500 fr.

**Huiles et tourteaux** — À la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 52 fr. et l'huile de lin 43 à 43.50 les 100 kilogr. nets loges. Les cours de l'huile de colza ont baissé de 2 fr. depuis la semaine dernière.

À Nice, les huiles d'olive valent 90 à 95 fr. les 100 kilogr.

Les cours des tourteaux sont sans changement.

**Sucres** — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 21.75 à 25 fr. et les sucres roux 21.75 à

22 fr. Les cours du sucre blanc sont en baisse de 0.75 par quintal, ceux du sucre roux de 0.75 à 1 fr. sur les cours pratiqués la semaine dernière.

**Fécules et amidons** — Il n'y a aucun changement dans les cours des fécules.

**Graines fourragères** — À Paris, la graine de luzerne vaut 145 à 170 fr.; celle de trèfle violet 105 à 135 fr. les 100 kilogr.

À Lyon, la graine de trèfle vaut 130 fr.; celle de luzerne 130 à 150 fr.; celle de sainfoin : une coupe 29 à 30 fr., à deux coupes 31 à 32 fr., le tout aux 100 kilogr.

**Houblons** — Les cours des houblons restent fermes: à Alost, on cote en bourse 160 à 162 fr.; en brasserie 165 à 170; le houblon de Poperinghe vaut 155 à 160 fr. les 50 kilogr.

**Pommes de terre** — La vente des pommes de terre devient plus active; aussi, à Paris, les cours ont subi sur ceux de la semaine dernière, une hausse de 5 à 10 fr. par 1,000 kilogr.

On a payé la hollandaise 118 à 120 fr., gares de départ des vendeurs, soit 128 fr. la parité Paris; la saucisse rouge vaut 105 à 107 fr. dans le Gâtinais, soit 112 à 114 fr. à Paris; la ronde hâtive vaut 75 à 80 fr.; l'early rose 65 à 67; la magnum bonum 80 fr., le tout aux 1,000 kilogr. gares de départ.

L'Institut de Beauvais et la Richter Imperator valent 75 fr. les 1,000 kilogr.

À Lyon, les early de pays valent 6.75 à 7 fr.; l'Institut de Beauvais 5.50, les 100 kilogr.

**Miels et cires** — Les cours des miels restent soutenus; on paie 125 à 150 fr. les 100 kilogr.: les miels blancs ordinaires valent 90 fr. Le miel de Bretagne vaut 415 fr.; on lui préfère le miel des Landes qui se paie 70 fr. les 100 kilogr.

Les cires valent 320 à 342 fr. 50 les 100 kilogr. Au Havre, la cire vaut 345 à 351 fr. le quintal.

**Fruits** — On vend aux Halles de Paris les poires doyné d'hiver 80 à 160 fr.; les bourrés 100 à 180 fr.; les clôtagnes du Périgord 15 à 48 fr.; de Lyon 18 à 24 fr.; les noix 35 à 65 fr.; les pommes reinette du Canada 50 à 120 fr. les 100 kilogr.; les raisins de Thomery 1.50 à 6 fr. le kilogr.

**Œufs** — On vend au 1,000, aux Halles centrales de Paris: les œufs de l'Allier 100 à 120 fr.; de la Beauce 120 à 135 fr.; de Bretagne 70 à 120 fr.; de Champagne 100 à 118 fr.; de la Sarthe 100 à 185 fr.; des Deux-Sèvres 112 à 138 fr.; de Picardie 112 à 170 fr.; de Touraine 122 à 130 fr.; de la Vendée 106 à 125 fr.

**Engrais** — Les cours du nitrate de soude n'ont pas varié depuis la semaine dernière.

Ceux du sulfate d'ammoniaque sont en hausse. On le cote aux 100 kilogr.: 32.50 à Dunkerque; 33.10 à Rouen et à Nantes, et 31.50 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.78 à 1.82 dans le sang desséché; 1.75 dans la viande desséchée; 1.10 dans le cuir torréfié; 1.50 dans la corne crue; 1.56 dans la corne torréfiée moule.

Pas de variation sensible dans les cours des superphosphates.

Les cours sont de 0.38 à 0.45 l'unité phosphorique dans les superphosphates minéraux et de 0.53 à 0.55 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os verts vaut 11.50 à Paris et à Nantes; la poudre d'os dégelatinés 11 fr. à Paris.

Les cours des sels de potasse sont sans changement. Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogram.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19,50	14,75	15,00	16,50
CÔTES-DU-NORD. — Poirier	21,50	"	15,50	16,25
FINISTÈRE. — Quimper	19,25	15,00	14,25	13,00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19,75	15,00	14,00	13,50
MANCHÉ. — Carantec	20,50	16,00	15,25	16,50
MAYENNE. — Laval	19,50	"	14,00	14,50
MORBHAN. — Vannes	20,00	14,50	"	15,50
ORNE. — Sées	19,75	15,50	16,00	15,00
SARTHE. — Le Mans	20,00	14,00	14,00	13,75
Prix moyens	19,87	14,96	14,75	14,95
Sur la semaine } Hausse	0,05	0,10	0,10	"
précédente. } Baisse	"	"	"	0,05

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20,50	14,25	14,50	14,00
SOISSONS	20,25	14,00	"	14,00
EURE. — Evreux	20,00	14,00	14,50	13,75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,00	15,50	14,75	13,00
Chartres	20,00	"	15,00	13,50
NORD. — Lille	21,25	15,25	16,50	14,50
DOUBI	20,50	15,00	16,75	15,25
OISE. — Compiègne	20,00	13,75	"	14,25
BEUVRIES	20,00	14,25	15,00	13,75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20,00	15,50	"	13,75
SEINE. — Paris	20,50	14,50	15,25	15,00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,25	13,75	15,00	13,50
MEUSE. — Verdun	20,00	14,00	"	13,50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	14,50	16,00	15,00
Rambouillet	21,00	15,00	16,25	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20,00	14,00	16,00	16,50
Somme. — Abbeville	19,75	13,50	15,00	14,00
Prix moyens	20,39	14,42	15,75	14,18
Sur la semaine } Hausse	0,12	0,12	"	"
précédente. } Baisse	"	"	0,02	0,12

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20,00	13,50	17,25	14,75
AUBE. — Troyes	19,50	13,25	14,50	13,50
MARNE. — Epervier	19,50	13,75	15,00	14,50
Haute-MARNE. — Chaumont	20,00	"	"	14,50
MURTE-ET-MOS. — Nancy	20,25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20,25	14,50	15,75	14,75
VOSGES. — Neufchâteau	20,00	15,50	15,75	15,00
Prix moyens	19,93	14,10	15,65	14,50
Sur la semaine } Hausse	0,11	"	"	"
précédente. } Baisse	"	"	"	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21,25	15,00	17,25	12,50
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	19,00	"	15,00	12,50
DEUX-SÈVRES. — Niort	19,00	14,25	15,50	14,00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20,25	14,25	"	14,00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	19,75	14,50	14,75	14,00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20,00	14,50	15,25	15,00
VENDÉE. — La Roche	19,50	"	14,50	13,50
VIENNE. — Poitiers	20,00	14,25	15,75	14,25
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19,00	14,00	"	14,00
Prix moyens	19,75	14,89	15,23	13,75
Sur la semaine } Hausse	"	0,12	0,18	0,14
précédente. } Baisse	"	"	"	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20,75	14,75	16,00	13,50
CHER. — Bourges	19,50	14,00	14,25	13,50
CREUSE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	19,75	14,00	15,00	13,25
LOIRET. — Orléans	20,00	14,00	15,00	13,50
LOIR-ET-CHER. — Blois	19,75	13,75	15,25	13,75
NIVÈRE. — Nevers	20,25	14,00	14,75	14,00
PEY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	19,75	13,75	16,50	14,50
YONNE. — Briennon	20,00	13,25	13,25	14,00
Prix moyens	20,03	13,81	15,00	13,89
Sur la semaine } Hausse	0,11	"	0,03	"
précédente. } Baisse	"	0,02	"	0,03

Prix moyen par 100 kilogram.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIX. — Bourg	20,75	14,50	"	14,75
CÔTE-D'OR. — Dijon	19,50	13,75	15,25	14,00
DONPS. — Besançon	19,75	15,00	15,50	14,25
ISÈRE. — Bourgoin	20,25	14,50	14,50	14,00
JURA. — Dôle	20,00	14,00	15,50	14,50
LOIRE. — St-Étienne	21,75	15,00	16,50	14,50
RIÈRE. — Lyon	20,75	14,50	16,75	14,75
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	20,00	15,00	14,50	14,75
HAUTE-SAÛNE. — Gray	19,50	13,75	"	13,25
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	19,75	16,00	17,00	15,50
Prix moyens	20,23	14,55	15,72	14,55
Sur la semaine } Hausse	"	"	"	"
précédente. } Baisse	"	0,03	0,04	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20,75	14,00	"	15,75
DORDOGNE. — Périgueux	20,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20,50	15,75	15,25	15,25
GERS. — Auch	20,50	"	"	14,25
GIRONDE. — Bordeaux	21,50	15,25	15,25	14,75
LANDES. — Dax	20,00	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,00	17,25	15,50	14,75
B.-PYRÉNÈES. — Pau	21,50	"	"	18,75
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	20,75	15,54	15,00	15,58
Sur la semaine } Hausse	0,11	0,04	"	"
précédente. } Baisse	"	"	"	0,05

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21,75	15,75	15,00	14,50
AVIGNON. — Rodez	19,75	14,75	16,25	14,50
CASTEL. — Auch	22,50	"	"	"
GARÈZE. — Brive	22,00	17,00	14,50	19,00
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00
LOT. — Figeac	19,75	"	"	13,75
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"
PYRÉNÈES-OR. — Perpignan	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20,25	"	"	14,75
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	13,75	15,50	15,00
Prix moyens	21,42	15,31	15,31	15,36
Sur la semaine } Hausse	"	"	"	"
précédente. } Baisse	"	"	0,06	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	15,50
ARDÈCHE. — Aubenas	21,75	15,00	18,00	16,00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22,50	"	14,00	16,50
DRÔME. — Montélimar	21,50	15,00	14,50	16,00
GARD. — Nîmes	22,50	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	20,00	15,00	16,25	14,75
VAR. — Draguignan	23,00	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21,50	16,75	15,25	16,00
Prix moyens	22,19	15,44	15,71	15,94
Sur la semaine } Hausse	"	0,13	"	0,13
précédente. } Baisse	"	"	0,03	"

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogram.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	19,87	14,96	14,75	14,94
Nord	20,20	14,42	15,74	14,18
Nord-Est	19,93	14,10	15,65	14,50
Ouest	19,75	14,39	15,43	13,75
Centre	20,03	13,81	15,00	13,89
Est	20,23	14,55	15,72	14,55
Sud-Ouest	20,75	15,54	15,00	15,58
Sud	21,42	15,31	15,25	15,96
Sud-Est	22,10	15,44	15,31	15,94
Prix moyens	20,50	14,72	15,26	14,75
Sur la semaine } Hausse	0,06	0,04	0,01	0,03
précédente. } Baisse	"	"	"	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 Kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tenace	dur.			
Sicile	21 00	20 50		14 00	11 25
Algérie	20 25	19 50		12 25	12 50
Oran	22 50			11 50	10 25
Tunis		19 75		12 50	

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mauthen	21 85	17 90	19 50	17 25
Berlin	21 12	17 12		16 22
ALSACE-LORENE. — Strasbourg	21 75	18 00		"
Colmar	21 00	17 75	18 00	18 50
Müllhausen	21 75	17 25	18 25	18 50
ANGLETERRE. — Londres	17 10	12 59	13 00	16 00
Autriche. — Vienne	17 00	14 75	13 20	13 50
Belgique. — Louvain	16 00	13 00	15 25	12 75
Bruxelles	16 75	13 50	15 10	15 75
Liège	16 25	13 50		"
Autriche	17 00	13 00	14 00	12 50
HONGRIE. — Budapest	16 83	14 16		"
HOLLANDE. — Groningue	15 75	"	"	13 00
ITALIE. — Bologne	21 00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone	21 25	"	21 25	21 75
SUISSE. — Genève	17 75	14 50	16 50	16 50
AMÉRIQUE. — New York	18 15	12 25	"	"
Chicago	15 81			12 48

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

157 kilogr. 100 kilogr.

Marquise de Choisy	49 50 à 50 00	41 50 à 41 81
Primeur française	49 50	41 52
Bonnes françaises	48 00 à 48 50	39 57 à 40 80
Marquise extra	46 00 à 47 50	39 29 à 40 25
Farine ordinaire (consommation)		32 00 à 34 00

Les farines de 100 et de 150 kilogrammes, toile à rendre, sont cotées au cent de poids net, en comptant, avec 100 grammes de poids en plus, sans exemple.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité	20 75 à 21 50	Berges	20 75 à 21 00
2 <sup>e</sup> qualité	19 75 à 21 25	Plata	17 00 à 17 75
3 <sup>e</sup> qualité	20 50 à 20 75	Hard Winter	17 00 à 18 00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité	14 50 à 14 75	2 <sup>e</sup> qualité	14 25 à 14 50
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Orgeron	14 00 à 15 25	Supérieure	15 50 à 16 50
Orgeron	14 00 à 16 50	de Poissy	12 50 à 14 50
Orgeron	15 25 à 16 00	Auvergne	16 50 à 18 00

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité	17 50 à 18 00	2 <sup>e</sup> qualité	16 25 à 17 00
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Nomine Beau	15 00 à 15 75	Av. blanche	14 00 à 14 25
3 <sup>e</sup> Béarnaise	14 75 à 14 75	de Lidan	15 50 à 16 00
3 <sup>e</sup> Bretonne	14 50 à 14 50	Suisse	15 50 à 16 00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Grainet soud.	11 75 à 12 75	Requippettes	10 00 à 10 00
Soud. à l'étranger	11 25 à 11 50	Remoul. 34.	14 00 à 17 00
Son ordinaire	11 00 à 11 25	— 35.	12 25 à 12 50
Son fin	10 25 à 10 25	— kilorais	11 50 à 11 75

## Halles et bourses de Paris du mercredi 13 janvier.

Dernier cours, 5 heures du soir.

Donze-marques	les 100 k.	29 00 à 29 50
Blé		19 75 à 21 75
Escourgeon		16 50 à 18 00
Seigle nouveau		14 50 à 14 75
Orge nouvelle		14 00 à 16 50
Avoine		14 00 à 15 75
Soups		11 00 à 13 25

## Bourse du mercredi 13 janvier.

SUCRES 88	les 100 k.	21 75 à
Sucres blancs n° 3 (courant)		21 75 à 25 00
Huiles de colza (en tonnes)		54 50
Huiles de lin (en tonnes)		56 00
Suifs de la boucherie de Paris		63 00
Alcool		42 50

## BEURRE. — Halles de Paris. Le kilogr.

BEURRES EN MOTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 50 à 2 60	Bourgogne	2 50 à 2 55
Gouray	2 40 à 2 80	Gâtinais	2 50 à 2 80
M. d'Isigny	2 20 à 2 80	Vendôme	2 50 à 2 60
de Bretagne	2 40 à 2 70	Beaugency	2 50 à 2 60
du Gâtinais	2 20 à 2 40	Touraine	2 80 à 3 20
Laitiers du Jura	2 40 à 3 00	Femmes	2 50 à 2 80
de Charente	2 40 à 3 80	Le Mans	2 40 à 2 50
Suisse	2 00 à 3 20	Touraine	"

## ŒUFS. Halles de Paris. Les mille.

Normande	110 à 115	Bourgogne	110 à 118
Picarde	112 à 160	Champagne	110 à 116
Brie	120 à 130	Nivernais	"
Touraine	105 à 135	Mayenne	100 à 185
Beauce	120 à 130	Bretagne	75 à 120
Bresse	116 à 125	Vendée	120 à 140
Alber	110 à 120	Auvergne	100 à 167
Paliers	105 à 121	Midi	115 à 130

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La douzaine.
Fromages de Brie haute marque	50 00 à 60 00
grands moles	28 00 à 48 00
moitons moles	22 00 à 31 00
petits moles	15 00 à 27 00
botiers	12 00 à 22 50

Le cent.

Coulommiers en toile	50 00 à 65 00
Camembert en toile	30 00 à 74 00
— en poillons	25 00 à 35 00
Mont d'Or	20 00 à 23 00
Livarot	12 00 à 16 00
Caennais	50 00 à 120 00
Point d'Évêque	100 00 à 61 00
Neufchâtel	4 00 à 16 50

Les 100 kil.

Port Salut	150 00 à 175 00
Géramont	80 00 à 110 00
Munster	120 00 à 115 00
Canal	100 00 à 125 00
Roquefort (Société des caves)	200 00 à 210 00
— autres	150 00 à 190 00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix	150 00 à 160 00
— 2 <sup>e</sup> choix	"
Fromage de Gruyère de la Combe	160 00 à 185 00
— Suisse	170 00 à 190 00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

La pièce

Dindes	3 00 à 4 50	Poulets Bresse	2 50 à 3 50
Canards fermes	2 50 à 3 00	— Nantes	2 25 à 2 80
Rotons	4 00 à 6 00	— Houdan	4 00 à 5 00
Dindes	6 50 à 11 00	Lapereux	"
Oies d'Angers	"	Faisans	3 00 à 6 00
Lapins blanc	1 25 à 3 25	Canards	0 25 à 0 60
— garenne	1 00 à 1 25	Bécassines	1 00 à 2 00
Pigeons	0 70 à 1 50	Sarcelles	1 50 à 2 00

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

### MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.50 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.25 11.75	Avignon.....	18.00 18.50
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 18.00

### SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.00 à 13.25	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	15.50 17.00	Nantes.....	12.50 12.50
Le Mans.....	13.00 14.00	Rennes.....	12.00 12.00

### WIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon ex.....	40.00 43.00

### LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Harcote.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

### POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogr.			
Hollande.....	15.00 à 17.00	Early roses.....	8.00 à 9.00
Rondes.....	12.00 14.00	rouges.....	13.00 15.00

### Variétés industrielles et fourragères

Chalon-s-Seine.....	5.00 à 6.50	Avignon.....	8.00 à 9.00
Le Mans.....	5.00 10.00	Troyes.....	6.00 8.00

### GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	105 à 150	Minette.....	32 à 35.00
— blancs.....	180 200	Sainton double.....	29 32.00
Luzerne de Prov.....	145 150	Sainton simple.....	28 29.00
Luzerne.....	125 140	Pois jarra.....	14 15.00
Ray-grass.....	32 32	Vesces de print.....	22 26.00

### FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris en domicile de l'acheteur)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	36 40
Luzerne.....	52 52	44 46	36 40
Paille de blé.....	22 24	20 22	16 19
Paille de seigle.....	39 39	32 32	28 32
Paille d'avoine.....	22 24	19 21	16 18

### Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Troyes.....	3.00	6.50	Auxonne.....	3.00 5.00
Vernon.....	2.75	4.00	Autan.....	3.50 7.50
Angers.....	3.50	5.75	Auch.....	3.00 6.00
Avalon.....	3.00	5.00	Avignon.....	3.25 6.75

### TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11.75 à 13.00	11.75 à 13.00	" à "
Œillette.....	13.00 14.25	" " "	" " "
Lin.....	14.50 16.50	15.75 16.00	15.75 15.75
Arachide.....	16.00 17.00	14.50 14.50	13.50 11.25
Sésame blanc.....	12.25 13.00	12.00 12.00	12.25 13.25
Coton.....	10.50 15.00	12.75 15.50	10.50 12.00
Coprah.....	14.25 14.50	14.25 14.50	11.25 13.50

### GRAINS OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	20.00 à 20.75	21.75 à 22.00
Lille.....	21.25 à 22.00	20.00 23.00	" " "
Douai.....	18.00 à 19.00	21.00 22.00	23.00 24.00

### CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	" à "	" " "	" " "
Saumur.....	" " "	" " "	" " "

### LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alout.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

### HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alout primé.....	165.00 à 170.00	Wurtemberg.....	225 à 245 00
Bourgogne.....	170.00 175.00	Spelt.....	250 270 00
Poperingue.....	165.00 160.00	Alsace.....	215.00 226 00

### ENGRAIS

#### Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	(par kilog. d'azote)	1.78 à 1.82
Viande desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	22.95 24.60
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.25 33.10
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.25 22.25
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.25 22.25
Kaïnate, 33/25 sulfate de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

#### Engrais phosphatés. — Les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os dégelat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.....	10.00 11.00
Scories de déphosphoration, 14/18 PbO.....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villefranc.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur. (par kil. d'ac.phosph.).....	0.53 à 0.55
Superphosphates minéraux.....	— 0.42 0.42
Phosphates précipités.....	— 0.40 0.42

#### Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 2.05
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.60 3.60
— du Rhône, 18/20 à Bellepierre.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées 14/16 à Foix.....	5.00 5.25
— de la Floride 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

#### Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.75 à 10.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.50 10.50
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25 9.25
Palmiste.....	—	" "
Pérot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.00 10.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 10.50
Ricines.....	—	7.00 7.50

#### Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.50
14.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" " "
Guano de poissons.....	" " "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az.	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" " "
Poudre, 2 à 3 % Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à La Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vieuno.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PbO <sub>4</sub> , Vienne (Isère).....	" " "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

#### ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.60 à 41.00
90° disponible.....	Bordeaux.....	42.00 43.00
4-derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00
36.75 37.00		

#### SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.75 à 22.00
Sucree blancs, n° 3, disponible.....	24.75 25.00
Raffinés.....	59.00 61.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (les 100 kilogr.).

Amidon par froment.....	53.00	à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00	36.00
— Epinal.....	38.00	38.00
— Paris.....	36.00	37.00
Sirup cristall.....	44.00	53.00

## HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.	Lin.	Grillette.
Paris.....	52 00 à 52 50	43.00 à 43.50	"
Rouen.....	52 25	54.00 à 44.25	44.50
Caen.....	48 75	49.00	"
Lille.....	53.00	53.00	41.00 41.00

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

## Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à 950
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	750	800
— Bas Médoc.....	650	700
Graves supérieures.....	1.400	1.400
Petites Graves.....	1.000	1.200
Palus.....	425	500

Vins blancs. — Année 1900.	
Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre ou.

Montpellier. Vins rouges 7° à 8°.....	22.00 à 23.00
— — — 8°5 à 9°5.....	24.00 à 25.00
— — — 9°5 à 10°5.....	27.00 à 30.00
Alicante-Bouschet de 9° à 10°.....	29.00 à 31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre ou

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1876
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50	à 57.50
— de fer.....	—	4 25	4 25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00	14.00
— sublimé.....	—	16.00	16.00
Sulfure de carbone.....	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00	36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de villes.

	du 6 au 12 janv.		Cours du 13 janv.
	Plus haut	Plus bas	
Rente française 3 %.....	97.50	97.12	97.40
— 3 % amortissable.....	97.40	97.15	97.55
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	480.50	478.50	480.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	502.03	558.00	569.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	443.00	440.50	443.50
1871, 3 % remb. 400 fr.....	408.00	406.30	407.50
— 1/4 d'ob. remb. 100.....	106.75	105.25	105.75
1875, 4 % remb. 500 fr.....	571.75	566.00	567.75
1876, 4 % remb. 500 fr.....	567.50	563.00	565.75
1892, 2 1/2 % r. 400 fr.....	379.00	378.50	377.50
— 1/4 d'ob. r. 100 fr.....	101.00	100.75	100.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	378.00	375.00	376.25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98.50	98.00	98.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	417.00	416.25	417.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.75	104.50	104.25
Métropolitain 2 % r. 500 fr.....	403.00	402.00	402.00
— 1/4 d'obl. r. 125 fr.....	101.50	101.25	101.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406.00	404.00	406.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —	117.00	113.00	114.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102.50	102.00	102.03
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.00	100.50	101.50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	87.07	86.12	86.60
— Hongrois..... 4 %	100.70	100.10	100.30
— Italien..... 5 %	102.35	102.00	102.50
— Portugais..... 3 %	62.85	62.30	62.60
— Russe consolidé... 4 %	100.00	98.10	99.15

## Valeurs françaises

## (Actions.)

Banque de France.....	830.00	820.00	820.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé...	675.00	672.00	680.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	606.00	600.00	610.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.p.....	1143.00	1132.00	1138.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	626.00	625.00	626.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	920.00	915.00	917.00
— Midi, — — —	1156.00	1147.00	1147.00
— Nord, — — —	1830.00	1802.00	1820.00
— Orléans, — — —	1465.00	1445.00	1464.00
— Ouest, — — —	882.00	882.00	885.00
— P.-L.-M., — — —	1435.00	1403.00	1405.00
Gar Parisien, 250 fr. tout payé.....	795.00	786.00	790.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	161.00	158.00	158.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	306.00	304.00	310.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.	590.00	580.00	581.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.	4025.00	3996.00	4020.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. L. p.	171.00	166.00	164.00
Métropolitain.....	511.00	505.00	509.00

## Valeurs françaises

## (Obligations.)

	du 6 au 12 janv.		Cours du 13 janv.
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	506.00	502.00	505.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	410.75	440.25	441.00
— 1885, 3 % 500 f. r. 500 fr.	474.00	473.00	474.50
— 1895, 2.50 % r. 500 fr.	450.00	474.03	478.25
— 1899.....	"	"	"
Crédit foncier			
Comm. 1879 3 % remb. 500 fr.	480.00	476.00	485.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	506.00	505.00	504.25
— 1891 3 % remb. 400 fr.	463.50	461.00	461.50
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.	464.00	462.00	465.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	472.00	467.00	473.50
Bons à lots 1887.....	52.00	51.50	52.00
— algériens à lots 1888.....	52.00	51.25	51.50
Chemins de fer			
Est, 500 fr. 5 % remb. 850 fr.	658.75	654.00	658.75
— 3 % remb. 500 francs.	449.00	448.00	449.00
— 3 % nouv.....	453.50	453.00	453.25
Midi 3 % remb. 500 francs	440.75	439.00	441.00
— 3 % nouv.....	446.50	446.00	446.75
Nord 3 % remb. 500 francs	458.00	457.50	457.00
— 3 % nouv.....	462.00	461.00	462.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	450.50	449.75	450.75
— 3 % nouv.....	452.25	451.75	452.25
Ouest 3 % remb. 500 francs	441.25	443.00	441.50
— 3 % nouv.....	446.00	444.75	442.25
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	449.75	449.00	449.75
— 3 % nouv.....	452.00	450.75	452.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	457.50	447.80	448.00
Bone-Guelma — — —	446.75	446.25	447.50
Est-Algérien — — —	446.75	445.00	448.00
Ouest-Algérien — — —	441.00	443.00	440.00
C <sup>ie</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	505.00	502.25	503.75
Omnibus de Paris, 4 % remb. 500.	476.00	475.00	480.00
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	425.00	418.00	423.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	633.00	627.00	630.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	301.00	297.00	304.75
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500	410.00	405.00	403.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.	155.00	154.00	153.25
— Bons à lots 1889.....	133.00	128.00	129.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Reprise des travaux parlementaires: questions mises à l'ordre du jour de la Chambre des députés. — Mérite agricole. — Les inspecteurs généraux du ministère de l'Agriculture nommés membres du conseil supérieur de l'Agriculture. — Réforme des concours régionaux; suppression de ces concours et leur remplacement par trois concours nationaux: primes d'honneur, concours spéciaux; arrêté du ministre de l'Agriculture. — Rapport et décret concernant le fonctionnement des écoles pratiques d'agriculture. — Concours général agricole de Paris; principales modifications du programme. — Clôture de la basse. — Production des vins en 1903. — Concours d'appareils destinés à combattre les insectes de la vigne. — Concours d'animaux gras à Limoges. — Banquet de l'Union générale des mandataires aux Halles centrales.

## Ordre du jour de la Chambre des députés.

La session parlementaire a été ouverte le 12 janvier. Après avoir constitué son bureau, la Chambre des députés a fixé l'ordre de ses travaux.

Elle a inscrit en tête de l'ordre du jour la suite de la discussion sur les justices de paix. La proposition de loi sur les fraudes adoptée depuis longtemps par le Sénat viendra ensuite, puis le projet de loi sur la surveillance des Compagnies d'assurances, et enfin les propositions relatives aux Chambres d'agriculture. Elle a résolu également de discuter le 8 février la proposition de M. Galpin accordant pour une nouvelle période de six années des primes à la culture du lin et du chanvre; à cette proposition sera joint un projet de loi sur le même sujet qui vient d'être déposé par M. le ministre de l'Agriculture.

Le ministre de l'Agriculture a également déposé dans la même séance un projet de loi relatif aux usines hydrauliques sur les cours d'eau non navigables ni flottables, et un projet de loi portant ouverture d'un crédit extraordinaire de 50,000 fr. pour la participation de l'agriculture et de l'horticulture à l'exposition internationale de Saint-Louis (Etats-Unis d'Amérique).

## Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 18 janvier a publié une nouvelle liste de nominations dans l'ordre du Mérite agricole, pour l'Algérie et la Tunisie. Nous la reproduisons à la suite de la précédente dont nous terminons aujourd'hui la publication.

## Conseil supérieur de l'agriculture.

Par décret en date du 19 janvier, les inspecteurs généraux du ministère de l'Agriculture font partie, comme membres de droit, du Conseil supérieur de l'agriculture. — Le ministre de l'Agriculture désignera, suivant les besoins, les inspecteurs généraux qui pourront prendre part aux délibérations de la commission permanente du conseil supérieur de l'agriculture.

## Réforme des Concours régionaux.

Lors de la discussion du budget, M. le ministre de l'agriculture a annoncé à la Chambre qu'il se proposait de remanier les concours agricoles. La réforme est maintenant accomplie et M. Mougeot en a indiqué les bases au Conseil supérieur de l'agriculture convoqué à cet effet en assemblée plénière le 18 janvier. Cette réforme comporte :

Le maintien du concours général de Paris;

La suppression des cinq concours appelés improprement régionaux, puisqu'ils admettent les exposants de toute la France, et leur remplacement par trois grands concours nationaux destinés surtout aux agriculteurs que leur éloignement empêche de venir à Paris. Ces trois concours auront lieu par exemple pour la région de l'Ouest à Nantes ou à Rennes; pour la région de l'Est à Nancy ou à Lyon; pour la région du Sud-Ouest à Toulouse ou à Bordeaux; c'est-à-dire dans de grandes villes d'un accès facile, où la recherche d'un logement ne sera pas un problème insoluble, pourvu qu'on puisse y installer l'exposition sans être obligé de la morceler, disposées à verser une contribution de 10,000 fr. tout en prenant à leur charge les dépenses d'installation qui ont incombé jusqu'à présent aux villes dans lesquelles ont été organisées des expositions régionales.

Les agriculteurs qui exposent des animaux à Paris auront le droit de prendre part à un des trois concours nationaux.

La réforme comporte encore : l'augmentation du nombre et de l'importance des concours spéciaux qui s'étendront à tous les objets intéressant l'agriculture, et l'augmentation du nombre des concours de primes d'honneur et de prix culturaux (il y en aura huit tous les ans au lieu de six).

Le Conseil supérieur de l'agriculture a fait bon accueil à ce projet, qui va être mis à exécution dès cette année. En conséquence, les concours régionaux qui devaient se tenir à Perpignan, à Tulle, à Mâcon, au Maus et à

Melun n'auront pas lieu; ils seront remplacés par des concours spéciaux. Quant aux trois concours nationaux, leur date et le choix des villes qui en seront le siège ne sont pas encore définitivement arrêtés.

Le *Journal officiel* du 20 janvier contient, au sujet de la réforme des concours, l'arrêté suivant du ministre de l'Agriculture en date du 18 janvier.

Vu l'arrêté en date du 3 janvier 1899 relatif aux primes d'honneur de la grande et de la petite culture, aux prix culturaux d'irrigation et de spécialités, ainsi qu'aux récompenses aux journaliers ruraux et aux serviteurs à gages;

Vu l'arrêté du 4 janvier 1899 relatif au nombre, à l'organisation et au roulement des concours régionaux agricoles;

Vu l'avis du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture;

Vu l'avis du conseil supérieur de l'agriculture en date du 18 janvier 1904;

Sur la proposition du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. — Les concours régionaux agricoles sont supprimés.

Art. 2. — Chaque année à partir de 1904, il sera organisé trois concours nationaux agricoles dont les sièges seront situés dans l'Ouest, le Sud-Ouest et l'Est.

Art. 3. — Les économies résultant de la nouvelle organisation seront affectées pour une part au développement, en nombre, en variété et en dotations des concours spéciaux qui s'étendront à tous objets intéressant l'agriculture, et d'autre part à l'augmentation du nombre annuel des départements dans lesquels doivent avoir lieu les concours de primes d'honneur de la grande et de la petite culture, des prix culturaux et de spécialités et des récompenses réservées aux journaliers ruraux et aux serviteurs à gages.

Art. 4. — A partir de l'année 1903 le nombre des concours de primes d'honneur est porté de 6 à 8. Un arrêté ultérieur fixera l'ordre de roulement de ces concours entre les divers départements.

Art. 5. — Les récompenses des concours prévus à l'article 4 seront décernées dans l'année qui suivra la visite des exploitations.

La distribution des récompenses donnera lieu à une solennité agricole avec annexe de concours spéciaux appropriés au département.

Art. 6. — Les arrêtés des 3 et 4 janvier 1899 relatifs aux primes d'honneur et aux concours régionaux sont rapportés en ce qu'ils ont de contraire au présent arrêté.

LÉON MOUGEOT.

#### Ecoles pratiques d'agriculture.

Le *Journal officiel* du 20 janvier publie également un rapport du ministre de l'Agriculture suivi d'un décret portant règlement pour l'organisation et le fonctionnement des

écoles pratiques d'agriculture. Nous reproduirons ces documents dans le prochain numéro.

#### Concours général agricole de Paris.

Le programme du Concours général agricole de Paris a subi cette année quelques modifications.

Conformément au vote de l'amendement présenté par M. Mulac, lors de la discussion du budget du ministère de l'Agriculture, le nombre ou la valeur des prix attribués aux animaux gras ont été augmentés. Ces prix forment un total d'environ 45.000 fr., sans compter les prix d'honneur. Nous répéterons une fois encore que le concours général des animaux gras ne sert plus maintenant à grand chose et peut être supprimé sans le moindre inconvénient; à notre sens, l'argent qu'on y dépense serait beaucoup plus utilement employé à récompenser les exposants d'animaux reproducteurs.

Dans les trois divisions du concours des animaux reproducteurs, des prix de championnat, consistant en une plaquette d'argent et une plaque spéciale, pourront être accordés par le jury dans chaque catégorie ou sous-catégorie aux meilleurs sujets présentés (mâles et femelles). Toutefois, il ne sera pas décerné de prix de championnat pour les croisements de races de l'espèce porcine. — Pour que le prix de championnat puisse être accordé, il est nécessaire que le nombre d'animaux de même race présentés soit au moins de 10 pour les mâles et de 15 pour les femelles dans l'espèce bovine; de 10 tant pour les mâles que pour les femelles dans l'espèce ovine et dans l'espèce porcine.

Les grands prix sont maintenus, tels qu'ils étaient établis dans les précédents programmes et pour l'attribution desquels il faut mettre en parallèle des animaux parfois bien peu comparables. La plaquette afférente à un prix de championnat ne sera pas délivrée au lauréat d'un grand prix.

Pour les volailles mortes comme pour les volailles vivantes, les prix d'honneur ne pourront être obtenus à nouveau par un même exposant et pour la même race aux deux concours généraux qui suivront celui de 1904. On ne s'explique pas bien cette restriction qui n'existe pas pour les exposants de bétail.

La classification des animaux de basse-cour vivants a été sensiblement modifiée. Un certain nombre de races de poules, de dindons, de canards, d'oies et de lapins exotiques, pourront être exposées, mais ne seront



l'objet d'aucun classement ni d'aucune récompense.

Dans la section des produits agricoles, un concours est ouvert pour les conserves de fruits au sucre, les fruits au sirop, les confitures et autres produits sucrés, de fabrication ménagère ou industrielle.

Il est institué un concours de matériels d'emballage destinés à l'expédition des fruits, légumes, fleurs coupées, œufs, volailles, etc. Une médaille d'or, deux d'argent et quatre de bronze, sont mises à la disposition du jury pour ce concours.

Des sections spéciales de l'exposition d'instruments et de machines seront réservées : 1° aux appareils fonctionnant à l'alcool ; 2° aux appareils propres à sécher les grains ; 3° aux appareils mélangeurs de mélasses. Aucune récompense ne sera attribuée dans ces trois sections.

Les déclarations doivent être parvenues au ministère de l'Agriculture le 31 janvier au plus tard. Le concours est placé sous la direction de M. de Lapparent, inspecteur général de l'Agriculture. Il sera ouvert au public dès le 2 mars pour l'exposition des instruments, et à partir du vendredi 4 mars jusqu'au mardi 8 mars pour l'ensemble de l'exposition.

#### Clôture de la chasse.

La clôture générale de la chasse à tir est fixée au dimanche 31 janvier pour tout le territoire. La circulation du gibier tué avant la clôture sera autorisée jusqu'au mardi 2 février à midi.

La chasse à la bécasse sera interdite dans tous les départements après le 31 janvier. La chasse au gibier d'eau sera autorisée jusqu'au 31 mars, date de la clôture de la chasse à courre.

#### Production des vins en 1903.

Nous donnons plus loin (p. 77), le tableau de la production des vins, laquelle a été de 33,400,000 hectolitres pour la France et de 5,973,000 hectolitres pour l'Algérie. A ces quantités il faut ajouter 808,000 hectolitres de vins obtenus par addition de sucre et d'eau sur les marcs, 23,000 hectolitres de vins de raisins secs et 1,643,000 hectolitres de piquettes provenant de l'épuisement des marcs sans addition de sucre ou d'alcool. On sait que les vins de sucre, les vins de raisins secs et les piquettes ne peuvent servir que pour la consommation familiale.

**Concours d'appareils destinés à combattre la Pyrale, la Cochylys et autres insectes hibernants.**

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault ouvre un concours d'appareils et traite-

ments destinés à combattre la Pyrale, la Cochylys et autres insectes hibernants. Ce concours comprendra tous les appareils et tous procédés nouveaux ainsi que ceux déjà en usage. Il sera divisé en deux parties :

1° Une exposition d'appareils à échauder, qui aura lieu à l'Ecole nationale d'agriculture du 7 au 12 mars.

2° Un concours de tous les appareils destinés à combattre la Pyrale, la Cochylys et les autres insectes hibernants, après un essai qui en aura été fait le mardi 15 mars, dans un champ d'expériences, offert par M. de Kergortay, commune de Palavas. Les prix se rapportant à ce concours, ne seront distribués que dans le courant de l'été, après examen comparatif des parcelles traitées avec les différents appareils ou procédés.

Les constructeurs et inventeurs qui désirent participer à ce concours devront en faire la déclaration au siège de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone, avant la fin de février prochain.

#### Concours d'animaux gras à Limoges.

La Société d'agriculture de la Haute-Vienne organise un concours régional d'animaux gras et des concours spéciaux de veaux et de vaches de race limousine appréciées au point de vue de la conformation générale et de l'aptitude laitière. Le prix de bandes de vaches (composées de quatre animaux appartenant au même propriétaire) consiste en un objet d'art offert par M. E. Teisserenc de Bort, vice-président de la Société d'agriculture. Un objet d'art offert par la Société d'agriculture sera décerné au plus bel animal du concours d'animaux gras.

Ces concours auront lieu à Limoges les 27 et 28 février. Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 7 février à M. Gérardin, secrétaire général de la Société, 15, rue Gondinet, à Limoges.

#### Union générale des mandataires aux Halles centrales de Paris.

Le premier banquet annuel de l'Union générale des mandataires aux Halles centrales de Paris, a eu lieu samedi dernier, 16 janvier, sous la présidence de M. Dodé. Dans le discours qu'il a prononcé, M. Dodé a formulé les desiderata de ses collègues ; il a demandé notamment : 1° l'abaissement et l'unification des tarifs de transport ; 2° la révision des tarifs d'octroi (il a montré que depuis le dégrèvement des boissons hygiéniques, les tarifs d'octroi relatifs aux raisins n'ont pas été modifiés) ; 3° que les viandes porcines continuent à être expédiées aux Halles.

A. DE CÉRIS.

PLAIES DES ARBRES PAR ARMES A FEU <sup>(1)</sup>

Après avoir décrit les champs de tir qu'il avait pris comme sujet d'étude, M. George établit sur le terrain les limites auxquelles les arbres sont les plus exposés aux pleins fouets et aux ricochets. Il détermine les écarts probables dus au défaut d'adresse de la moyenne des tireurs et les écarts maxima réalisés dans le tir par les plus mauvais d'entre eux. A la distance de 300 mètres l'écart vertical probable est de 1<sup>m</sup>.20 pour la moyenne des tireurs. Le centre de la cible étant à 1 mètre au-dessus du sol, les balles de ces tireurs passent donc à 2<sup>m</sup>.20 au-dessus du pied de la cible, presque toujours au dessus de la butte de tir. Les écarts extrêmes pour les plus mauvais tireurs vont, à 300 mètres, à 3<sup>m</sup>.80 au-dessus du pied de la cible.

Les écarts horizontaux sont en moyenne des 8/10 des écarts verticaux. D'après cela, presque toujours les buttes ne protègent pas les arbres situés derrière elles. La hauteur minimum réglementaire d'une butte est de 6 mètres; elle est tout à fait insuffisante, car les écarts extrêmes verticaux des coups les plus mal tirés, sont de 6<sup>m</sup>.40, à 400 mètres, et 9<sup>m</sup>.60 à la distance de 600 mètres.

M. George étudie ensuite avec grand soin la loi des ricochets sur le terrain: je ne puis le suivre dans cette partie très documentée de son mémoire, d'où résulte que les arbres, situés très loin et dans une direction très différente de celle du tir, pourront être atteints sur une face quelconque; qu'ils pourront même être frappés par derrière sur la face opposée au côté des tireurs par une balle revenant en avant, après plusieurs ricochets successifs. De même ces ricochets des projectiles sur les arbres peuvent devenir très dangereux pour les abords latéraux d'un champ de tir.

D'une façon générale, lorsqu'une forêt située soit en plaine, soit sur une colline, se trouve dans la zone dangereuse d'un champ de tir, les chances qu'ont les arbres d'être frappés sur n'importe quelle face et à n'importe quelle hauteur sont très grandes.

On peut déduire de ce qui précède que les blessures des arbres doivent présenter différentes formes et que les dégâts causés au peuplement doivent être considérables. Ce sont ces différentes blessures et ces dégâts que M. J. George a étudiés avec le plus grand soin: de nombreuses et très belles photographies permettent de suivre les descrip-

tions techniques des désordres causés par la balle chez les arbres des principales essences forestières, chêne, hêtre, charme, érable champêtre, etc.

L'altération produite dans un chêne par une seule balle est considérable et inguérissable; il en est, à peu près de même, ajoute l'auteur, pour les autres essences. Le dégât et l'altération sont d'autant plus considérables et plus immédiats que l'arbre est plus jeune, que le nombre de balles qui ont frappé l'arbre est plus élevé et que les hauteurs des blessures sont plus grandes, l'altération gagnant plus vite les parties infé-



Fig. 10 — Cime de chêne détruite par les balles.

rieures que les régions supérieures de l'arbre.

Ces altérations décrites et figurées avec tous leurs détails, dans le mémoire de J. George peuvent se résumer en un mot: pourriture plus ou moins rapide de l'arbre sur pied. Chaque galerie de balle est un foyer d'infection et de désorganisation profond, qui s'étend de plus en plus avec le temps et qu'on ne peut arrêter. Les parties restées saines au début sont envahies à leur tour complètement, plus ou moins rapidement par cette altération et par les organismes qui y ont pénétré et qui continuent à se développer de plus en plus, au détriment de la substance ligneuse qui se décompose. L'arbre

<sup>1</sup> Voir le numéro du 11 janvier, page 46.

devient ainsi impropre aux usages les plus communs. Il dépérit et les nombreux ennemis qu'il compte parmi les insectes s'y précipitent, l'attaquent et le multiplient en creusant de nombreuses galeries, trouvant là une nourriture excellente.

Outre ces dégâts causés au fût, il en est d'autres qui sont des plus importants pour leurs conséquences et se produisent quelle que soit l'essence frappée. Ce sont les dégâts causés par les balles dans le houppier, plus exposé encore que le fût, puisque la cime peut toujours être atteinte par les ricochets si elle ne l'est pas par des pleins fouets.



Fig. 11. — Hêtre; cicatrice d'une blessure de deux ans et demi.



Fig. 12. — Intérieur de la blessure chez ce hêtre.

Les grosses branches qui sont frappées se comportent comme le fût, la même altération s'y produit et se propage. Les petites branches dont la circonférence n'exécède pas 0<sup>m</sup>20 ou 0<sup>m</sup>25 de tour sont brisées ou coupées et se dessèchent. Enfin, fait beaucoup plus grave encore, la plupart des arbres observés ont leur pousse terminale elle-même atteinte,

brisée ou coupée par les balles et finalement, morte (fig. 10).

L'arbre ainsi frappé meurt en tête, la surface foliacée diminue, les branches blessées se dessèchent, sont cassées par le vent; ces blessures et ces cassures sont autant de nouvelles portes ouvertes aux invasions des organismes inférieurs et des insectes; enfin, il y a pénétration des tissus par les matières humiques entraînées dans le corps de l'arbre par les eaux pluviales.

La cime prend un aspect lamentable (fig. 10) présentant de nombreux bouts de branches sectionnées et de nombreuses branches mortes, et le dépérissement de l'arbre devient alors très rapide.

Le hêtre est une essence à écorce lisse sur laquelle les balles sont plus sujettes à ricocher que sur une écorce épaisse et crevassée. Toutes choses égales, d'ailleurs, le hêtre est donc exposé à recevoir moins de blessures pénétrantes que le chêne par des balles dont l'angle d'arrivée est faible, mais il n'est pas plus épargné que lui par les autres balles.

La cicatrisation des blessures chez le hêtre se fait plus difficilement que chez le chêne: les lèvres du bourrelet ne se rejoignent que rarement, et l'altération à l'intérieur paraît avoir de ce fait une marche rapide, comme le montrent les figures 11 et 12 représentant la blessure d'un hêtre de 0<sup>m</sup>.40 de diamètre, âgé de trente ans. La blessure remonte à deux ans et demi.

Le hêtre, comme le chêne, est appelé à voir ses tissus se décomposer complètement au bout d'un temps plus ou moins rapide, variable selon son âge, la profondeur de la blessure, le nombre des balles reçues et le dégât commis dans le houppier. Comme le chêne, il perd progressivement de sa valeur au fur et à mesure de son séjour sur pied; il devient impropre aux usages les plus communs et à un bon chauffage.

Avant d'aborder la législation relative aux indemnités, il nous faut chercher à évaluer le dommage causé aux propriétaires de forêts par le fonctionnement des tirs, généralement mal situés.

L. GRANDEAU.

## PRODUCTION DES VINS ET DES CIDRES EN 1903 <sup>(1)</sup>

### VINS

Comparativement à l'année 1902, l'étendue totale du vignoble français fléchit de 44,251 hectares; elle est aujourd'hui de 1,689,087 hectares. La principale cause de cette différence réside dans ce fait que, pour certains départements, on

avait, les années précédentes, continué à compter comme productives des vignes phylloxérées non encore arrachées.

La production totale étant évaluée à 35 mil-

(1) Extrait du *Bulletin de statistique*.

lions 402,336 hectolitres, le rendement moyen à l'hectare ressort à 21 hectolitres.

La comparaison avec les résultats correspondants fait apparaître une diminution de 4,481,447 hectolitres par rapport à l'année 1902

et de 8,418,367 hectolitres sur la production moyenne des dix années antérieures.

Voici quel a été, depuis 1893, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

ANNÉES	NOMBRE D'HECTARES plantés en vignes.	VINS de VENDANGE. — PRODUCTION	VINS DE TOUTES SORTES	
			IMPORTATION	EXPORTATION
			hectol.	hectol.
1893 .....	1,793,299	50,070,000	5,893,000	1,569,000
1894 .....	1,766,841	39,053,000	4,492,000	1,721,000
1895 .....	1,747,002	26,688,000	6,337,000	1,697,000
1896 .....	1,728,433	44,656,000	8,814,000	1,784,000
1897 .....	1,688,931	32,351,000	7,531,000	1,775,000
1898 .....	1,706,513	32,282,000	8,603,000	1,636,000
1899 .....	1,697,734	47,908,000	8,466,000	1,717,000
1900 .....	1,730,451	67,353,000	5,217,000	1,965,000
1901 .....	1,735,345	57,964,000	3,708,000	2,022,000
1902 .....	1,733,338	39,883,000	4,447,000	2,050,000
MOYENNE.....	1,732,789	43,821,000	6,351,000	1,788,000
1903 .....	1,689,087	35,403,000	4,234,000 (10 premiers mois)	1,394,000 (10 premiers mois)

Dans le total de 4,234,000 hectolitres importés pendant les dix premiers mois de 1903, les vins d'Espagne figurent pour 691,000 hectolitres ; les vins d'Italie pour 55,000 hectolitres ; les vins d'Algérie pour 3,271,000 et les vins de Tunisie pour 27,000 hectolitres.

En ce qui concerne l'Algérie, l'évaluation définitive de la récolte est chiffrée à 5,973,677 hectolitres pour une superficie productive de 163,743 hectares, savoir :

Départements.	Hectares.	Hectolitres.
Alger.....	62,549	2,689,607
Oran.....	84,762	2,474,707
Constantine.....	16,432	809,363
Totaux.....	163,743	5,973,677

La production des vins de raisins secs a été de 23,083 hectolitres pour la période comptée de novembre 1902 à novembre 1903, contre 8,969 hectolitres en 1902. La fabrication des vins par addition de sucre et d'eau à des marcs atteindrait 805,271 hectolitres contre 548,522 hectolitres pendant l'année précédente. La fabrication des piquettes pour la consommation familiale est évaluée à 1,643,520 hectolitres.

#### CIDRES.

La récolte des cidres est évaluée en 1903 à 5,671,063 hectolitres, présentant une diminution de 3,539,801 hectolitres sur la récolte de 1902, et de 11,374,548 hectolitres sur la moyenne des dix années antérieures.

Le tableau ci-après résume le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des cidres depuis 1893 :

ANNÉES	CIDRES		
	PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
	hectol.	hectol.	hectol.
1893 .....	31,609,000	845	14,537
1894 .....	15,541,000	744	18,172
1895 .....	25,587,000	577	23,028
1896 .....	8,074,000	525	25,921
1897 .....	6,789,000	306	26,356
1898 .....	10,637,000	4,224	17,881
1899 .....	20,835,000	598	26,989
1900 .....	29,409,000	896	35,676
1901 .....	12,734,000	811	49,902
1902 .....	9,211,000	325	22,492
MOYENNE.....	17,043,000	1,015	25,780
1903 .....	5,671,000	87 (10 premiers mois)	25,431 (10 premiers mois)

Le premier des trois tableaux suivants récapitule l'ensemble de la récolte de l'année 1903. Le second présente, par département, la superficie plantée, ainsi que l'importance présumée de la production des vins en 1903. Le troisième tableau donne, par département, les quantités de cidre obtenues. Les chiffres de 1903 sont, dans les deux tableaux, mis en regard du résultat moyen des dix années antérieures.

I. — Tableau comparatif de la production des vins et des cidres dans les années 1903-1902.

		1903	1902	AUGMENTATION	DIMINUTION	
Production en France.	VINS NATURELS					
	Nombre d'hectares plantés en vignes.....		1,689,087	1,733,338	"	44,251
	Quantités récoltées (hectolitres).....		34,402,336	39,883,783	"	1,481,447
	Quantités moyennes d'hectol. récoltés par hectare.....		21	23	"	2
	Comparaison des quantités récoltées en 1903 avec la moyenne des dix années antérieures.....		34,402,336	43,820,703	"	8,418,367
	Valeur approximative de la récolte (francs).....		948,389,760	846,974,010	101,406,750	"
	Prix moyen de l'hectolitre chez le récoltant (francs)		27	21	6	"
	VINS ARTIFICIELS					
	Vins de sucrage (hectolitres).....		808,357	548,522	259,835	"
	Vins de raisins secs, fabricants et simples particuliers (hectolitres).....		24,526	8,969	14,557	"
Piquettes obtenues par épauisement des marcs pour la consommation familiale des particuliers sans addition d'alcool, de sucre ou de matières sucrées)		4,643,520	857,442	786,078	"	
CIDRES						
Quantités récoltées (hectolitres).....		5,671,063	9,210,864	"	3,539,801	
Comparaison des quantités récoltées en 1903 avec la moyenne des dix années antérieures.....		5,671,063	17,042,581	"	11,371,518	
Production en Algérie.	Nombre d'hectares plantés en vignes...	163,743	160,792	2,951	"	
	Quantités de Vins de vendange (hectol. produites.)	5,973,677	3,666,411	2,307,266	"	
	Vins de sucrage (hectol.)	"	"	"	"	

II. — Production des vins en 1903 et 1902.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION			COMPARAISON de l'année 1903 avec la moyenne des dix dernières années.	
		1903	1902	Moyenne des dix dernières années (1893-1902)	Augmentation	Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain.....	17,752	354,078	349,794	313,863	40,215	"
Aisne.....	2,451	95,860	21,940	57,322	38,338	"
Allier.....	15,297	412,002	366,596	282,543	129,459	"
Alpes Basses.....	6,134	36,653	52,842	48,676	"	12,621
Alpes (Hautes).....	2,635	21,835	34,042	21,835	"	"
Alpes-Maritimes.....	10,418	30,435	54,690	46,913	"	16,478
Ardèche.....	18,375	234,966	295,042	243,792	"	8,826
Ardennes.....	324	7,639	5,952	7,823	"	184
Ariège.....	3,850	48,049	94,156	76,862	"	28,813
Aube.....	8,973	337,257	456,637	348,499	"	11,342
Aude.....	129,516	3,154,751	4,502,374	4,335,739	"	1,180,988
Aveyron.....	13,048	172,226	157,200	135,916	36,310	"
Bouches-du-Rhône.....	28,140	1,135,869	976,889	1,173,693	"	37,884
Cantal.....	220	1,990	2,455	2,877	"	857
Charente.....	18,068	277,866	225,000	236,352	41,514	"
Charente-Inférieure.....	50,342	786,504	1,250,843	951,984	"	174,480
Cher.....	8,421	144,108	160,289	150,388	"	6,280
Corrèze.....	3,947	51,947	35,874	32,023	19,924	"
Côte-d'Or.....	26,221	675,643	610,306	748,827	"	73,184
Creuse.....	25	372	341	69	303	"
Dordogne.....	28,454	628,731	541,536	456,477	172,254	"
Doibs.....	3,855	90,251	47,383	59,127	31,124	"
Drôme.....	17,644	178,806	322,767	236,892	"	58,806
Eure.....	220	2,402	3,993	7,698	"	5,296
Eure-et-Loir.....	914	8,714	8,462	12,183	"	3,469
Gard.....	76,892	2,385,459	2,164,198	3,411,820	"	26,361
Garonne Haute.....	28,800	518,200	920,170	640,021	"	121,821
Gers.....	48,000	500,900	774,770	881,037	"	381,037
Gironde.....	139,751	2,096,584	2,859,441	3,278,719	"	1,182,135
Hérault.....	191,709	5,896,700	6,937,325	8,188,948	"	2,592,248
Ille-et-Vilaine.....	15	126	196	361	"	241
Indre.....	11,887	179,708	189,155	147,294	32,414	"
Indre-et-Loire.....	48,506	630,500	975,895	921,341	"	290,841
Isère.....	26,838	449,747	514,478	486,985	"	37,238
Jura.....	10,390	262,981	241,464	174,437	88,544	"
Landes.....	19,906	103,778	316,517	385,125	"	281,347
Loire-et-Cher.....	33,504	1,023,147	606,577	772,834	250,316	"
Loire.....	16,933	433,125	340,001	375,599	57,526	"
Loire (Haute).....	5,313	51,590	46,272	62,394	"	10,804

## PRODUCTION DES CIDRES EN 1903.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION			COMPARAISON de l'année 1903 avec la moyenne des dix dernières années.	
		1903	1902	Moyenne des dix dernières années (1893-1902)	Augmentation	Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Loire-Inférieure .....	24,778	238,591	616,223	1,124,285	"	885,694
Lotret .....	12,631	436,239	175,424	214,367	221,872	"
Lot .....	19,843	159,938	447,137	133,065	26,863	"
Lot-et-Garonne .....	46,569	391,390	416,190	482,917	"	91,527
Lozère .....	907	11,773	14,052	9,411	2,362	"
Maine-et-Loire .....	25,766	478,933	687,351	512,454	"	33,524
Marne .....	45,581	451,203	322,989	474,389	"	23,186
Marne (Haute-) .....	9,469	207,805	141,141	253,372	"	45,567
Mayenne .....	107	1,355	1,299	2,378	"	1,023
Meurthe-et-Moselle .....	14,026	509,064	315,338	441,144	67,920	"
Meuse .....	8,148	211,339	188,195	231,777	"	20,438
Morbihan .....	1,810	11,020	38,500	43,058	"	32,038
Nievre .....	6,899	140,500	127,550	172,370	"	31,870
Oise .....	121	911	1,032	1,691	"	780
Puy-de-Dôme .....	27,044	490,889	568,963	955,205	"	464,316
Pyrénées (Basses-) .....	16,613	176,989	267,563	278,479	"	101,490
Pyrénées (Hautes-) .....	3,276	27,917	46,486	91,662	"	63,745
Pyrénées-Orientales .....	69,027	2,080,055	1,545,911	2,050,482	29,573	"
Rhône .....	42,183	945,005	1,089,461	1,422,938	"	177,933
Rhône (Haute-) .....	4,796	124,812	40,119	86,378	38,434	"
Saône-et-Loire .....	39,998	1,193,430	1,206,810	1,419,595	73,835	"
Sarthe .....	5,025	80,637	139,314	169,987	"	89,350
Savoie .....	9,942	202,020	232,086	207,707	"	5,687
Savoie (Haute-) .....	7,255	104,964	205,340	217,231	"	112,267
Seine .....	369	8,795	13,499	44,170	"	5,375
Seine-et-Marne .....	2,922	48,098	21,314	75,124	"	27,026
Seine-et-Oise .....	5,402	117,684	129,060	165,076	"	47,392
Sèvres (Deux-) .....	5,672	94,043	116,227	96,591	"	2,548
Somme .....	4	20	20	25	"	5
Tarn .....	23,457	418,041	604,078	374,544	43,497	"
Tarn-et-Garonne .....	27,459	412,447	482,200	415,291	"	2,844
Var .....	52,896	709,609	1,114,174	947,422	"	237,813
Vaucluse .....	28,659	434,354	556,506	479,481	"	45,127
Vendée .....	13,760	132,636	340,433	499,484	"	366,848
Vienne .....	18,581	393,996	531,631	532,828	"	138,832
Vienne (Haute-) .....	246	2,563	1,209	1,073	1,490	"
Vosges .....	5,059	138,466	92,749	150,671	7,795	"
Yonne .....	19,544	380,880	208,668	654,096	"	273,216
Totaux .....	1,689,087	35,402,336	39,883,783	43,820,703	1,451,882	9,870,249
		(1)			Diminut. : 8,418,367	

(1) Dont 32,159,315 hectol. titrant moins de 11°; 2,248,112 hectol. titrant 11°, et 505,559 hectol. titrant plus de 11°.

## III. — Production des cidres en 1903 et 1902.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION			COMPARAISON DE L'ANNÉE 1903 avec la moyenne des dix dernières années.	
	1903	1902	Moyenne des dix dernières années (1893-1902)	Augmentation	Diminution
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain .....	875	5,293	5,911	"	5,036
Aisne .....	68,919	104,884	169,230	"	100,311
Allier .....	777	9,500	31,119	"	30,342
Alpes (Hautes-) .....	3	8	33	"	30
Ardèche .....	8	22	322	"	314
Ardennes .....	42,368	36,611	70,048	"	27,680
Ariège .....	"	76	443	"	443
Aube .....	8,471	8,111	44,248	"	35,777
Aveyron .....	1,700	19,300	27,795	"	26,095
Bouches-du-Rhône .....	800	750	750	50	"
Calvados .....	524,958	1,286,445	1,934,045	"	1,409,087

III. — Production des cidres en 1903 et 1902 (suite).

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION			COMPARAISON DE L'ANNÉE 1903 avec la moyenne des dix dernières années.	
	1903	1902	Moyenne des dix dernières années (1893-1902)	Augmentation	Diminution.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Cantal.....	1,174	2,214	5,654	"	4,480
Charente.....	1,683	2,117	7,918	"	6,233
Cher.....	3,493	9,869	22,523	"	19,030
Corrèze.....	3,043	12,623	36,369	"	31,326
Côtes-du-Nord.....	303,163	921,992	1,474,900	"	1,171,735
Creuse.....	3,568	12,290	27,598	"	24,090
Dordogne.....	1,292	4,306	17,649	"	16,537
Doubs.....	229	2,073	1,853	"	1,624
Drôme.....	"	75	"	"	"
Eure.....	312,031	405,175	1,233,944	"	921,897
Eure-et-Loir.....	50,721	46,366	169,905	"	139,184
Finistère.....	195,980	142,740	209,059	"	13,079
Gard.....	"	100	"	"	"
Garonne (Haute).....	221	919	1,361	"	1,143
Gironde.....	169	194	1,875	"	1,706
Ille-et-Vilaine.....	1,101,050	2,161,910	2,987,068	"	1,885,958
Indre.....	2,916	3,127	41,592	"	38,676
Indre-et-Loire.....	18,432	18,744	49,559	"	31,127
Isère.....	989	2,357	4,386	"	3,397
Jura.....	18	1,500	1,692	"	1,674
Loir-et-Cher.....	7,405	11,807	28,083	"	20,678
Loire.....	118	716	5,201	"	5,083
Loire Haute.....	15	48	1,052	"	1,037
Loire-Inférieure.....	190,652	103,075	469,287	"	278,635
Loiret.....	10,435	13,143	41,600	"	31,165
Lot.....	146	569	6,256	"	6,110
Lot-et-Garonne.....	"	"	154	"	154
Maine-et-Loire.....	36,416	48,249	69,752	"	33,336
Manche.....	1,080,000	707,206	1,835,042	"	755,042
Marne.....	13,917	13,145	30,408	"	16,191
Marne (Haute).....	"	380	782	"	782
Mayenne.....	477,656	297,706	722,245	"	244,389
Meuse.....	466	645	2,506	"	2,040
Morbihan.....	237,530	642,210	909,154	"	671,629
Nièvre.....	1,700	5,467	14,569	"	12,802
Nord.....	4,523	16,555	22,555	"	13,038
Oise.....	117,677	290,203	359,885	"	242,204
Orne.....	204,601	480,526	1,312,027	"	1,137,426
Pas-de-Calais.....	16,398	64,979	75,878	"	59,460
Puy-de-Dôme.....	2,185	17,379	46,953	"	44,768
Pyrénées (Basses).....	3,780	5,091	6,293	"	2,513
Pyrénées (Hautes).....	2,678	1,995	3,301	"	623
Rhin (Haut).....	278	772	"	278	"
Saône (Haute).....	1,114	1,397	5,274	"	4,160
Saône-et-Loire.....	35	55	478	"	443
Sarthe.....	79,530	277,886	666,224	"	586,649
Savoie.....	3,114	12,609	16,620	"	13,706
Savoie (Haute).....	17,346	37,075	52,670	"	35,334
Seine.....	184	369	370	"	672,302
Seine-Inférieure.....	340,786	602,521	1,013,088	"	486
Seine-et-Marne.....	44,200	73,135	126,146	"	81,946
Seine-et-Oise.....	42,201	92,037	157,440	"	115,239
Sèvres Deux.....	10,938	6,206	19,424	"	8,486
Somme.....	51,360	125,833	198,535	"	147,235
Tarn.....	110	440	1,090	"	930
Vendée.....	3,726	3,038	7,929	"	4,203
Vienne.....	648	10,905	19,536	"	18,888
Vienne Haute.....	18,277	22,576	74,201	"	35,924
Vosges.....	573	555	2,239	"	1,666
Yonne.....	12,340	27,566	109,862	"	97,522
<b>Totaux.....</b>	<b>3,671,063</b>	<b>9,210,864</b>	<b>17,042,581</b>	<b>328</b>	<b>11,371,846</b>
				<b>Diminution : 11,371,846</b>	

## LE CROISEMENT DANS LA PRODUCTION OVINE DU SUD-EST

Le Sud-Est, surtout au sud de la latitude de Valence, est très propre à la production ovine. Depuis longtemps d'ailleurs, on y élève des moutons qui paissent pendant l'été sur les pâturages des Alpes, dont ils utilisent fort bien les herbes rares et courtes.

Aucun autre animal ne saurait en tirer meilleur parti; le mouton est donc parfaitement à sa place dans ces milieux, et mérite d'y être conservé.

Cependant son exploitation n'y est pas toujours conduite de façon rationnelle, avec la préoccupation constante d'obtenir le plus gros profit possible, ou plutôt, si cette préoccupation existe, les moyens employés ne sont pas ceux qui paraissent les meilleurs. Ainsi, en Provence, dans le Var en particulier, on a l'habitude de ne faire faire aux brebis-mères qu'une portée par an, avec mise-bas en janvier-février. C'est là une exploitation très extensive, qui certes ne fatigue pas les animaux, mais qui n'est pas de nature à laisser de gros profits, car la vente de l'agneau (une quinzaine de francs) paye à peine l'entretien de la mère pendant l'année.

Et pourtant, en d'autres lieux de la même région, dans la plaine d'Arles par exemple, et avec des brebis de même race, avec des métis-mérinos, on obtient deux portées par an, l'une à l'automne, l'autre au printemps. Il en est de même, un peu plus au Nord, dans le département de la Drôme et des Hautes-Alpes, où l'on entretient de petites brebis très agiles et très fécondes, appartenant à la race de Sabune ou du Quint, qui, elles aussi, mettent bas deux fois l'an, et souvent même deux agneaux à chaque part: elles *bessonnent*, comme l'on dit, ce qui ne les empêche pas de nourrir ensuite fort bien leurs deux petits, car elles ont beaucoup de lait.

De temps en temps, on leur laisse d'ailleurs prendre un peu de repos, en supprimant une des portées, celle d'avril, de sorte qu'en fait le nombre des portées est de trois ou deux ans. Cela n'en fait pas moins quatre ou cinq agneaux par mère en deux ans, c'est-à-dire le double de ce qu'on en a dans le Var. Et il convient d'ajouter que ces agneaux, au lieu d'être vendus à cinquante jours pour une quinzaine de francs, sont entretenus jusqu'à trois mois et rapportent alors 25 francs. La demande ne cesse pas de s'en accroître, surtout depuis que les commissionnaires ont pris l'habitude d'envoyer

dans les villes les agneaux « en cheville », c'est-à-dire tout prêts pour la vente.

On le voit, la petite race de Sabune a bien des qualités; elle est très féconde, agile, cherchant bien sa nourriture au pâturage, et en même temps très rustique et peu exigeante. On ne pourrait guère la remplacer par une autre race plus forte, par exemple par les métis-mérinos des Bouches-du-Rhône, ni même par les barbarins d'Afrique, très féconds aussi, mais qui sont plus lourds, moins aptes aux longues courses, et qui demandent des pâturages mieux garnis que ceux des Alpes; leurs agneaux sont d'ailleurs grossiers et peu appréciés des bouchers.

Si donc toute substitution de race doit être éloignée, il est cependant possible d'accroître le rendement des brebis de Sabune, par la méthode de croisement. Précisément, comme dans tout le Sud-Est, on vise surtout à la production des agneaux, et subsidiairement à celle des moutons gras de dix-huit à vingt mois, il n'y a guère d'inconvénient à faire lutter les mères par des béliers améliorés. On obtiendra ainsi des produits plus amples, mieux conformés, plus fins, et surtout plus précoces, capables d'acquiescer, en un temps et avec une nourriture donnée, plus de poids et un meilleur rendement à la boucherie. C'est là du *croisement industriel* qui n'est nullement dangereux pour la conservation de la race, et qui ne peut avoir que des avantages au point de vue économique.

Depuis plusieurs années d'ailleurs, quelques éleveurs d'élite sont entrés déjà dans cette voie, et notamment les troupeaux où l'on emploie comme reproducteurs des béliers southdowns ne sont pas rares. Le southdown est un animal très amélioré, parfait de formes, qui s'accommode bien du climat sec du Sud-Est, et qui, par ses croisements avec les brebis de pays, donne de bons produits. Mais on pourrait lui reprocher d'abord d'être un peu pigmenté, et de communiquer cette pigmentation à ses fils, ce qu'on n'a pas l'habitude d'avoir avec la race locale, mais surtout d'exercer plutôt une légère dépression sur la fécondité des mères, et de donner naissance à des agneaux un peu délicats, plus sujets que les autres aux maladies du jeune âge. En tout cas, il ne semble pas que, sauf dans les bonnes exploitations de la plaine, les métis ainsi obtenus puissent être conservés pour permettre peu à peu le re-



nouvellement du troupeau. Avec le bélier southdown on doit s'en tenir, surtout en montagne, au croisement purement industriel en conservant toujours comme mères de pures Sahunes.

Il paraît au contraire qu'on pourrait être un peu moins rigoriste dans l'intervention d'un autre sujet amélioré, le Charmois. Celui-ci, tout en étant à peu près aussi perfectionné que le Southdown, possède des qualités de rusticité qu'on ne retrouve pas à un égal degré dans la race anglaise. En outre il est exempt de pigmentation, sa taille et sa corpulence sont bien en harmonie avec celles des sahunes, pour qui il semble avoir une affinité biologique toute particulière. On s'en est déjà servi dans les croisements, et les résultats ont été au moins aussi bons qu'avec le Southdown; on prétend même que les brebis demi-sang charmoises ont encore assez de rusticité pour s'entretenir à la montagne aussi bien que les brebis de pays.

Il n'est pas enfin jusqu'à la qualité de la laine qui ne soit améliorée aussi par ce croisement; le charmois a la toison plus étendue que la bête indigène, et les sujets croisés don-

nent 1 kil. 4 2 à 2 kilogr. de laine qui vaut 1 fr. 25 le kilogr.; on a un demi-kilogr. de laine de plus par tête, et cette laine vaut 0 fr. 25 de plus au kilogr. Cet accroissement du poids de la toison, tant qu'il reste dans ces limites, ne risque pas d'avoir lieu au détriment de la production laitière des femelles, et en fait les brebis sahune  $\times$  charmoises continuent à être bonnes mères et bonnes nourrices.

Il paraît donc possible, grâce au charmois, d'obtenir non seulement de beaux agneaux précoces, mais même d'améliorer la race par la méthode rapide quoique délicate du croisement. Le perfectionnement de la race locale peut être tenté quand, dans un pays, les ressources fourragères ont augmenté. Or précisément dans le Diois, depuis la mise en défends des pâturages par l'administration forestière, la surface consacrée aux luzernes s'est beaucoup accrue; il est permis, aujourd'hui qu'on a plus de fourrages, de songer à le mieux utiliser, en le faisant consommer à des animaux améliorés.

J. Farcy,

Ingénieur agronome.

Professeur spécial d'agriculture.

## SÉRUM PRÉVENTIF ET CURATIF DE LA CLAVELÉE

Dans sa chronique du numéro du 10 décembre 1903 du *Journal d'Agriculture pratique*, notre distingué confrère de Cérès a signalé l'importante découverte de M. Borrel, de l'Institut Pasteur, relative à un séro-vaccin de la clavelée, et a montré les inappréciables avantages qu'alliaient en retirer les éleveurs de moutons des régions où elle sévit à l'état enzootique et, peut-on dire, en permanence.

Nous venons aujourd'hui donner une analyse, aussi sommaire que possible, des remarquables travaux de M. Borrel communiqués d'abord à la Société de biologie, puis publiés dans les *Annales de l'Institut Pasteur* (numéros de février et novembre 1903).

Ce n'est pas aux lecteurs de ce journal qu'il est nécessaire d'apprendre ce qu'est la clavelée, maladie éminemment contagieuse, déterminant des pertes énormes dans les contrées où elle a été importée. La clavelée, particulière au mouton, se caractérise extérieurement par le développement de pustules sur la peau et, à l'intérieur, sur quelques muqueuses. La mortalité moyenne, d'après Nocard et Leclainche, serait de 4 0 0. Mais elle atteint plus ordinairement les chiffres de 15 et 20 et, parfois, de 50 à 60 0 0, même dans

les pays, comme l'Algérie, où la maladie passe pour être bénigne.

Si elle est assez rare en France, du moins loin des départements méridionaux, il se présente tous les ans des foyers épizootiques dans le Nord, l'Est, l'Ouest et le Centre par l'importation de moutons algériens chez lesquels elle se rencontre en permanence, sous une forme d'ordinaire peu accentuée et assez peu grave. Dans ces régions, les épizooties sont restreintes et ne se fixent pas à demeure, comme il arrive dans les départements qui bordent la mer Méditerranée.

On sait aussi que des animaux guéris de la clavelée, quelle qu'ait pu être l'intensité du mal, n'en sont plus jamais affectés. D'une manière générale et presque absolue, on peut dire que les moutons sont immunisés pour toujours et, dans tous les cas, pour quatre ans au moins (Nocard et Leclainche). C'est partant de cette notion, que les propriétaires, les bergers, les vétérinaires et, parmi ces derniers, Hurstel d'Arboval, Beugnot, Delafond, Roche-Lubin, pour ne citer que des Français, ont depuis le commencement du siècle cherché à inoculer la maladie à titre préventif. La clavelée inoculée faisait à peu près

autant de victimes que celle qui est transmise d'individu à individu dans la bergerie. Mais l'épizootie avait alors une durée bien moins longue, la période d'incubation étant réduite à cinq ou six jours. Il faut, en effet, six semaines et même deux et trois mois pour que tous les animaux d'un troupeau, composé de 150 à 200 têtes, soient atteints ; et dans la plupart des cas, aucun sujet n'échappe à la contagion. Le temps gagné par l'inoculation, ou *clavelisation*, avait ainsi une valeur très appréciable. Mais les résultats de l'opération étaient souvent irréguliers, parce que les modes d'obtention du virus étaient eux-mêmes défectueux. Plus près de nous, notre confrère Pourquier et d'autres firent connaître des procédés nouveaux de récolte et de conservation du *claveau*.

En présence des accidents sérieux de clavelisation on dut chercher un sérum anticlaveleux, et Duclert, en 1896, faisait, à la Société de biologie, une communication paraissant démontrer que le sérum des sujets clavelisés est préventif et curatif de la maladie. Les résultats ne furent pas aussi satisfaisants qu'il y avait lieu de l'espérer. Mais M. Borrel, de l'Institut Pasteur, obtenait un sérum spécifique actif, ainsi que l'a dit dans ce journal notre collaborateur de Cérès (numéro du 10 décembre 1903), en inoculant, à des moutons guéris de la clavelée, des quantités de plus en plus considérables de virus claveleux. Ces moutons, fournisseurs de sérum, devenaient ainsi hyperimmunisés.

Les expériences entreprises en 1902 par M. Borrel, en Camargue, en Crau et en Auvergne avec le concours de MM. Martel, Arnaud, Pitiot, et quelques autres vétérinaires, donnèrent des résultats déjà assez satisfaisants et en tout cas appréciables, la mortalité étant réduite à 2 ou 3 0/0. De ces premières expériences M. Martel a pu conclure :

Le sérum anticlaveleux de Borrel constitue un excellent remède au point de vue prophylactique ;

L'efficacité du traitement est certaine lorsque le sérum est appliqué au début d'une épizootie, même sur des sujets de race très sensible.

La mortalité, au sein des troupeaux infectés, ne s'arrête brusquement sous l'influence du traitement que si celui-ci est appliqué entre deux *lunées* (1) et avant qu'un grand nombre d'ani-

maux ne soient à une période avancée de la maladie.

La mortalité persiste au moins pendant deux ou trois semaines lorsqu'on intervient avec de petites doses sur les troupeaux gravement infectés ;

Au doses de 10 et même de 5 centimètres cubes, le sérum protège pendant un temps suffisant pour éviter les réinfections au cours d'une épizootie et dans un même foyer ;

Le sérum est nettement curatif, même à faible dose (10 et 5 centimètres cubes), lorsque la médication est appliquée à des sujets malades en période d'incubation ; dans ce cas, les animaux traités n'ont pas d'éruption ou n'ont que des éruptions avortées ;

Les cas de clavelée grave, généralisée et confluente, ne peuvent être guéris que dans de faibles proportions et à la condition que les doses injectées soient considérables ;

Enfin le sérum paraît devoir donner d'excellents résultats dans les contrées où la clavelée apparaît rarement. Connus à leur début, les foyers pourront être rapidement éteints. Les propriétaires des troupeaux atteints en pays où la clavelée est enzootique trouveront également un grand bénéfice dans l'emploi du sérum : la mortalité des agneaux pourra toujours être facilement arrêtée (communication faite à la Société centrale de médecine vétérinaire, séance du 4 mai 1903).

Comme on le voit, la maladie en cours peut en quelque sorte être *juguée* chez les adultes, et les agneaux paraissent pouvoir toujours être mis à l'abri. C'est pourquoi, dès cette époque (mars 1902) M. Borrel pouvait affirmer : « Le sérum n'a que des avantages et un seul inconvénient : celui d'élever dans des proportions notables le prix de clavelisation ». Soit ; mais l'emploi du sérum anticlaveleux, accompagné ou non de la clavelisation, coûte encore infiniment moins cher que les pertes éprouvées sans cette pratique.

De nouvelles expériences furent entreprises en 1903 par M. Borrel, dans le département du Nord, en Auvergne, en Camargue, en Crau. Et cette fois elles eurent un succès beaucoup plus complet et, peut-on dire, absolu, d'où le savant expérimentateur put conclure :

Que la clavelisation sera tout à fait inutile dans les régions où cette maladie ne constitue qu'un accident passager ;

Que le sérum employé seul suffira pour enrayer le développement de foyers claveleux et pour traiter efficacement les troupeaux infectés de façon à éteindre la maladie.

Aussi bien, comme le dit M. Borrel, le traitement par le sérum sera toujours beau-

(1) On appelle *lunée* le moment où la maladie paraît s'être arrêtée, après avoir atteint une partie du troupeau, reprend sur une nouvelle partie. Mais, en réalité, il n'y a jamais arrêt absolu d'infection entre une *poussée* de la maladie et la suivante.

coup plus facile et mieux accepté que la clavelisation.

Reste une question importante à trancher, c'est celle de la durée de l'immunité conférée par le sérum. Or, d'après M. Borrel lui-même, il est impossible de la résoudrement à présent, d'une façon catégorique. Dans tous les cas on peut dire que cette immunité est de quarante jours au moins et que, dans les deux ou trois mois suivants, on n'a pas à craindre un retour offensif de la maladie régnante.

A une question posée par M. Saint-Yves Ménard à M. Martel, à la Société centrale de médecine vétérinaire (séance du 14 mai 1903) relative à la durée de l'immunité conférée par le sérum anticlaveleux et au temps nécessaire, après l'injection, pour produire cette immunité, Nocard répondit :

« Comme pour tous les sérums, l'immunité est acquise aussitôt après l'injection ; on sait que la fièvre initiale qui accuse le début de l'infection, ne précède que de très peu, douze, vingt-quatre ou trente-six heures au plus, l'éruption claveléuse ; or, M. Martel signale, comme je l'ai déjà fait, des moutons qui, injectés en pleine fièvre, n'ont pas fait d'éruption ; il est certain que chez ceux-là, le sérum a jugulé la maladie.

« Il est très difficile de dire maintenant la durée de l'immunité passive conférée par le sérum anticlaveleux ; pourtant elle semble notablement plus longue que pour la plupart des autres sérums ; des agneaux réinoculés avec du claveau très virulent, un mois après l'injection de sérum, ont résisté presque tous, sans avoir trace d'éruption. »

Voici donc confirmée l'assertion de M. Borrel sur la durée probable de l'immunité.

On peut affirmer que dans les régions où la clavelée ne sévit qu'accidentellement ; où elle ne se comporte pas comme une épizootie réelle, le sérum anticlaveleux à la dose de 5 à 10 centimètres cubes est suffisant pour arrêter une invasion en cours.

Il n'en serait pas de même dans les départements où elle régnait à l'état manifestement épizootique, par exemple dans la région méditerranéenne. Là il faut recourir à la clavelisation combinée avec la sérothérapie. On obtient alors une immunité beaucoup plus longue, s'étendant d'ordinaire à toute la vie économique des moutons.

L'Institut Pasteur de Paris fournit du sérum anticlaveleux en flacons de 20 à 100 centimètres cubes. Ce sérum conserve son activité pendant très longtemps s'il est maintenu, dans une cave, à l'abri de la chaleur et de la lumière.

Quant à son emploi, qui nécessite une

technique spéciale, peu compliquée, il est réservé aux vétérinaires qui, en vertu de la loi de police sanitaire des animaux, ont seuls le droit d'en faire l'application. On comprend qu'il en soit ainsi, si l'on réfléchit aux dangers qui peuvent résulter d'une manipulation inexpérimentée ou malhabile.

L'Institut Pasteur fournit également un virus claveléux absolument pur, dans des ampoules fermées à la lampe et contenant cent doses. L'envoi est accompagné d'une instruction très précise sur le mode d'emploi.

Qu'il nous suffise de dire ici que la sérothérapie et la clavelisation peuvent se combiner. Les deux opérations sont alors faites simultanément ; mais il serait peut-être mieux de pratiquer l'injection de sérum un, deux ou trois jours avant ou après l'inoculation de virus claveléux.

La méthode de séro-clavelisation, dit M. Borrel, employée déjà sur plus de dix mille animaux à Arles a donné d'excellents résultats. La mortalité par la clavelée a été nulle ; et la mortalité par accidents septicémiques, n'a été que de deux pour mille. Toutefois ces accidents sont assez faciles à éviter si les précautions d'extrême propreté prescrites par les instructions sont rigoureusement prises.

M. de Cérès a donc eu raison de dire que les recherches et le travail de M. Borrel avaient un intérêt très grand pour les éleveurs de la région méditerranéenne. On peut comprendre sans peine que si les savants ne faisaient pas d'expériences, dans leurs laboratoires, et quelques vivisections d'ailleurs inoffensives, les résultats si avantageux et si profitables à l'agriculture et à l'humanité seraient encore dans le néant. Aussi nous ne nous expliquons pas comment des médecins peuvent s'associer aux crialleries vaines, et que justifie seulement une réelle ignorance, de quelques personnes affectées de sensiblerie morbide. On est allé jusqu'à reprocher à Pasteur, qui était la bonté même, des vivisections qui ont permis de le reconnaître comme un des plus grands bienfaiteurs de l'humanité.

Il est évident qu'à la suite du traitement séro-vaccinal de M. Borrel il pourra se produire quelques accidents, comme il s'en produit parfois avec d'autres vaccins ou sérovaccins. Mais on peut affirmer que les accidents observés sont toujours dus, d'une part, à de la négligence dans les précautions antiseptiques et, d'autre part, le plus souvent à l'observation des règles absolument déterminées et fixées par les préparateurs du produit : sérum ou vaccin.

Nous savons que beaucoup de proprié-

taires, en effet, sous le fallacieux prétexte d'économie ou de plus de célérité dans l'opération, imposent aux vétérinaires des pratiques inopportunes et dangereuses. C'est à ces derniers qu'il appartient de résister à de telles sollicitations et de suivre rigoureusement les prescriptions indiquées. Aussi bien, en cas d'insuccès ou d'accidents, c'est à eux qu'on s'en prendra et ils encourront une responsabilité dont, avec moins de faiblesse, ils peuvent se débarrasser.

Quoi qu'il en soit, en l'état actuel des choses les propriétaires, dont les troupeaux sont exposés à contracter la clavelée, ne courent aucun risque et auront tout avantage à suivre les pratiques conseillées par M. Borrel. Et, en vérité, la bactériologie, science jeune et pleine de promesses, nous mettra bientôt à l'abri de presque tous les contagions : on peut l'espérer à en juger par les résultats acquis en vingt ans.

EMILE THIERRY.

## DES ACHATS DIRECTS DE FOURRAGES POUR L'ARMÉE

Le 9 mars 1898, le général Billot, alors ministre de la Guerre, a chargé les places militaires de Tarbes, de Rennes et d'Epinal, d'essayer pendant une année un système d'achats directs de fourrages pour remplacer le système des adjudications. Ces essais ont été suspendus pour les places de Rennes et d'Epinal, mais ils continuent encore pour la place de Tarbes. Cependant l'époque semble proche où une décision définitive sera prise dans un sens favorable ou non. Il est donc intéressant de signaler les avantages que ce système peut procurer, et d'indiquer le moyen de remédier aux inconvénients qu'il semble devoir entraîner.

Les achats directs ont été institués pour permettre aux cultivateurs de tirer un meilleur parti de leurs produits, au Trésor de réaliser des économies, et à l'armée d'avoir des marchandises de meilleure qualité. Nous énoncerons d'abord les conditions dans lesquelles ces achats ont été et sont encore essayés ; nous examinerons ensuite les avantages et les inconvénients du nouveau système pour les cultivateurs et pour l'administration militaire ; enfin nous indiquerons les améliorations qu'il conviendrait d'adopter.

Les cultivateurs sont informés par la publicité habituelle que des achats seront faits à une date déterminée, et que les offrants devront présenter des échantillons à une heure fixée d'avance, à une Commission d'examen comprenant un officier supérieur, un officier d'administration et un officier d'approvisionnement de corps de troupe. Généralement la date choisie correspond avec un jour de grand marché, afin que les cultivateurs aient occasion de venir en ville. Les échantillons présentés doivent peser au moins 2 kilogrammes pour le blé et l'avoine, 4 kilogrammes pour le foin. La Commission inscrit tous les échantillons et note en même temps les quantités offertes. Quand cette opération est terminée, elle délibère en comité secret sur la valeur des échantillons et fixe pour chacun d'eux le prix qu'elle peut payer ; ce prix est la moyenne des prix proposés par les membres de la Commission, d'après les prix locaux. Après cette délibération, la séance de la Commission redevient publique. Le président fait alors connaître aux cultivateurs les

échantillons qui sont admis et les prix fixés. Quand ces prix sont acceptés, les offres deviennent définitives. Néanmoins la Commission reçoit mission d'acheter une quantité déterminée, et quand l'importance des offres définitives dépasse la quantité nécessaire, on réduit celles-ci au prorata et on indique à chaque cultivateur la quantité réduite qu'il est autorisé à livrer.

..

Pour réserver ces achats aux cultivateurs le maximum des offres ne peut être supérieur à 1,500 fr. pour chaque intéressé. Les fournitures dont le montant est égal ou inférieur à 500 fr. sont payés immédiatement à la livraison par l'officier d'administration gestionnaire. Celles dont le montant est supérieur, sont réglées avec des bons de trésorerie dont le paiement n'est fait que cinq jours après l'émission.

Afin d'éviter que les cultivateurs ne vendent leurs marchandises au commerce s'il y a baisse, et se dérobent ainsi au marché qui a été conclu, on fixe les délais de livraison à quinze jours. Il est bon de remarquer, en effet, que dans ce marché l'Etat est seul engagé.

C'est l'officier gestionnaire qui reçoit les marchandises. Celles-ci doivent être de qualité loyale et marchande, de la dernière récolte, et dans l'état où elles ont été récoltées. Afin de ne pas décourager le cultivateur, on ne fixe pas un poids spécifique minimum à l'hectolitre et on n'impose pas un déchet maximum de criblage. Les blés et les avoines doivent être livrés en sacs de poids uniforme. Pour les foins et les pailles il y a pour le poids des quantités livrées une tolérance d'un vingtième en plus.

Les achats d'avoine et de blé ont été suspendus. La place de Tarbes n'achète maintenant que des foins et des pailles. Elle était, en effet, mal placée pour acheter des grains, attendu que les cultivateurs de cette région récoltent juste la quantité nécessaire pour la consommation de leurs animaux.

Les achats directs ainsi exécutés ont permis à l'Etat de se procurer des marchandises aux prix que paient les gros négociants, et de profiter ainsi des bénéfices que ceux-ci auraient réalisés s'il

s'était adressé à eux (1). En outre, la qualité des marchandises fournies a été très supérieure, ce qui est tout naturel puisque la commission d'examen reçoit toujours un nombre considérable d'échantillons et a par conséquent un grand choix. Ce système donne donc une qualité supérieure et des économies. Il présente cependant des inconvénients assez graves pour l'administration de la guerre.

Les cultivateurs, n'étant liés par aucun engagement, ne livrent les quantités offertes que s'ils ne peuvent pas vendre ailleurs à un prix plus élevé. Ils sont couverts puisque la marchandise est vendue et ne risquent rien en se déroband à leurs engagements. A chaque marché beaucoup de cultivateurs agissent ainsi, ne se rendant pas compte qu'ils nuisent aux essais effectués en leur faveur et qu'ils indisposent l'administration militaire; d'ailleurs cette façon de faire n'est pas loyale. Il en résulte que l'administration ne reçoit pas les quantités nécessaires, et comme le déficit se renouvelle à chaque marché, que les approvisionnements peuvent être compromis. On est alors obligé de faire des adjudications pour renouveler ces approvisionnements. Il serait peut-être possible de lier les cultivateurs en les forçant à payer, quand leur offre devient définitive, le timbre de 0 fr. 70 qui doit être retenu pour l'Etat au moment du règlement de leur facture. Il serait en outre utile d'exclure de toute fourniture pendant une année d'abord, pendant plusieurs années ensuite, les cultivateurs qui ne livreraient pas les quantités offertes. En outre, les cultivateurs livrent généralement les jours de marché et de beau temps; ils viennent presque tous ensemble et il arrive certains jours que le personnel est insuffisant pour recevoir les marchandises et établir les pièces de comptabilité et que les fonds manquent dans la caisse du gestionnaire. Celui-ci ne peut, en effet, avoir actuellement une avance supérieure à 20,000 fr., or, celle-ci doit servir non seulement au paiement des achats directs, mais encore à la marche de l'exploitation de son service; cette somme est insuffisante pour les jours où on livre beaucoup. Il serait possible d'éviter ces inconvénients en assignant à chaque cultivateur trois jours de livraison; on échelonnerait ainsi d'une manière régulière les livraisons sur toute la quinzaine. Enfin ce système n'a pas éloigné tout à fait les marchands comme on voulait le faire; ceux-ci font produire des offres par une quantité de prête-noms qui proposent chacun le maximum de 1,500 fr.; certains négociants envoient ainsi jusqu'à 40 à 50 hommes de paille. Cette situation complique les écritures, augmente la comptabilité et entraîne la réduction des offres qui cause un travail supplémentaire.

Examinons maintenant les avantages et les inconvénients que ce système procure aux cul-

tivateurs. Les avantages sont indéniables puisque l'agriculteur entre en relations directes avec l'acheteur, n'a pas à subir les marchandages et souvent la mauvaise foi des intermédiaires. Il vend ses produits plus cher que s'il avait affaire à un négociant, puisque lorsque cette condition ne se réalise pas, il ne livre pas. Néanmoins, le système actuel présente de graves inconvénients qui pourraient être supprimés.

Pour faire son offre, le cultivateur doit se rendre en personne au siège de la Commission d'examen, perdre une journée de travail, ce qui entraîne des frais. Quand le nombre des offres est élevé et nécessite souvent une journée pour l'inscription des renseignements, la Commission examine les échantillons et statue les jours suivants; le cultivateur est donc obligé de se rendre une seconde fois à Tarbes pour connaître le prix fixé par la Commission et savoir la quantité qui lui est allouée après réduction. Il lui faut encore une troisième journée pour livrer, de sorte qu'il perd trois journées personnelles et une journée d'attelage souvent pour livrer 500 kilogrammes de foin.

Il y aurait intérêt à exiger des personnes qui se présentent pour faire des offres les deux pièces suivantes: une carte d'électeur et un certificat du maire constatant que l'intéressé possède des prairies dans sa commune. De cette façon on éloignerait tous les hommes de paille des négociants, on diminuerait le nombre des concurrents et on éviterait la réduction des quantités offertes. Ceci est d'autant plus nécessaire que, si la quantité totale offerte est dix fois plus grande que la quantité demandée, les offres de 500 kilogrammes se trouvent réduites à 50 kilogrammes. On ne peut demander à un agriculteur d'aller trois fois à Tarbes, dont une avec son attelage, pour livrer une quantité semblable. En exécutant cette réforme on réduirait le nombre des personnes se présentant à la Commission au quart du nombre actuel, et on simplifierait les écritures.

En outre, il serait utile de supprimer les échantillons qui ne signifient rien dans une région où tous les fourrages du pays sont de première qualité. Dès l'instant où l'on se trouverait en présence de cultivateurs, on serait sûr d'avoir de bonne marchandise. Il est également inutile de déranger les cultivateurs; d'autre part il serait juste de les forcer à indiquer un prix, afin que dans l'intérêt du trésor on prenne de préférence les offres les plus avantageuses. On supprimerait les réductions au prorata et on accepterait les offres dans l'ordre des prix demandés. Les cultivateurs adresseraient une pièce d'identité, le certificat du maire et une demande mentionnant la quantité offerte et le prix demandé. A la livraison on accepterait tout ce qui est loyal et marchand, on refuserait ce qui serait défectueux, comme on le fait d'ailleurs maintenant, malgré les échantillons qui ne servent qu'à compliquer le travail.

Nous avons indiqué les améliorations qu'il convient d'exécuter dans l'intérêt de l'adminis-

(1) La différence entre les prix payés et les cours moyens a été environ de 0 fr. 50 pour les avoines, de 0 fr. 50 pour le foin et de 0 fr. 50 pour la paille, par quintal.

tration et des cultivateurs si l'on veut conserver le système actuel. Mais nous n'hésitons pas à déclarer que nous sommes partisan d'un système d'achats beaucoup plus libéral et beaucoup plus simple que nous exposerons brièvement.

L'Administration militaire devrait recevoir tous les jours les fourrages et les avoines qui lui seraient portés à un prix fixé et affiché par elle; ce prix serait augmenté quand les livraisons deviendraient rares et diminué quand elles seraient trop nombreuses. A l'arrivée, le cultivateur présenterait sa marchandise, elle serait acceptée et payée comptant si elle est loyale et marchande. Elle serait refusée dans le cas contraire. La décision de l'officier gestionnaire serait sans appel. Le cultivateur toucherait comptant le montant de sa livraison. On se rapprocherait ainsi des conditions dans lesquelles le cultivateur livre aux négociants.

On supprimerait les frais de publicité; les journaux s'empresseraient de publier les prix payés par l'administration militaire toutes les semaines sans aucune rémunération, car cette question présenterait un intérêt capital pour leurs lecteurs. Il en résulterait donc une économie notable. Ces prix seraient affichés les jours de marché.

Quand les besoins deviendraient importants, on enverrait des officiers dans les centres fourragers acheter les quantités nécessaires les jours de foire. Ils opéreraient comme le font les officiers d'approvisionnement en temps de manœuvre et ils achèteraient comme ceux-ci à des prix inférieurs aux prix-limite. Ils feraient pour les fourrages ce que font les officiers de remonte pour l'achat des chevaux, puisque ceux-ci se rendent dans les centres d'élevage les jours de foire. Ils représenteraient pour l'administration militaire les courtiers que le commerce envoie sur place; ils obtiendraient certainement des résultats supérieurs à ceux des courtiers, parce qu'ils ont une instruction supérieure et une connaissance plus grande des besoins du cheval.

Ajoutons que le cultivateur ne demande qu'à vendre à l'armée, qu'il ne cherche ni à frauder sur la qualité, ni à tromper sur le poids, qu'il se montre poli envers l'officier, tandis que les commerçants sont fréquemment peu honnêtes et discourtois. L'administration militaire et les cultivateurs ont donc intérêt à perfectionner un moyen d'achats qui leur donne en définitive à tous les deux de très bons résultats.

RAYMOND BRUNET.

## IRRIGATION DE LA CANNE A SUCRE

RÉPONSE A M. C. G. (LYON.)

La canne à sucre, comme tous les végétaux, a besoin d'une certaine quantité d'eau pour vivre et pour croître; si l'eau de pluie ne tombe pas en quantité suffisante, ou si sa répartition n'est pas conforme aux besoins de la plante, il convient d'y suppléer par des irrigations.

La quantité d'eau nécessaire à l'irrigation de la canne à sucre dépend du climat et de la nature du sol de la colonie considérée.

Voici quelques chiffres, relatifs aux renseignements demandés, que nous puissions dans le volumineux rapport que vient de nous adresser M. Léon Colson (1).

L'influence de la quantité d'eau fournie à la canne à sucre sur le rendement à l'hectare a été indiqué par la Station expérimentale de Hawaï, pour les campagnes 1897-98 et 1898-99 (sol d'origine volcanique; laves):

Mètres cubes d'eau fournis par hectare.....	28,632	31,580
Kilogrammes de sucre produits par hectare.....	32,983	38,952
Litres d'eau par tonne de canne 2/.....	408,500	401,200
Litres d'eau par kilogramme de sucre.....	868	810

(1) Chambre d'agriculture de l'île de la Réunion: *Culture et industrie de la canne à sucre aux îles Hawaï et à la Réunion*, Rapport de M. Léon Colson, ancien élève de l'École Polytechnique, président de la Chambre d'agriculture, 1903.

2/ Le rendement moyen des usines des îles Hawaï est de 425 kilogr. de sucre par tonne de canne.

La quantité d'eau indiquée dans ce tableau comprend non seulement l'eau d'irrigation, mais aussi l'eau fournie par les pluies (hauteur moyenne de 700 à 800 millimètres par an).

La canne à sucre contenant en moyenne 70 0 0 d'eau et 30 0 0 de matières sèches (sucre, sels, matières organiques, ligneux), vous voyez que la plante doit avoir à sa disposition de 334 à 362 kilogrammes d'eau pour fabriquer 1 kilogramme de matière sèche.

Les rendements moyens en sucre emballé, par hectare non irrigué, varient de 6,000 à 9,810 kilogr. selon les années (1895 à 1901) alors qu'ils s'élèvent, pour la même période, de 8,700 à 13,900 kilogr. par hectare en cultures irriguées, soit le rapport de 1 à 1,43.

On compte, aux îles Hawaï, que l'irrigation emploie de 25,000 à 50,000 mètres cubes d'eau par hectare depuis la plantation à la récolte, 18 à 20 mois) répartis en arrosages répétés tous les 8 à 10 jours. La canne à sucre reçoit donc de 54 à 75 arrosages consommant chacun de 300 à 930 mètres cubes d'eau par hectare suivant la saison, la nature du sol, l'exposition, etc. — Nous croyons que vous pouvez tabler sur des chiffres analogues pour déterminer l'étendue de votre plantation d'après la quantité d'eau dont vous pouvez disposer (3). — A l'île de la Réu-

3/ Il vous faudra tenir compte de la perte de l'eau dans les canaux d'amenée; dans les sols légers, cette perte due aux infiltrations, combinée avec celle due à l'évaporation, atteint souvent 40 et 50 0 0 de l'eau transportée.

nion, on pense qu'il suffirait d'un arrosage tous les 15 jours, mais la dose pourrait être portée de 50,000 à 150,000 mètres cubes par hectare.

Les boutures de cannes à sucre sont plantées à un mètre d'écartement sur des lignes espacées de 1<sup>m</sup>,50 à 1<sup>m</sup>,66; c'est dans le sillon central de

l'interligne qu'on fait couler, au moment voulu l'eau d'irrigation, sur une longueur de 20 à 30 mètres au plus; c'est une application de la méthode d'irrigation à la raie dite encore par infiltration.

M. R.

## BIBLIOGRAPHIE

**La Législation des chutes d'eau sources, rivières, cours d'eau non navigables.** — Manuel pratique destiné aux industriels et agriculteurs : droits des propriétaires de sources; lois de 1898 et de 1902. — Cours d'eau; conflits entre riverains pour l'eau et le lit; conflits entre industriels et pêcheurs. — Formalités administratives. — Nouveaux textes proposés. — Par PAUL BOUGAULT, avocat à la Cour d'appel de Lyon; 2<sup>e</sup> édition, complètement refondue et augmentée. Un volume grand in-8<sup>o</sup>, prix : 7 fr. (Gratier et Rey, Paris).

M. Bougault fait paraître, aujourd'hui, la deuxième édition de son manuel, *La Législation des chutes d'eau*, ouvrage spécialement destiné aux usines hydro-électriques et aux agriculteurs.

Cette nouvelle édition comprend, comme la première, l'étude de tout ce qui regarde les sources, les cours d'eau non navigables et les rivières classées; mais on y trouvera, en plus, avec le dernier état de la jurisprudence, plusieurs chapitres sur des points qui n'ont encore été traités dans aucun ouvrage, par exemple :

En ce qui concerne les sources : les nombreuses restrictions aux droits du propriétaire, l'expropriation, la loi de 1902 pour les sources de petit débit, le périmètre de protection, etc.;

En ce qui concerne les cours d'eau non navigables : les conflits en matière de droits de riveraineté et de dérivation, la compétence du juge de paix, les formalités administratives pour l'établissement d'un barrage, les droits du riverain sur le lit bornage, circulation en barque on à pied sec, anciens droits réservés, loi de 1898;

En ce qui concerne les rivières classées : tout ce qui regarde les droits de l'administration.

Les praticiens y trouveront la solution de leurs difficultés : ceux qui s'occupent d'études théoriques trouveront un exposé très complet de réformes proposées pour la législation actuelle.

**Code de la législation forestière.** — Lois, décrets, ordonnances, avis du conseil d'Etat et règlements en matière de forêts France et colonies. Pêche fluviale, chasse, dunes et landes, travaux en montagnes, etc., etc., par A. PEROX, 2<sup>e</sup> édition entièrement refondue et mise à jour par Ch. GUYOT, directeur et professeur de droit à l'École nationale des eaux et forêts. Un vol. de 1,004 pages, relié toile. Prix franco : 7 fr. Lucien Laveur, éditeur, Paris.

Le *Code de la législation forestière*, publié par A. Puton en 1882, était devenu déjà assez incomplet en 1894 pour que M. Ch. Guyot ait dû y ajouter, à cette date, un supplément, contenant d'abord les textes nouveaux, rendus applicables

de 1882 à 1894, et aussi quelques lois plus anciennes intéressant les forêts. Dans l'édition qui vient de paraître, l'auteur a intercalé d'abord les lois, décrets et règlements parus de 1882 à 1903; puis il a considérablement élargi le cadre primitif du Code. Cette extension est suffisamment motivée par l'importance que prennent de plus en plus les exploitations coloniales et les matières se rattachant à la gestion des eaux et forêts, à la réparation des accidents du travail, au service militaire, etc.

Enfin, les tables, chronologique et par ordre de matières, ont été complétées et refondues avec le plus grand soin.

La nouvelle édition du *Code de la législation forestière* rendra de réels services non seulement aux jurisconsultes, aux professeurs, mais aussi à tous ceux qui, propriétaires, administrateurs, exploitants de forêts, marchands de bois, etc., ont à s'occuper d'affaires forestières.

**L'Œillet à la grande fleur**, par Jules RUDOLPH. Un volume in-18 de 126 pages, avec 22 gravures. Prix : 2 fr. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.)

L'Œillet est une fleur à la mode par excellence; sa vogue s'est accrue depuis quelques années d'une façon extraordinaire, bien justifiée d'ailleurs par les améliorations constantes et les ravissantes obtentions de nos horticulteurs spécialistes. Actuellement l'Œillet peut être rangé au nombre des plantes horticoles qui ont été le plus perfectionnées; on a obtenu des coloris variés et exquis, puis des variétés remontantes, des tiges rigides et bien tenues; enfin la sélection et la culture ont produit l'Œillet à grande fleur.

C'est de cette spécialité que M. Rudolph traite dans son nouveau livre, après s'être entouré des renseignements les plus complets.

**De la condition des bouilleurs de cru**, par PIERRE JAUDON, docteur en droit. Un vol. in-8<sup>o</sup> de 211 pages (A. Rousseau, Paris).

En recevant cet ouvrage, nous nous sommes dit d'abord qu'il arrivait à son heure, et devait présenter un intérêt d'actualité; nous avons été quelque peu déçu en constatant que sa documentation s'arrête au cours de l'année 1901; c'est-à-dire qu'elle ignore à la fois la loi nouvelle du 31 mars 1903, les importantes discussions auxquelles elle a donné lieu, et le règlement d'administration publique précisant sur certains points son application. Le livre de

M. Jandon, qui contient une étude historique et juridique intéressante, offre donc un intérêt surtout rétrospectif. On le consultera cependant avec profit; la question dont il traite peut-elle d'ailleurs être considérée comme définitivement close ?

**Propriétaires et fermiers en Angleterre.** par FERNAND CHAYEE. Un vol. in-8° de 246 pages. Prix : 5 fr. Bibliothèque de l'École des Sciences politiques et sociales de Louvain, C. Peeters, éditeur.

Dans cet ouvrage, abondamment documenté,

mais dont la documentation n'est peut-être pas suffisamment à jour, l'auteur étudie la législation anglaise sur le bail à ferme, ou plutôt et surtout l'histoire de l'évolution agricole et sociale qui aboutit, des anciennes coutumes locales, à l'élaboration des lois agraires de 1883, puis de 1900. Il est regrettable qu'il n'ait consacré qu'un espace fort restreint au commentaire de la législation nouvelle, à ses effets et au mouvement d'idées qui s'est produit depuis sa mise en vigueur.

G.-T. G.

## L'ÉCRÉMEUSE CENTRIFUGE " LA PARFAITE "

L'écrémeuse centrifuge à bras « *La Parfaite* » est vendue par la maison Hignette et C<sup>ie</sup>, 162, boulevard Voltaire, à Paris.

On sait que les écrémeuses doivent être nettoyées soigneusement à la fin de chaque opération; sans cela, le lait écrémé s'agrirait rapidement et altérerait le lait introduit aux opérations suivantes.

L'écrémeuse doit donc être facile à démonter et à nettoyer; le nouveau type de l'écrémeuse « *La Parfaite* » réalise ces deux conditions.

Lorsque l'écrémeuse est neuve, il importe de la démonter et de la nettoyer avant de l'utiliser, afin d'enlever la vaseline avec laquelle on a enduit le bol pour le préserver de l'oxydation.

A l'aide d'une clé circulaire, on dévisse le couvercle et quand il est enlevé, on retire le cloisonnement intérieur 13 et 14 et le bol 11. Chacune des pièces est mise à part dans l'eau chaude contenant un peu de cristaux de soude et nettoyée à l'aide de brosses spéciales; on les passe ensuite dans l'eau ordinaire, on les essuie et quand elles sont sèches, on procède au remontage de l'appareil.

Pour remonter l'écrémeuse, on place d'abord le tuyau d'alimentation 14 de façon que la petite ailette verticale fixée au fond du bol entre bien dans la fente correspondante que porte la plaque inférieure du tuyau d'alimentation; puis on place la seconde partie du cloisonnement 13; on met dans la rainure, à la partie supérieure du bol, l'anneau en caoutchouc qui forme joint entre le bol et le couvercle; ce dernier est mis en place et revissé.

Le bol ainsi remonté, on graisse le pivot inférieur, la vis sans fin et l'arbre vertical; puis on le place dans le bâti en évitant de le laisser tomber brusquement.

On termine en mettant les pièces en fer

blanc servant à l'écoulement de la crème et du lait écrémé et enfin le réservoir d'alimentation.

La gravure ci-contre (fig. 13) montre en coupe la disposition de la nouvelle machine; voici comment elle fonctionne :

Le lait est versé dans le *réservoir d'alimentation*, 1, il coule par le robinet, 2, dans l'*entonnoir d'alimentation*, 3, (dans lequel se trouve un *tamis*, 3, destiné à retenir les impuretés et un *flotteur*, 4, qui règle le débit du robinet). Le lait passe alors dans le *tuyau d'alimentation*, 14, qui est muni d'ailettes et se trouve réparti à la partie inférieure du bol.

Ce tuyau d'alimentation est entouré d'un manchon cylindrique, 13, qui constitue le *cloisonnement d'écumage*: la surface de ce manchon au lieu d'être lisse est formée de petites protubérances qui sont des pyramides quadrangulaires. Les sommets des pyramides d'un rang alternent avec ceux des autres rangs.

C'est cette pièce, le cloisonnement, qui constitue la partie la plus intéressante de l'appareil; car, malgré sa grande simplicité, elle produit une séparation parfaite de la crème, et cette simplicité fait également que le nettoyage est d'une extrême facilité.

Voici ce qui se produit dans le fonctionnement de ce manchon.

Quand le lait est soumis à la force centrifuge, les globules de crème, plus légers, se dirigent vers l'axe de l'appareil; au contraire, la partie écrémée du lait, de densité plus grande, est chassée vers le pourtour. Sous cette impulsion, le liquide sort par les petits trous percés aux sommets extérieurs des pyramides du cloisonnement et vont se loger dans l'espace compris entre le cloisonnement et l'enveloppe de l'appareil. Si des globules de crème ont été entraînés et ont passé également à travers ces trous, quand ils remontent (par suite de leur densité moindre et de l'afflux du liquide), ils rencontrent une paroi de pyramide, orientée vers l'axe, et comme ils ont une tendance à se diriger vers celui-ci (par suite de l'effet de la force centrifuge), ils glissent le long de cette paroi jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à des trous pratiqués vers les



bases des pyramides aux points les plus rapprochés de l'axe; alors ils traversent le cloisonnement et ont toute liberté pour arriver jusqu'au tuyau central. Il est à remarquer que ces globules de crème, en remontant, comme nous l'avons dit, dans l'espace compris entre le cloisonnement et l'enveloppe extérieure, sont obligés de passer le long des ornères obliques que forment entre elles les pyramides. Ce chemin en zigzag retarde l'ascension et il y a d'autant plus de chance qu'aucun de ces globules n'échappe à l'attraction vers le centre que produit l'action de la force centrifuge. La crème et le lait écrémé, ainsi séparés, sortent l'une par le conduit 6, l'autre par le conduit 7.

On peut régler à volonté la consistance de la crème, c'est à-dire obtenir de la crème plus ou moins épaisse. Pour cela, il suffit de tourner d'une fraction de tour la vis de réglage 18, qui porte le trou de sortie de la crème. On rapproche ainsi ou on éloigne le trou de sortie du centre du bol

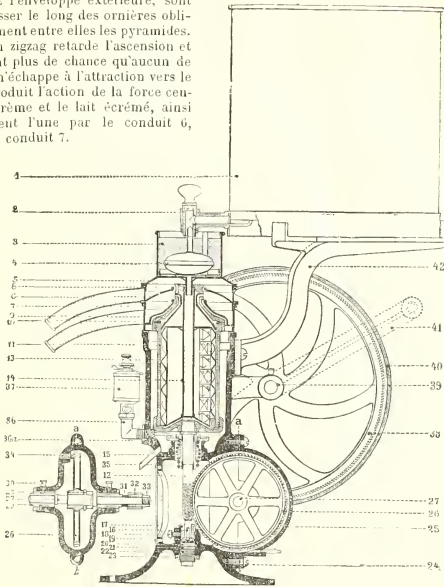


Fig. 13. — Coupe de l'écrémeuse - La Parfaite .

1. Réservoir à lait; — 2. Robinet d'alimentation; — 3. Tamis; — 4. Flotteur; — 5. Entonnoir d'alimentation; — 6. Couvercle en fer-blanc pour l'écoulement de la crème; — 7. Couvercle du bol; — 8. Vis de réglage de la crème sur le couvercle du bol; — 9. Couvercle du bol; — 10. Joint en caoutchouc du bol; — 11. Le bol; — 12. Arbre du bol; — 13. Cloisonnement d'écrémage; — 14. Tuyau d'alimentation avec ses plaques verticales; — 15. Fusée avec son ressort spirale; — 16. Pivot de l'arbre du bol; — 17. Coassinnet de la crapaudine; — 18. Vis pour fixer le coassinnet; — 19. Billes de la crapaudine; — 20. Cavette en acier formant le fond; — 21. Rondelle de cuir; — 22. Vis d'ajustage; — 23. Contre-écrou de la vis d'ajustage; — 24. Vis pour fixer l'enveloppe protectrice de la roue hélicoïdale; — 25. Enveloppe protectrice de la roue hélicoïdale; — 26. Roue hélicoïdale; — 27. Arbre de la roue hélicoïdale; — 28. Goupille conique pour fixer la roue hélicoïdale; — 29. Coassinnets avec contre-écrous pour arbre de la roue hélicoïdale; — 30. Godets de graissage; — 31. Ressort du pignon à encliquetage; — 32. Pignon à encliquetage; — 33. Ecrou du pignon; — 34. Butée pour l'ajustage de la roue hélicoïdale; — 35. Plaque adresse; — 36. Tuyau amenant l'huile à la fusée; — 36 a. Ecrou pour fixer le tuyau; — 37. Gadget graisseur en verre; — 38. Grande roue dentée; — 39. Arbre de la manivelle; — 40. Enveloppe protectrice de la grande roue dentée; — 41. Manivelle; — 42. Support du réservoir.

et on obtient par suite de la crème ayant la consistance désirée.

Avant de mettre l'écrémeuse en mouvement, on remplit d'abord le réservoir 1, puis on tourne la manivelle et lorsque la vitesse

atteinte est d'environ trente tours par minute, on ouvre le réservoir d'alimentation 2, très peu tout d'abord, puis en grand quand la vitesse normale est atteinte. Cette vitesse est variable avec le modèle considéré. Les

écrémeuses n<sup>os</sup> 1 et 2, qui débitent 75 et 100 litres de lait à l'heure, doivent être mues à la vitesse de 53 tours par minute. Détail à noter : le réservoir à lait doit être toujours à peu près plein pendant l'écrémage. Les écré-

meuses livrées sont réglées de façon à donner 15 0 0 de crème : on peut modifier facilement la proportion en agissant sur une vis de réglage.

F. LESOURD.

## HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

*Empoisonnement du cheval par le trèfle moisi.* — Dans une exploitation agricole, tous les chevaux sont atteints de coliques plus ou moins violentes. L'un d'eux présente des symptômes plus graves que les autres. Malgré le traitement institué, il ne tarde pas à succomber.

À l'autopsie, on trouve l'estomac vide ; mais sa muqueuse, ainsi que celle des premières portions de l'intestin grêle, est parsemée de taches hémorragiques d'un diamètre variant de 1 à 5 centimètres. Le gros intestin est bourré d'aliments secs, tassés, mal digérés. Le foie est épais, congestionné, jaune rougeâtre, mou, friable, parsemé de nombreuses infiltrations blanchâtres. Le cœur est ramolli et décoloré.

L'alimentation de ce cheval et de ses camarades se composait en grande partie de trèfle de mauvaise qualité, moisi et poudreux.

Le vétérinaire qui rapporte cette observation, M. Basse, n'hésita pas à conclure à un cas d'empoisonnement par ce fourrage. Son opinion est corroborée par ce fait, que la suppression de ce fourrage amena la disparition des coliques chez tous les autres chevaux.

*Conséquences mortelles de la rétention du lait chez la vache.* — Chez les vaches préparées pour la vente, on laisse parfois le lait s'accumuler dans la mamelle pendant 24 ou même 48 heures, afin de lui donner une plus belle apparence. Cette rétention peut compromettre gravement la santé et donne généralement naissance à une urticaire de nature spéciale.

L'urticaire résultant de cette cause s'annonce par de la salivation et de légères coliques. Puis, brusquement, la région vulvaire s'infiltré d'une façon considérable, les paupières également. La mamelle augmente du double de son volume en quelques minutes ; elle est tendue et douloureuse. Des plaques oedémateuses d'un petit diamètre apparaissent sur toutes les parties du corps.

Des symptômes généraux graves accompagnent cette éruption cutanée. On observe des

tremblements : les extrémités se refroidissent ; les muqueuses apparentes s'injectent ; la respiration s'accélère ; le pouls se précipite ; et, après 20 ou 30 minutes, la bête tombe sur la litière, s'étend, se raidit, et meurt, tout simplement, si une intervention rapide ne se présente pas pour enrayer la marche des accidents.

Il suffit de traire la vache immédiatement pour faire disparaître ces symptômes alarmants aussi vite qu'ils avaient apparu. La saignée peut être utile, et son action en pareil cas est des plus salutaires. En terminant cette étude dans le *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie*, MM. Houllier et Delannoy ajoutent que des diurétiques, un purgatif et une demi-diète complètent avantageusement le traitement, et amènent le retour à la santé en moins de vingt-quatre heures.

*Broncho-pneumonie gangréneuse chez le mouton par un épillet de graminée.* — On connaît le danger que présentent, par leur dureté, ces soies raides et piquantes dont sont armés les épis de certaines graminées. Dans le patois gascon et languedocien, ces épillets sont désignés sous le nom de *tronco-sacs*, parce qu'ils sont capables de perforer les sacs dans lesquels on voudrait les entasser. Tels sont l'orge queue-de-rat (*Hordeum murinum*), le brome stérile (*Bromus sterilis*), le brome des toits (*Br. tectorum*), le grand brome (*Br. maximus*), etc. Ces diverses plantes croissent surtout dans les terrains incultes ; mais on les rencontre aussi dans les champs cultivés, où elles sont mélangées aux luzernes, aux trèfles, aux sainfoins et aux foin. Les fourrages souillés par elles sont de qualité inférieure et peuvent déterminer des accidents chez les animaux, par suite de la pénétration des épillets dans les tissus.

Ces corps vulnérants peuvent blesser même les carnivores, comme le chien, et nous en avons rapporté plusieurs exemples I.

Mais ce sont surtout les herbivores qui sont exposés à ce genre de blessures, surtout par le fait de l'alimentation. On a observé de la sorte des blessures de la bouche, des abcès du frein de la langue, des fistules des canaux salivaires, des abcès des joues avec gangrène des tissus. On a même constaté par suite du cheminement de ces épillets, qui conservent leur dureté et par conséquent leur puissance de pénétration, des abcès dans la région sus-orbitaire, en avant de l'oreille, à la base de la langue, dans les cavités nasales et même dans les parois du crâne.

Ces épillets peuvent aussi perforer l'œsophage, et déterminer des abcès à l'entrée de la poitrine; provoquer une perforation mortelle du duodénum; pénétrer dans le foie et y produire une hémorragie mortelle.

On peut ajouter à ces exemples un cas observé sur un mouton et rapporté récemment par M. Dubois dans la *Revue vétérinaire*. A l'autopsie, on trouva sur le poumon gauche une zone de la largeur de la main, de coloration verdâtre, remplie d'un putrilage infect, noirâtre, au milieu duquel se trouvait un épillet de graminée, de 4 à 5 centimètres de long, que l'on estima avec raison être la seule et unique cause de la maladie.

On comprend aisément combien il est important d'éviter la présence de ces graminées vulnérantes dans les fourrages, et d'en débarrasser les terrains où poussent ces plantes meurtrières.

..

*Entérite toxique chez le porc par l'ingestion des déjections de vers à soie.* — Les vers à soie laissent beaucoup de déjections quand on les nourrit fortement au moment de leur

croissance et avant les mues. Une once (ou 32 grammes) de vers à soie en produit environ 80 kilogr. ou 4 hectolitres.

De même que les Lapons et les Suédois de l'extrême nord nourrissent leurs vaches avec les excréments de leurs chevaux, on nourrit, dans les pays méridionaux, divers animaux avec les excréments des vers à soie. C'est, comme le dit la chanson, le moyen que rien ne se perde.

Ces déjections de vers à soie sont données tantôt aux chevaux, à la dose de 600 à 700 grammes par repas, et tantôt (le plus ordinairement même) aux porcs, à la dose de 1,500 grammes et plus chaque jour, après avoir été délayées dans des eaux grasses, soit seules, soit mélangées avec un peu de farine.

Le porc est très friand de ces résidus, qui sont composés en réalité de feuilles de mûrier desséchées et d'excréments de vers. Les éleveurs attribuent à ces résidus la propriété d'exciter l'appétit et de favoriser l'engraissement.

Pourtant, dans le Bas-Dauphiné, M. Jouet a observé que ce régime a pour effet, au bout de peu de temps, d'amener une entérite assez violente qui se complique invariablement de renversement du rectum. Une prompt intervention vient rapidement à bout de la maladie. Des boissons mucilagineuses, quelques lavements émoullients, et une alimentation peu abondante, permettent en quelques jours de remettre les porcs à l'engraissement.

Il est inutile d'ajouter que la première précaution à prendre est la cessation du régime stercoral.

Morale : il ne faut pas abuser des meilleures choses.

D<sup>r</sup> HECTOR GEORGE.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 janvier 1904. — Présidence de M. Cheysson.

M. Cheysson ouvre la séance et demande à ses collègues la permission de leur exprimer les résultats des réflexions que le vote de la dernière séance lui a suggérées. Tout d'abord une immense reconnaissance pour l'honneur qu'ils lui ont fait en l'appelant une seconde fois à la Présidence; mais en même temps une résolution très nette, celle de décliner cette nouvelle investiture. M. Cheysson voit de réels inconvénients à réélire ainsi un président encore en exercice. Il assure la Société de tout son dévouement et demande à rentrer simplement dans le rang.

M. Tisserand se fait l'interprète des sentiments de tristesse de la Société devant la résolution de M. Cheysson; et à son tour il remercie ses collègues de l'honneur qu'ils lui ont fait, en l'appelant à présider en 1904 leurs travaux. M. Tisserand fait le tableau de la situation de l'heure présente, signale la période critique que nous traversons, les théories décevantes insinuées auprès des ouvriers ruraux, des paysans, et il montre les grandes questions des retraites ouvrières, des assurances, de la durée du travail du homestead, que la Société nationale d'agriculture a le droit et le devoir d'étudier et de discuter, songeant à la récompenser que les solutions adoptées pourront avoir pour le présent et l'avenir de la France.

M. Louis Passy lit une notice sur la vie et l'œuvre de M. Alberto Levi.

Séance du 13 janvier 1904. — Présidence de M. Tisserand.

M. André appelle l'attention de la Société sur le travail considérable de M. Sargent, membre associé étranger de la Société, directeur de l'*Arnold Arboretum*, aux Etats-Unis. M. Sargent vient de publier en 12 volumes : *L'Histoire dendrologique des arbres américains*, véritable monument élevé à la gloire des arbres, où sont décrits avec une richesse d'informations incomparable l'origine, la culture et l'emploi de toutes les essences forestières de l'Amérique du nord.

M. André fait à ce propos remarquer l'intérêt qu'il pourrait y avoir à introduire en France certaines des essences forestières américaines ; par exemple, les *Hickory* dont le bois sert à fabriquer ces manches de fourches très résistants et très légers qui nous sont expédiés d'Amérique en si grande quantité.

M. Doniol ne croit pas qu'il soit nécessaire de chercher à introduire en France des espèces étrangères, qui pourraient causer des mécomptes ; nos espèces forestières indigènes sont assez nombreuses.

A quoi M. Maurice de Vilmorin répond que certaines essences étrangères peuvent, au contraire, rendre les plus grands services. Nous en avons de nombreux exemples dans les introductions faites autrefois.

Tel est le cas du *Robinier faux acacia* dont les débouchés aujourd'hui ne cessent d'augmenter pour la fabrication des roues de voitures. Tel est le cas du peuplier du Canada, qui couvre des milliers d'hectares de prés humides et dont le bois a un si grand débit pour les caisses d'emballage, etc.

M. Poubelle fait remarquer, du reste, que si l'on craint de ne pas trouver de débouchés pour les arbres exotiques, la même difficulté se présente souvent en France pour nos arbres indigènes. Le merisier est un excellent arbre dont le bois sert en ébénisterie ; le frêne est un autre bois de valeur ; or, il est impossible de les vendre, comme bois d'œuvre, dans certaines régions de la France. Un propriétaire, au contraire, aurait-il quelques arbres exotiques, dont le bois serait recherché, la mode intervenant à un moment donné, il pourrait les vendre à un prix très élevé, beaucoup plus cher que tous les autres bois indigènes. Il faut donc, au contraire, encourager les essais d'essences forestières étrangères, qui auraient chance de réussir ; et les publications comme celles de M. Sargent, qui renseignent sur la valeur des bois, leurs usages, en indiquant en même temps les climats et les sols qui conviennent à leur végétation, peuvent rendre de très grands services.

#### Situation des emblavures.

M. Pluchet donne d'intéressants renseignements sur la situation agricole dans la région

du Nord ; il rappelle d'abord que l'automne 1903 se montra particulièrement humide ; du 15 juillet, on peut dire, jusqu'à l'époque actuelle, l'humidité a persisté. La campagne sucrière a été très pénible, les betteraves, amenées aux usines avaient jusqu'à 50 et 60 0/0 de terre ; les pluies persistantes entraînent une diminution de la densité, de la richesse de la betterave, moindre toutefois qu'on n'aurait pu le craindre ; mais la pureté des jus fut altérée, et finalement le rendement en sucre fut faible.

Les terres défoncées par les charrois de betteraves ne purent être préparées convenablement pour les semailles de blé ; 15 à 20 0/0 des emblavures en blé n'ont même pas été effectuées ; les semis exécutés avant le 15 novembre ont réussi. Quant aux autres, il faut attendre, le blé n'était pas encore sorti de terre, n'avait même pas commencé à germer, quand les gelées sont survenues.

Dans Seine-et-Marne et Seine-et-Oise, ajoute M. Tétard, les conditions ont été à peu près les mêmes, les semis ont été retardés, on les a suspendus seulement au moment de la gelée de la fin de l'année.

#### Le soja.

M. Foëx avait, il y avait quelques semaines, entretenu la Société de ses essais de culture de soja ; devant les résultats médiocres qu'il avait obtenus, il avait été amené à penser que les bactéries spéciales à cette légumineuse manquaient dans nos terres, et que c'était à leur absence que devaient être attribués les faibles rendements observés.

M. le Dr Trabut communique une note en réponse à la communication de M. Foëx. Depuis 1892 il cultive le soja en Algérie ; jusqu'en 1897 il n'avait pas observé de nodosités sur les racines dans ses cultures ; il s'adressa alors à Hohenheim, en Allemagne, où il savait que les bactéries du soja avaient été étudiées d'une façon particulière. Il reçut effectivement de la Station de Hohenheim des nodosités de racines de soja, qui furent répandues dans les cultures d'Algérie ; les sojas, depuis, portent d'énormes nodosités dans les essais du Dr Trabut, mais les rendements de la plante ne se sont pas élevés.

Le Dr Trabut estime donc qu'il y a avant tout une question de races ; celles-ci pour le soja sont très nombreuses, races précoces, demi-tardives, tardives enfin, ces dernières donnant seules de grosses récoltes.

Le soja mérite surtout l'attention comme plante fourragère. A Rouiba M. Trabut en a obtenu des récoltes de 50 à 55 tonnes ; une vache laitière qui ne donnait qu'une moyenne de 6 litres de lait, en fournit 7.5 par jour par l'alimentation au soja, à raison de 18 kilos par jour.

Comme plante farineuse, succédanée du haricot, le soja n'a pas réussi, parce qu'il est inférieur à ce légume ; en Algérie les indigènes l'ont bien utilisé ainsi, mais ils lui préfèrent avec raison le *Dolichos Lubea*. Sous le climat méditerranéen, qu'on réserve donc le soja comme

plante fourragère; à la Station d'Alger, semé dans une orangerie nouvellement créée, il permet d'utiliser les espaces vides et il profite largement des irrigations qu'on y effectue. Il y aurait lieu de le cultiver ailleurs dans des conditions analogues.

M. Schribaux fait remarquer qu'il ne faudrait pas conclure des expériences de M. Trabut à l'inutilité des bactéries produisant les nodosités sur les racines du soja. Les bactéries inoculées dans le cas du D<sup>r</sup> Trabut étaient-elles bien les bactéries spéciales du soja et non des bactéries

indifférentes, comme on en a fréquemment signalé pour d'autres légumineuses.

C'est au pays d'origine du soja en Orient, au Japon, en Chine qu'il faudrait aller chercher ces bactéries en s'entourant des précautions nécessaires pour leur conserver toute leur vitalité.

— Il est procédé à l'élection d'un vice-président en remplacement de M Cheysson démissionnaire. M. Teisserenc de Bort est élu par 29 voix; on a trouvé dans l'urne 2 bulletins blancs et 1 bulletin au nom de M. Schlosing.

H. HENK.

## MÉRITE AGRICOLE <sup>1</sup>

### MM.

Lavediaux Gilbert, maire de Montfort Allier.  
Lavelle Jean, instituteur à Saint-Pardoux-Larivière (Dordogne).  
Laverge Emile, agriculteur, maire du Falgoux (Cantal).  
Lavigne François fils propriétaire-agriculteur à la Roulais Ile-et-Vilaine.  
Lazarini Joseph, agriculteur à Erso Corse.  
Lazzeri Jean-Baptiste, surveillant des irrigations et drainages à Ivry Seine.  
Le Bilhan Jean-Louis-Yves-Marie, cultivateur, maire de Plonevez-du-Faon Finistère.  
Le Borgne Yves-Marie, agriculteur à Treguier Côtes-du-Nord.  
Le Bourdon Raymond, secrétaire général de la préfecture de Seine-et-Marne à Melun.  
Lebrun Jacques, agriculteur à Bourges Cher.  
Lecante Pierre, propriétaire-agriculteur et maire d'Anzême Creuse.  
Le Coroller Hyacinthe-Marie, cultivateur à Lorient (Morbihan).  
Lecuyer Mahon, cultivateur à Champigny Aube.  
Le Dentu Jean-François-Auguste, professeur à la faculté de médecine de Paris.  
Lefebvre Alexandre, cultivateur, maire de Notre-Dame-de-Bliquetuit Seine-Inférieure.  
Lefebvre Chloé, cultivateur, maire à Aumervil Pas-de-Calais.  
Lefrançois Jean-Pierre, propriétaire au Mesnil-sous-Jumièges Seine-Inférieure.  
Le Gac (Yves-Marie), agriculteur, maire de Tonquedec Côtes-du-Nord.  
Le Gall Yves, agriculteur, conseiller municipal de Lezardrieux Côtes-du-Nord.  
Legendre Joseph-Onésime, maire de Xivry-Circourt (Meurthe-et-Moselle).  
Legras Edmond, négociant-exportateur à Pont-Févéque Calvados.  
Le Huérou Louis, agriculteur à Cavan Côtes-du-Nord.  
Lejeune (François-Eugène), jardinier à Soissons.  
Lemercier Eugène, conducteur principal des ponts et chaussées à Rouen Seine-Inférieure).  
Lemoine (Constant-Jacques), horticulteur à Angers.  
Lemoine Hippolyte, propriétaire-cultivateur à Trigaçon Côtes-du-Nord).  
Lepetit Eugène-Alfred, agriculteur, maire de Mosles Calvados.  
Lepen Alfred, instituteur à Ancy-le-Franc Yonne.

Lépicière François, jardinier à Saclay Seine-et-Oise.  
Lequier Emile-Armand-Gabriel, vétérinaire à Falaise Calvados.  
Le Sage Gustave, commis au ministère de l'agriculture.  
Leseure Paulin-Clément, inspecteur des eaux et forêts à Lorient Morbihan.  
Le Signe Pierre, agriculteur-maraîcher, à Kermorron-en-Plouré Finistère.  
Lespinal Nector-Phalier-Victor, directeur d'école publique à Levroux Indre.  
Le Tellier Georges, cultivateur, maire de Carpiquet Calvados.  
Létonné Nicolas-Firmin, agriculteur, adjoint au maire de Sauvigny Meuse.  
Levanmier Aristide, propriétaire-agriculteur, maire de Saint-Mars-sous-la-Futaie Mayenne.  
Lévy Louis-Théodore-Charles-Eugène, sous-préfet de Wassy Haute-Marne.  
Lévy, cultivateur à Gotherlin Seine-et-Oise.  
L Haridon Alphonse, chef de division à la préfecture du Finistère.  
Lhospied Louis, agriculteur à Giry Nevre.  
Liau Ambroise-Aristide-Amédée, propriétaire, maire de Lapeyrière Haute-Garonne.  
Libera Remy-Adolphe, cultivateur à Saint-Gibrrien (Marne).  
Ligouzat Wenceslas-François, cultivateur, publiciste à Bédarrides Vaucluse.  
Linage Jean-Baptiste, horticulteur à Saint-Quentin-Falloyier Isère.  
Loqueux Lucien-Julien, laitier à Paris.  
Loffroy Sainte-Marie-Gabriel, agriculteur, maire de Champion Somme.  
Loiseau Jean-Louis, pisciculteur à Maubeuge Nord.  
Loisel Pierre-Emile, agriculteur, à Auverson Maine-et-Loire.  
Loug (Joseph), propriétaire à Guillaumes Alpes-Maritimes.  
Lorié Louis, viticulteur, maire de Rochebeaucourt Indre-et-Loire.  
Louradour Jean-Baptiste, cultivateur et négociant à Eygurande Corrèze.  
Lucas Prosper, entrepreneur de travaux agricoles à Villeneuve-sur-Bellot Seine-et-Marne.  
Lucchinacci Jacques-Antoine, adjoint au maire de Levie Corse.  
Lugrin François-Marie, pisciculteur à Thoiry Ain.  
Lusciez Armand-Charles-Edouard, publiciste à Paris.  
Macquin François-Charles, cultivateur-propriétaire, maire de Minorville Meurthe-et-Moselle.  
Madelmont Antoine, cultivateur, conseiller municipal à Temporeux Corrèze.

<sup>1</sup> Voir les numéros des 7 et 14 janvier, page 24 et 39.

- Magnadie-Huste père Jean-Pierre, propriétaire-agriculteur à Oloron Basses-Pyrénées.
- Magnon Joseph, agriculteur à Vaux Côte-d'Or.
- Maiffret Alexandre, horticulteur, adjoint au maire de Beaulieu Alpes-Maritimes.
- Mailhan Jacques, horticulteur à Mounas-Sartoux Alpes-Maritimes.
- Maillard Evariste, agriculteur à Evville Meuse.
- Malherbe Gaston-Edouard, sous-préfet de Castel-sarrasin.
- Mallhe Jean-Félix, propriétaire à Gallargues Gard.
- Maljean Jules-Edmond, administrateur des domaines.
- Mallet Louis, maire de Yeangues Cher.
- Mallo Jean, propriétaire à Fontenille Charente.
- Mamy Frédéric, cultivateur à Hauteville Savoie.
- Manchon René-Arsène-Ernest, chef d'escadron, commandant le dépôt de remonte de Saint-Lô.
- Mandrin Henri-Louis, propriétaire-agriculteur à Saint-Symphorien-d'Ozon Isère.
- Mangeot Jules-Marie vétérinaire inspecteur à la douane, à Blamont Meurthe-et-Moselle.
- Mangin-Bocquet Léon-Eugène, juge d'instruction à Versailles Seine-et-Oise.
- Manoury Paul-Louis-Jules, publiciste à Paris.
- Maraillhe Leonard, propriétaire-cultivateur à Saint-Nicolas Haute-Vienne.
- Marnis Louis-Edmond-Arthur, cultivateur à Breteuil Eure.
- Marbach Augustin, cultivateur à Larivière Belfort.
- Marchand Jules-Emile, herbager et cultivateur à la Cense-Langlet Aisne.
- Marchand Joseph, cultivateur à la Ville-Mérel-en-Picardie Ile-et-Vilaine.
- Marchand Stanislas-Désiré, conseiller général du canton de Regmalard Orne.
- Marcomb Pierre-Auguste, propriétaire à Saint-Porchain Charente-Inférieure.
- Marin Martin, marchand-fermant à Pont-de-Crau Bouches-du-Rhône.
- Marini Pierre-François, propriétaire à Cervione Corse.
- Marmad Pierre, préfet de Carcassonne Aude.
- Marsellaun Timothée, conducteur des ponts et chaussées à Riscle Gers.
- Marfel Marie-Angé, cultivateur à Guenrou Côtes-du-Nord.
- Martel Alexandre-Jean-Baptiste-Trophime, propriétaire à Bornes Gaviatière Var.
- Martimor Charles-Henry, inspecteur des eaux et forêts à Saint-Gaudens Haute-Garonne.
- Martin Jean-Baptiste, horticulteur-pepiniériste à Gap Hautes-Alpes.
- Martin Alexandre, agriculteur à Salon Bouches-du-Rhône.
- Martin Jean, instituteur en retraite à Gorancy Nièvre.
- Martin, sous-directeur de la comptabilité publique au ministère des finances.
- Martineaud Henri-Hector, propriétaire, maire de Vergne Charente-Inférieure.
- Martinet Amand, propriétaire-éleveur, à Gououvray-Boisenbâtre Manche.
- Marty Jacques-André-Raphaël-Thomas, jardinier à Perpignan Pyrénées-Orientales.
- Mary Louis, cultivateur à Cervione Corse.
- Masse Etienne-Theodore cultivateur, maire de Saint-Ouen Seine-et-Marne.
- Masvigner (André), cultivateur à la Cherade Creuse.
- Mathélot Pierre-Joseph-Camille, propriétaire-viticultriceur à Cadillac Gironde.
- Mathieu Felicien-Marie, conducteur des ponts et chaussées à Nyoux Drome.
- Mathieu Elisée, sous-chef de bureau à la direction générale des manufactures de l'Etat.
- Mattéraz Joseph-François, propriétaire-agriculteur à la Rochette Savoie.
- Maufroy Léon-Ferdinand, sous-chef des cultures florales du domaine de Ferrières-en-Brie.
- Mayel Maurice, rédacteur au ministère de la justice à Paris.
- Mazauric Félix, instituteur à Nîmes Gard.
- Mazel Marc-Lucien, propriétaire, maire à Saint-Martial-de-Mabirat Dordogne.
- Médard Joseph, horticulteur à Chateauges Haute-Loire.
- Menassier Charles-Simon, propriétaire à Lus-la-Croix-Haute-Drôme.
- Mengin Eugène-Aime, propriétaire-vigneron à Dougermain Meurthe-et-Moselle.
- Mequillet Frédéric, agriculteur à Montécheroux Doubs.
- Mercier Jean-Duclaud-Louis-Napoléon, agriculteur à Neuvic Corrèze.
- Merle Emiland-Louis, propriétaire, agriculteur et maire de Dompiere Allier.
- Meslé Jules, jardinier à Poissy Seine-et-Oise.
- Mezescazes Frédéric, publiciste colonial à Charenton-le-Pont Seine.
- Mezin Jean-Ernest, agriculteur-éleveur à Saint-Jean-du-Gard Gard.
- Michaud Léon-François, cultivateur à Fay-en-Montagne Jura.
- Michel François-Marius, negociant en amandes, viticulteur à Aix-en-Provence Rhône.
- Michel Joseph-Jean-Baptiste, piqueur au canal de Marseille.
- Miclle Paul-Jules, professeur au lycée de Tarbes.
- De Mifonin Aime-Fernand, chef de bureau à la Caisse des dépôts et consignations.
- Millet-Lacombe Pierre, docteur-médecin, viticulteur à Saint-Pardoux-Larivière Dordogne.
- Millet Louis, viticulteur à Saraves Vienne.
- Milloy Louis, fermier à Pont-Laisant Côte-d'Or.
- Minard Jacques, cultivateur, adjoint au maire de Saint-Pierre-le-Montier Nièvre.
- Minier Edouard, horticulteur à Angers.
- Mirtin, vétérinaire, adjoint au maire de Parentis-en-Born Landes.
- Moello Julien, cultivateur à Queven Morbihan.
- Monod des Angles Louis-Henri, sous-préfet de Tomerre Yonne.
- Monpéroux Antoine-Marie dit Marius, propriétaire-agriculteur à Auzances Creuse.
- Mons Etienne, cultivateur à Malemort Corrèze.
- Montaigne Jean-Baptiste, cultivateur à Mareq-en-Ostrevent Nord.
- Montchovet Antoine, chef jardinier à l'hospice de la Salpêtrière à Paris.
- Montezuma Eugène-Hormidas, propriétaire-agriculteur à Gudmont Haute-Marne.
- Montgobert Albert-Henri, professeur special d'agriculture à Bourdan Seine-et-Oise.
- Montygnel-Monnet Jean-Joseph, éleveur, propriétaire-cultivateur à Ugines Savoie.
- Moreau Léon-François, conducteur principal des ponts et chaussées à Douffront Orne.
- Morel Jules, agent voyer principal à Châlons-sur-Marne Marne.
- Morin Florentin-Louis-Ernest, instituteur à Ollé (Eure-et-Loir).
- Morin Jules, propriétaire à Chauceux-sur-Choisille Indre-et-Loire.
- Morin Frédéric, agriculteur à Vouzailles (Vienne).

- Morlet Emile-Jérôme, constructeur de machines agricoles à Gouvernes Seine-et-Marne.
- Morvan (Alexis), propriétaire-cultivateur, maire de Gardun Finistère.
- Moliron Denis-Amable-Eugène, cultivateur à Argenceuil Seine-et-Oise.
- Mouard (André), propriétaire-éleveur à Lézignan (Hautes-Pyrénées).
- Mouard (André), maire d'Aizac-Ost (Hautes-Pyrénées).
- Moutier Henri, vétérinaire à Solesmes Nord.
- Munier Paul-Lucien, négociant à Paris.
- Nabert Jean-Eugène, agriculteur à Sonnay Isère.
- Neyme François, cultivateur à Garmerans Ain.
- Nicaise (Célestin), maraîcher à Palaiseau Seine-et-Oise.
- Nicodème Jules, agriculteur à Semeries Nord.
- Nicolas Célestin, cultivateur à Pommereh-le-Vicomte Côtes-du-Nord.
- Nicot Auguste, agriculteur, conseiller d'arrondissement, maire de Chamagne Vosges.
- Nivolan Eugène, chef de division à la préfecture de Saint-Brieuc Côtes-du-Nord.
- Nodière Joseph, instituteur à Gannat Allier.
- Noir Charles-Nicolas, géomètre des eaux et forêts à Gap (Hautes-Alpes).
- Nougès-Bru (Bernard dit Sylvain), propriétaire-éleveur à Monciv (Basses-Pyrénées).
- O'Hegerty de Magnières, inspecteur des opérations du pari mutuel à Paris.
- Olive Jean, régisseur à Endoufielle Gers.
- Ollier, vétérinaire principal au 12<sup>e</sup> régiment d'artillerie à Vincennes Seine.
- Ollivier Albert, adjoint au maire des Mayans-du-Luc Var.
- Oudet Casimir, maire de Cambon-d'Albi Tarn.
- Ordinaire (Olivier), maire de Maizières Doubs.
- Orlet Joseph, agriculteur à Arbas Haute-Garonne.
- Orlicon (Antoine), maire à Monticello Corse.
- Ouvry Emile-Jean, conseiller d'arrondissement à Fontaine-le-Dun Seine-Inférieure.
- Pac Edmond, adjoint au maire de Castelbagna (Haute-Garonne).
- Pagé Emile, propriétaire, maire de Chaumussy (Indre-et-Loire).
- Pain Maurice), rédacteur au ministère de l'Intérieur.
- Paireud Augustin-François, agriculteur, maire de Saint-Pierre-le-Vieux Vendée.
- Païel Emile-Marie, trésorier payeur général à Brest.
- Palluel Mathieu, propriétaire à Guillestre (Hautes-Alpes).
- Pannetier (Georges-Jean), instituteur départemental à l'Houmeau-Pontouvre Charente.
- Pannetier (Jean-Gabriel), agriculteur à Saint-Antoine (Tarn-et-Garonne).
- Papot Delphin, propriétaire-viticulteur à Chef-Boutonne (Deux-Sèvres).
- Pâques Joseph-Martin-Noël-Jean-Baptiste, propriétaire-cultivateur à Donciry Loiret.
- Paradis Marie-Edmond, répétiteur à l'école nationale d'agriculture de Rennes.
- Paradis Basile, agriculteur à Feurs Loire.
- Parent Paul-Ernest, négociant en bois à Paris.
- Parouty (François-Emile), facteur aux Halles centrales à Bordeaux Gironde.
- Pasquier Adolphe-Louis, propriétaire-éleveur à Ardillères (Charente-Inférieure).
- Passeron (Louis), propriétaire-cultivateur, adjoint au maire de Roquesteron (Alpes-Maritimes).
- Pasteur (Alphonse-Elie), cultivateur, maire de Châtillon-sur-Lizon Doubs.
- Pastourel Alfred-Jean, ostréiculteur à La Rochelle (Charente-Inférieure).
- Paul Marie-Angustin-Louis, propriétaire-viticulteur à Redessan Gard.
- Payan (Antonin), agriculteur à Salon-Bouches-du-Rhône.
- Pelletier Eugène-Théodore, à Paris.
- Penelle Joseph-Etienne, agriculteur, maire d'Hermery (Seine-et-Oise).
- Penent Bernard, éleveur à Saramon Gers.
- Pépin Jean-Jacques, agriculteur, usinier conseiller d'arrondissement à Chamoux Savoie.
- Péruault Philibert-Eugène, agriculteur à Veluché, commune des Jumeaux Deux-Sèvres.
- Péreti (Napoléon), inspecteur principal à la vente en gros du poisson aux Halles centrales à Paris.
- De Peretti Jules-François, instituteur à Lévie Corse.
- Périer Pierre, fermier à Ohnet Cantal.
- Périer Charles, cultivateur à Angerville-Forecher Seine-Inférieure.
- Périgord, jardinier-chef de la ville de Limoges.
- Perrier Emile, propriétaire à Montluçon Allier.
- Perrot Jean-Joseph, propriétaire-cultivateur, maire de Saint-Bon Savoie.
- Perry Pierre-Barthelémy, jardinier à Secaux Seine.
- Pessel Jean-Vincent, propriétaire-agriculteur à Louquellois Morbihan.
- Peyronnet (Clément-Joseph), capitaine au 26<sup>e</sup> bataillon de chasseurs à pied, à Vincennes.
- Philipot Auguste, agriculteur, négociant en bois à Châtel-Gérard Yonne.
- Philippon Edme-Louis, cultivateur à Saint-Julien Aube.
- Philippot, maire d'Echy Ardennes.
- Picard-Denoux Charles, négociant à Albert Somme.
- Picq-Bonned Emile, viticulteur à Chablis Yonne.
- Piedelen Louis-Auguste, cultivateur à Labbeville Seine-et-Oise.
- Pigné Jules-Narcisse-Théodore, ancien percepteur à Pau Basses-Pyrénées.
- Pigot, officier principal d'administration à Chambéry Savoie.
- Pillon Sénateur, herbager et cultivateur à Grichet Saint-Simon Seine-Inférieure.
- Pillon Jules, cultivateur-viticulteur à Vermenton Yonne.
- Pine Pierre-Louis, conseiller municipal à Sedan Ardennes.
- Pinaudier Jules, éleveur, maire d'Artins Loir-et-Cher.
- Pinon Louis, manufacturier à Paris.
- Pinson-Lumasse Victor-Ambroise, viticulteur à Chablis Yonne.
- Pinta Victor-Valentin, cultivateur à Tarterres Aisne.
- Pintiau Ernest, inspecteur des eaux et forêts à Lyons-la-Forêt Eure.
- Planche-Guiboud Jean, agriculteur à Virel-de-Montbel Savoie.
- Poiteau Alexis-Félix, cultivateur à Betiers Ille-et-Vilaine.
- Poireau Alexandre-Daniel, vétérinaire à Lezay Deux-Sèvres.
- Poirel (Joseph), conducteur principal des ponts et chaussées à Neufchâteau Vosges.
- Pomard Henry, propriétaire à la Croix-d'Espit, Dordogne.
- Pommier Louis, propriétaire à Bollene Vaucluse.
- Ponceblanc (Philibert), horticulteur à Paris.
- Ponsot Pierre-Marie, cultivateur à Sazy Saône-et-Loire.
- Pontallié Edouard, propriétaire à Saint-Aubin-du-Cormier Ille-et-Vilaine.

- Poissard, Aristot-Marie-Victor, chef de travaux à l'École vétérinaire de Lyon.
- Polquier Louis-Charles, agriculteur à Le Nouvillat-Allionnais-Orse.
- Posta Jean-Baptiste, dit Charles, pépiniériste-horticulteur à Carignan Ardennes.
- Potat Louis-Gustave-Gabriel, attaché au cabinet du ministre des Finances.
- Poujol Henri, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Marvojeux Lozère.
- Poulain Adolphe-François-Marie, ancien maire de Champeyron à Pontorson Manche.
- Poulain Felix-Desiré, agriculteur à Villers-le-Bel Seine-et-Oise.
- Poulin Albert, percepteur à Genlis Côte-d'Or.
- Poulony, propriétaire-agriculteur, adjoint au maire de Lacelle, canton de Trignac Corrèze.
- Poumeyrol Jean, instituteur à Sainte-Orse Dordogne.
- Poussel Edouard-Auguste, capitaine trésorier au 7<sup>e</sup> régiment de chasseurs à Ronen.
- Pouzol Octavien-Calixte, secrétaire de la mairie de Mondragon Vaucluse.
- Prabonnet Joseph-Arthur-Edouard, juge aux sociétés de courses à Paris.
- Praud Auguste, propriétaire à Nantes.
- Pressier Paul-Auguste-Léon, propriétaire-industriel, maire à Meuzac Tarn-et-Garonne.
- Prevost François, maire de Vanille Deux-Sèvres.
- Pronharum Abel, procureur de la République à Bathune Pas-de-Calais.
- Puymeri François, propriétaire-agriculteur, maire de Châteaux-Chervix Haute-Vienne.
- Querré Adolphe-Louis-Marie, inspecteur régional du commerce du beurre à Lille.
- Rabib d'Orry Gustave-Ernest-Emile, chef du service central du secrétariat général du conseil d'Etat.
- Raumont François, préfet à Aurillac Cantal.
- Rateau Frédéric-Marie, importateur de rhum à Nogent-sur-Marne Seine.
- Ravenel François-Félix, proposé en chef de l'école de Verdun Meuse.
- Ravaux Ernest, propriétaire-viticulteur à Bordeaux.
- Raymond Fenelon-Elie, ingénieur mécanicien à Marseille.
- Raynal Antoine, agriculteur, maire de la Mouselle Cantal.
- Reau Charles, fermier à Tagnière Saône-et-Loire.
- Rebière Jean-Bernard, propriétaire-agriculteur, adjoint au maire de Juillac Corrèze.
- Reboul Léon, cultivateur à Domazan Gard.
- Reboul Edmond, propriétaire à Montfort Var.
- Renaud André, horticulteur à Tournon Ardèche.
- Renaudie Pierre, propriétaire-cultivateur à Salon-la-Tour Corrèze.
- Renault Hubert, fabricant de poteries et de tuyaux de drainage à Argent Cher.
- Renault Pierre-Gabriel, professeur spécial d'agriculture à Château-Gontier Mayenne.
- Reverdy Louis-Victor, horticulteur à Tours.
- Revyllod Hippolyte-Augustin, sous-préfet de Brioude.
- Reymondin Georges, professeur de comptabilité agricole à Paris.
- Reyrol, contrôleur comptable au ministère des travaux publics à Paris.
- Ribot Charles-Pierre, à Valmondois Seine-et-Oise.
- Ricard Jean-Baptiste-Adrien, horticulteur-viticulteur à Saint-Savournin Bouches-du-Rhône.
- Ricard Gilbert, cultivateur à La Motte Creuse.
- Richard Michel-Louis, jardinier à Flains-sur-Seine Seine-et-Oise.
- Richard (Maurice) secrétaire du comité agricole de Forcalquier Basses-Alpes.
- Richelet Jean-Baptiste, cultivateur à Grivy-Loux Ardennes.
- Richier Fernand-Paul, chef de culture à Miramas Bouches-du-Rhône.
- Riel Hilaire-Jean-Baptiste, cultivateur, maire de Maranville Haute-Marne.
- Rigoldy Louis-Emile, chef d'atelier de construction d'automobiles à Boulogne-sur-Seine Seine.
- Rigoulot Charles-Frédéric, cultivateur-industriel à Beaucourt Haut-Rhin.
- Rimbaud Martin, agriculteur à Vidauban Var.
- Rival Théodore, cultivateur à Morette Isère.
- Rivet Joseph-Marie, sous-directeur des contributions indirectes à Bazas Gironde.
- Rivière Pierre-Eugène, propriétaire à Ambarès Gironde.
- Rivot François-Jules, commis à la direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles.
- Robert Michel-Louis-François, cultivateur à Herblay Seine-et-Oise.
- Robin Auguste-François, proposé en chef d'école en retraite à la Roche-sur-Yon Vendée.
- Robinot Adam, arboriculteur, à Thiais Seine.
- Roca Jean-Emmanuel, jardinier à Vinça Pyrénées-Orientales.
- Roche René, jardinier à Audilly Seine-et-Oise.
- Rochebillard, chef d'escadron, directeur des établissements hippiques du camp de Châlons.
- Roger Henri-Pierre, agriculteur, maire d'Heugleville-sur-Seine Seine-Inférieure.
- Roland J.-B., dit Jules, agriculteur, maire de Chavanges Aube.
- Rolland Pierre-Ferdinand, viticulteur, maire du Tâtre Charente.
- Rolland Louis-Jules-Joseph, professeur spécial d'agriculture à Die Drôme.
- Ronce Pierre, directeur principal au ministère des finances à Paris.
- Roquere Paul, sous-préfet d'Anenis.
- Rosnoblet Joseph, tanneur à la Roche-sur-Foron Haute-Savoie.
- Roubaud Antoine-Benjamin, cultivateur à Gaillestres Hautes-Alpes.
- Roubaud Louis-Emile-Henri, distillateur à Marseille.
- Ronc Desiré-Victor, ancien jardinier-horticulteur à Chartrelles Seine-et-Marne.
- Rouillon Charles-Eugène, à Saint-Germain-en-Laye.
- Roumazelles Michel-Abel, propriétaire à Budos Gironde.
- Roure Louis, industriel à Grasse Alpes-Maritimes.
- Rousseau François, maire de Villaines Sarthe.
- Rousseau François, instituteur public à Rignoux Vienne.
- Rousseau François, propriétaire, maire de Saint-Michel-de-Thoubert Dordogne.
- Roussel Jean, horticulteur à Montpellier.
- Roussot Jacques-François, agriculteur à Marciilly-Buxy Saône-et-Loire.
- Roux Odilon-Marie, propriétaire-agriculteur, maire de Chandeyrac Lozère.
- Roux Jean-Marie, cultivateur à Montgaillard Hautes-Pyrénées.
- Roux Olivier, agriculteur à Artonne Puy-de-Dôme.
- Roy Alexandre-Saint-Martin, propriétaire-viticulteur, maire de Plazac Charente.
- Roy Henry-Desire, viticulteur à Chauvigny Vienne.
- Rozec Jean-Marie, éleveur à la Garenne Finistère.
- Rozès François, maire de Saint-Martin-d'Oydes Ariège.



- Ruand Jean, fabricant d'ustensiles agricoles à Nantiat Haute-Vienne.
- Rulle Jacques, viticulteur à Agen.
- Ruilhot François, horticulteur à Caluire Rhône.
- Sabbatier Apollin-François, régisseur à Vauvert Gard.
- Sagelnoy François-Pierre, propriétaire, adjoint au maire d'Ille-sur-Tel (Pyrenées-Orientales).
- Saignes Pierre, fabricant de machines agricoles à Ligaud-de-Creom (Gironde).
- Saillad Alphonse-Louis-Henri, inspecteur, chef de gare à la Rochelle Charvnt-Inférieure.
- Saint-Blancard Bernard, maire d'Aillas Gironde.
- Saint-Dizier Jean-Baptiste, receveur des postes à Paris.
- Salagnard Eugene-Alexis, agriculteur à Hendaye Basses-Pyrenées.
- Salini Antoine, agriculteur à Ajaccio Corse.
- Sallotte Marius-Eugène, instituteur à Gardanne Bouches-du-Rhône.
- Samaran Fernand, vétérinaire à Cambrai Nord.
- Sandillon Jules, négociant à Montbrison.
- Sandouly Amable-Maximilien, vétérinaire à Bessen-Chandesse Puy-de-Dôme.
- Santaville François, président du syndicat des charcutiers à Villefranche-sur-Saône Rhône.
- Santimacci Jean-Etienne, chef d'escadron de gendarmerie en retraite, propriétaire à Ajaccio.
- Santini Mathieu, industriel, propriétaire agriculteur à Bonifacio Corse.
- Sarcos Osmun, pharmacien à Carcassonne.
- Sarrouy Albert, fabricant et négociant en fromage de Roquefort.
- Sartre Jean, cultivateur à Marsas Gironde.
- Sauzet Joseph-Adolphe, fils aîné, maréchal ferrant, Valréas (Vaucluse).
- Sauton Rene-Emile, aviculteur à la Haugère Eure.
- Schelameur Emile-Frédéric, vétérinaire des établissements hippiques de Suijpes Marne.
- Scheurer Fernand, industriel à Lure Haute-Saône.
- Schleicher Adolphe-Frédéric-Napoleon, éditeur à Paris.
- Schlossing Henri, fabricant d'engrais chimiques à Marseille Bouches-du-Rhône.
- Seguès, propriétaire, à Coimères Gironde.
- Seguraux Joseph, représentant de fabriques de machines agricoles, à Paris.
- Seigneur Jean-Baptiste-Bilarion, professeur au collège de Grasse Alpes-Maritimes.
- Sejourne Octave, viticulteur à Marchenoir Loir-et-Cher.
- Sérés Henri-Elie-Jules, inspecteur d'académie à Quimper Finistère.
- Serpinet Claude-Joseph, agriculteur à Bougé-Chambalud Isère.
- Serra Emile, entrepreneur de travaux publics à Pau.
- Serre Guillaume, docteur en médecine au Mont-Dore.
- Servant Jean, propriétaire à Saint-Sulpice-de-Caillergues Gironde.
- Servantin Etienne, régisseur à Lamotte Vaucluse.
- Sevria Leopold, mineur, agriculteur à Juvignysur-Loison Meuse.
- Sicot Jules, cultivateur à Médrac Ille-et-Vilaine.
- Sigallas Gaston-Marie-Joseph, propriétaire-agriculteur à Sainte-Maxime Var.
- Signoret Jacques-Sébastien, docteur médecin, propriétaire à Barcelonnette Basses-Alpes.
- Silvin Claude-Maurice, éleveur à Pesey Savoie.
- Siméon de Buerberg Henri, greffier comptable au service pénitentiaire à Châtivari Corse.
- Simon Maximilien, propriétaire, maire de Néllach Pyrenées-Orientales.
- Simonet Leon-Marie-Benjamin, vétérinaire à Bellignville Vosges.
- Simonot Jules, éleveur à Chevigney Haut-Saône.
- Siné François-Gauderique, propriétaire viticulteur Pyrenées-Orientales.
- Sœurre Etienne-Louis-Joseph, mandataire aux halles centrales à Paris.
- Soisson Louis, propriétaire à Neyre Puy-de-Dôme.
- Solans Joseph, jardinière Bagnères-de-Bigorre.
- Soleillant Pierre-Jean-Baptiste, instituteur à Març Puy-de-Dôme.
- Sorel Modeste-Léon, instituteur à Verneuil Oise.
- Souilland, sous-intendant militaire de 3<sup>e</sup> classe.
- Soulas Marie-Claude-André, propriétaire-viticulteur à Mireval Hérault.
- Soubel Louis-Bernard, vétérinaire en 2<sup>e</sup> au 5<sup>e</sup> régiment de Hussards à Nancy.
- Soulomiac Pierre, juge de paix à Caraman Haute-Garonne.
- Spalikowsky, homme de lettres à Petit-Couronne Seine-Inférieure.
- Standt Louis-Georges, conducteur principal municipal à Arcueil Seine.
- Stourbe Stanislas-Eugène, maire de Mostus Marne.
- Surlan Goguel Aristide-François-Georges, sous-chef du cabinet du ministre des finances.
- Susanne, rédacteur au ministère des finances.
- Susseret Jean-Baptiste, propriétaire-cultivateur maire à Autrey-les-Gray Haute-Saône.
- Taillefer Desiré-Joseph, agriculteur, maire à Castelmau-Pégyrolles Aveyron.
- Taillé Charles-Léon-Auguste, conducteur principal des ponts et chaussées à Gisors Eure.
- Tantot Emile-Joseph, capitaine d'infanterie de l'état-major du 13<sup>e</sup> corps d'armée.
- Tardieu Jules, horticulteur à Cahors Lot.
- Taride Dominique, cultivateur, maire à Ronde Haute-Garonne.
- Taurisson Bernard, agriculteur à Four Corrèze.
- Terrise Achille-Henri-Joseph, chef de bureau à la direction générales des douanes à Paris.
- Tessier Pierre, propriétaire, maire de Bedene Charvnt-Inférieure.
- Teslard Auguste-Rene-Louis-Augustin, agriculteur, maire de Croix-Fossonne Aisne.
- Tete-Ferret Claude, marchand de bois, cultivateur à Soumece-les-Mâcon Saône-et-Loire.
- Texier Barthélemy, propriétaire à la Roulerie, Charvnt-Inférieure.
- Texier François-Louis, économe à l'école normale de Savenay Loire-Inférieure.
- Theillac Leonard, maire de Péret Corrèze.
- Théry Alfred-Alexandre, maire d'Estevelles Pas-de-Calais.
- Thibaut Jean-Baptiste, cultivateur à Erkinghem-Lys Nord.
- Thiébaud Joseph, cultivateur, maire de Magnivry Haute-Saône.
- Thiné jeune Henry, constructeur d'instruments agricoles à Prusy Aube.
- Thirion Paul-Emile, jardinière de la ville d'Epinal.
- Thomas, agriculteur aux Costes-Gozon Aveyron.
- Thomas (Maurice-Frédéric-Pierre), agriculteur, à Dunle-Pullton Creuse.
- Thomas François, constructeur de machines agricoles à Vergèze Gard.
- Tinchant Louis, propriétaire à Châtay Basses-Pyrenées.
- Tirard (Auguste-Alexandre, vice-président du syndicat du commerce des boissons, à Evreux.

- Tissot (Anthelme-Louis), agent voyer, à Saint-Genix-sur-Giners (Savoie).
- Ti-sot Ernest-Emile, apiculteur à Paris.
- Tocheport Jean-Julien, agriculteur à Saint-Pierre-d'Eyraud (Dordogne).
- De Tomnac-Villecuve Marie-Jean-Joseph-André, sous-directeur du dépôt d'étalons au Pin.
- Toulblanc Georges, viticulteur au Landreau Loire-Inférieure.
- Toulouse Victor-Camille, instituteur à Bertholène Aveyron.
- Toulouze Narcisse-Fidèle-Joseph, cultivateur, maire de Saullamaines Pas-de-Calais.
- Touquoy Adrien-Vrain-Sebastien, maire de Bray Loiret.
- Tourainne André-Jean-François, agriculteur-éleveur, maire de Quineville Manche.
- Tournay Jules, agriculteur à Poulaines (Indre).
- Tournerrie Auguste-Eugène, cultivateur, maire de Saint-Cyr-L'Ecole (Seine-et-Oise).
- Tournier Jean-Marie, cultivateur aux Crozets Jura.
- Tourte François-Eugène, négociant à Paris.
- Tremoulière Pierre, représentant en vins de Champagne à Paris.
- Tricou Augustin-Méderic, horticulteur à Cette.
- Trigant-Geneste Jacques, secrétaire général de la préfecture du Doubs.
- Tymen René, maire du Juch Finistère.
- D'Ussel Prosper-Jean-Baptiste, propriétaire-cultivateur à la Celle Puy-de-Dôme.
- Vache Théophile, maire de Felines Drôme.
- Vacheron Onésime, propriétaire agriculteur à Pradex Creuse.
- Vachel-Baudot François, agriculteur et viticulteur à Saint-Symphorien-sur-Saône Côte-d'Or.
- Vadot Benoit, mécanicien à Châteaurenard Saône-et-Loire.
- Vallee Alexandre-Félix, propriétaire-viticulteur à Mlençon Orne.
- Valleteau Léo, agriculteur à Vars Charente.
- Van Cassel Charles-Eugène-René, à Paris.
- Van den Heede Charles, trésorier de la société régionale d'horticulture à Lille Nord.
- Varise Louis-Raphael, agent voyer d'arrondissement à Sartène Corse.
- Varlet Louis-Florentin-Joseph, propriétaire-horticulteur amateur à Paris.
- Vasse Adolphe-Clement-Leon, publiciste agricole à Paris.
- Vasselin Emilien-André, agriculteur à Croixdalle Seine-Inférieure.
- Vaurillon Michel-François, instituteur à Thiolières Puy-de-Dôme.
- Vaury Julien, cultivateur à Sainte-Blandine Deux-Sèvres.
- Vautliier Victor-Jean-Baptiste, chef de bureau en retraite à la préfecture des Vosges.
- Vauzy Camille-Henri, sous-prefet à Gien Loiret.
- Veillard (Camille), expert géomètre-agriculteur à Laval Mayenne.
- Vendel Louis-Edouard, pharmacien spécialiste vétérinaire à Mandes Seine-et-Oise.
- Veneau Pierre, cultivateur à Cosne Nièvre.
- Vertray Charles, propriétaire, conseiller général, maire de Molinet Allier.
- Ventre Etienne-Jean-Amand, propriétaire à Bras Var.
- Venturini Simon-Jean, agriculteur à Mozzola Corse.
- Vernet Pierre-Alexandre-Antoine, maire de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin Loiret.
- Véron Albert-Ernest, sous-chef de division au Crédit foncier de France, à Paris.
- Viare Auguste, agriculteur, maire de Maxey-sur-Vaise Meuse.
- Viaud René-Joseph-Isidore, sous-prefet d'Arcis-sur-Aube Aube.
- Vidailhet Isidore, propriétaire-éleveur, maire de Sarremezan Haute-Garonne.
- Videau Louis-Firmin, propriétaire à Saint-Front Charente.
- Viel Lucien-Jules, vétérinaire à Flers Orne.
- Vigier Pierre, agriculteur à la Firolié (Dordogne).
- Vigny François, propriétaire-viticulteur, adjoint au maire de Loisin Haute-Savoie.
- Viguier Jean-Henri, maire de Bouffiac à Albi.
- Villepigue Eugène-André, viticulteur à Neuilly-sur-Seine Seine.
- Vindix Jacques-Alexandre, jardinier-horticulteur à Trouville Calvados.
- Viot Marcellin-André, agriculteur à Besse Var.
- Vivaret-Perrin Antoine-Jean, agriculteur à Saint-Martin-d'Uriage Isère.
- Vivier François-Charles-Edouard, inspecteur des eaux et forêts à Nantes Loire-Inférieure.
- Voisin Louis, fermier à la Chapelle-d'Aligné Sarthe.
- Volle Charles, propriétaire-viticulteur à Sèzan Gard.
- De Volontat Dieudonné, propriétaire à Treilles Aude.
- Voyer Pierre, agriculteur-viticulteur à Chouzy-sur-Gisse Loir-et-Cher.
- Wacquez Paul-Charles-Henri, propriétaire-aviculteur à Villenouble Seine.
- Waterlot Henri-Jules, propriétaire à Lille.
- Weiss André, directeur des fonderies françaises à Paris.
- Wignole Emile-Joseph, instituteur à Auchy Nord.
- Yon Léon, agriculteur et viticulteur à Sisteles Tarn-et-Garonne.
- Zaegel Georges-Michel, ingénieur civil à Paris.
- Zappa Jean-Dominique-Honore, propriétaire à Saint-Morillon Gironde.

## EXTINCTEURS D'INCENDIE

C'est une question qui est de tout temps à l'ordre du jour. Si elle a une grande importance dans les villes pour les grands magasins de vente, entrepôts, théâtres, etc., elle en a une plus grande encore dans les châteaux, fermes, granges, à la campagne où le manque de service municipal organisé rend l'extinction des incendies plus lente, par suite plus difficile.

La première idée qui vient à l'esprit est de combattre l'incendie dès son point de départ; il faut donc tout d'abord en être averti et ensuite pouvoir l'éteindre.

A cet effet on a imaginé divers appareils, tels sont les *avertisseurs d'incendie* (*Journal d'Agriculture pratique*, 1903, n° 11, page 349), et les *extincteurs d'incendie* dont nous allons donner le principe.

De tous les appareils proposés, les *extincteurs à projection* sont les plus rapides et, semble-t-il, les plus efficaces; les *extincteurs à boule* ne peuvent être employés que pour suppléer les autres. Le tout sera de savoir les répartir en nombre suffisant et de les placer de façon à pouvoir être rapidement utilisés.

Tous les extincteurs sont construits sur le même principe, ils ne diffèrent que par leur forme, le mécanisme employé, le prix de l'appareil et le prix de la charge de rechange.

Dans un récipient en tôle d'acier rivé sur tous ses raccords, plombé intérieurement pour éviter l'attaque par le liquide acide, on met de l'eau contenant en dissolution un sel, le plus souvent du bicarbonate de soude. A la partie supérieure du récipient et à l'intérieur, on place un flacon en verre mince contenant un acide (tartrique, chlorhydrique ou autres). Au moment de l'emploi on brise le flacon au moyen d'un percuteur sur lequel on donne un choc, ou on retourne l'appareil s'il s'agit d'un flacon ouvert, maintenu en temps ordinaire verticalement le goulot en haut.

Une réaction se produit entre le sel et l'acide avec dégagement d'acide carbonique. Cet acide carbonique est utile à deux points

vue : par la pression qu'il exerce à la surface du liquide dans le récipient fermé, il force le liquide à s'échapper par le robinet situé à la partie inférieure : l'eau est ainsi projetée à plusieurs mètres en avant. En outre, l'acide carbonique est partiellement soluble dans l'eau : l'eau projetée est donc chargée de cet acide qui, comme on le sait, a un pouvoir incombustible; une allumette enflammée mise dans une atmosphère d'acide carbonique s'éteint aussitôt.

Il existe un grand nombre de maisons vendant de ces appareils parmi lesquels nous citerons :

Les extincteurs automatiques Harden, 53, rue des Mathurins, Paris;

La Société anonyme française Schaeffer et Budenberg, 105, boulevard Richard-Lenoir, Paris;

L'extincteur Excelsior, 139, rue Lafayette, Paris;

L'extincteur Dick, 25, boulevard Hausmann, Paris;

Et celui, des usines Audemar-Guyon, à Dôle (Jura).

GEORGES CARLE,

Ingenieur agronome.

## CORRESPONDANCE

— N° 7520 (Tarn). — Vous nous demandez notre opinion sur l'emploi du lysol dans les traitements de la vigne et des arbres fruitiers? Le lysol est capable de détruire un certain nombre de parasites animaux et d'empêcher la germination des spores des champignons parasites; mais c'est à la condition qu'il demeure un certain temps à la surface des organes que l'on veut protéger. Or, ce produit est très soluble dans l'eau et d'autre part volatil; la première pluie qui survient après une pulvérisation au lysol entraîne la presque totalité du produit et par suite les plantes ne sont pas protégées.

A poids égal et adhérence égale le lysol est moins efficace que les sels de cuivre; comme les pluies l'enlèvent facilement nous ne vous conseillons pas d'en essayer l'usage.

Le produit ne pourrait servir que dans le cas particulier où vous voudriez par une ou deux applications massives débarrasser un arbre de l'invasion d'une quantité d'insectes peu adhérents aux plantes, tels que les pucerons. — (L. M.)

— N° 6658 (Gironde). — Vos lauriers roses sont envahis par la fumagine, champignons développés à la surface des feuilles à la suite d'une invasion d'insectes ayant laissé à la surface une excrétion sucrée qui a servi de nourriture au champignon.

Vous devrez essayer sur un ou deux exemplaires des bassinages au lait de chaux ( récem-

ment préparé) à 2 ou 3 0 0 mélangé de 10 0 0 de lysol. Si, comme cela est possible, l'enduit noir résiste à ce bassinage, il faudra brosser toutes les feuilles mouillées avec un pinceau ou une brosse, bassiner à grande eau lysolée ou nicotinée (à 5 0 0) pour enlever les dernières traces du noir et renouveler les bassinages de temps en temps quand vous constatez que le noir réapparaît; il sera toujours utile d'employer le pinceau ou la brosse sur les places nouvellement envahies. — (L. M.)

— N° 6758 (Isère). — Vous trouverez les renseignements que vous désirez dans un des deux ouvrages suivants : *Les Abeilles*, par Sagot et Delépine (Prix 1 fr. 25); — *la Conduite du Rucher*, par Bertrand (Prix 2 fr. 50) à la Librairie agricole de la Maison Rustique, rue Jacob, 26, Paris.

Nous prions nos abonnés :

1° De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible;

2° De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.

3° De ne nous demander qu'un seul renseignement à la fois. Si, tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser, écrire chaque question sur une feuille à part.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine dernière, nous avons eu du froid et de la pluie. La terre est assez pourvue d'eau; dans quelques endroits, l'humidité est excessive. Il faudrait maintenant un temps sec et assez froid pour détruire les rongeurs qui, en maints endroits, causent des dégâts. Dans l'ensemble, la situation des cultures est assez satisfaisante; il n'y a en jusqu'ici qu'un petit nombre de plaintes.

En Autriche, on se plaint de l'humidité et des alternatives de gel et de dégel; en Russie, les céréales ont souffert de l'action des gelées dans le Sud.

**Blés et autres céréales.** — Au dernier marché de Londres, les cours des blés ont dénoté de la faiblesse. Au marché des cargaisons flottantes, on a coté aux 100 kilogrammes, les blés de Russie 16 à 18.25; de Californie 17.65 à 17.95; le Walla 11.10.

Sur les marchés de l'intérieur, les blés nouveaux ont été vendus 16 à 16.70 les 100 kilogrammes.

En Belgique, à Anvers, les cours des blés n'ont pas sensiblement varié. On a payé les blés de Russie 15.75 à 17.25; les blés indigènes 16.50 à 17.25; le blé de Californie 17.75; du Danube 14.50 à 17.25 les 100 kilogrammes.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours des blés ont subi une hausse de 0.11 à 0.15 sur le disponible. Pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 0.10 sur le disponible et de 0.22 à 0.29 sur le livrable, par 100 kilogrammes.

En France, les cours des blés ont dans l'ensemble, très peu varié; sur quelques marchés, ils ont subi une nouvelle hausse de 0.25 par quintal. Il n'y a pas grand changement dans les cours des avoines.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogrammes: à Abbeville, le blé 19.25 à 20.75; l'avoine 12 à 14 fr.; à Angoulême, le blé 20.75 à 21.25; l'avoine 15 fr.; à Autun, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 19.25 à 19.75; l'avoine 12.50 à 13.25; à Avanches, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 11 à 14.25; à Bar-sur-Aube, le blé 19.25 à 19.75; l'avoine 12.50 à 13.50; à Bar-le-Duc, le blé 20.50; l'avoine 14.25 à 15 fr.; à Bernay, le blé 20.25 à 20.75; l'avoine 13.75 à 14.25; à Besançon, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 14 à 14.75; à Blois, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Cambrai, le blé 20 à 21 fr.; à Chalon-sur-Saône, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 14.75 à 15 fr.; à Châlons-sur-Marne, le blé 20.50 à 20.75; l'avoine 14.50; à Châteauroux, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.25; à Chartres, le blé 19.25 à 20.35; l'avoine 13 à 14 fr.; à Chaumont, le blé 20 à 20.25; l'avoine 13.50 à 15 fr.; à Dieppe, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 12.50 à 16 fr.; à Dijon, le blé 20 à 21.25; l'avoine 15 fr.; à Dole, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Douai, le blé 20 à 21.25; l'avoine 15 fr.; à Epervay, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14.50; à Etampes, le blé 19.75 à 21 fr.; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Evreux, le blé 20 à 20.25; l'avoine 13 à 14.25; à Gray, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 12.75 à 13.50; à Laon, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 14 fr.; à Meaux, le blé 19 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montluçon, le blé 20.30 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Neuchâtel, le blé 18.75 à 19.37; l'avoine 14 à 15 fr.; à Nevers, le blé 20 à 20.35; l'avoine 13.75 à 14.25; à Nogent-sur-Seine, le blé 19.75 à 20.50; l'avoine 13.50 à 13.75; à Nancy, le blé 20 à 20.25; à Orléans, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Poitiers, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Soissons, le blé 20.45;

l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Saumur, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 14 à 14.50; à Tunes, le blé 20.25; l'avoine 13.50 à 14.50; à Troyes, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14 à 15.50; à Versailles, le blé 19.50 à 21.75; l'avoine 14.50 à 16 fr.; à Vierzon, le blé 20 à 20.75.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogrammes: à Auch, le blé 21 fr.; l'avoine 14.50; à Lavaur, le blé 20.25 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 25 fr.; les blés durs 21.50 à 22 fr.; à Pamiers, le blé 20.50 à 21.25; l'avoine 15 à 16 fr.; à Toulouse, le blé 21.85; l'avoine 15 à 15.50; à Valence-d'Agen, le blé 20.25 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, les cours des blés ont présenté beaucoup de fermeté; ils ont même subi une hausse de 0 fr. 25 par 100 kilogrammes.

On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 20.50 à 21 fr.; du Forez 20.50 à 20.75; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 19.50 à 20 fr.; du Nivernais et du Bourbonnais 21.75 à 22 fr.; de l'Aisne 20.50 à 20.75; du Loir-et-Cher 21 fr.; blé blanc d'Auvergne 20 fr.; blé rouge glacé de même provenance 19.50 à 19.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 21 à 21.50; blé tuzelle de Vauluse, 21.50 à 22 fr.; blé saissette 21 à 21.50; blé nuance 19.50 à 19.75, blé anbaire 19.25 à 19.50, en gares d'Avignon et autres de Vauluse; blés tuzelle blanche et rousse du Gard 22.50; blé anbaire rousse 20.50 à 0.75, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles de 14.25 à 15 fr. les 100 kilogrammes.

Les cours des avoines ont dénoté de la faiblesse. On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14.75, les grises 13.50 à 14.25, les avoines de la Drôme 13.75 à 14.50, les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75, les blanches 13.50, du Bourbonnais 14.50 à 14.75, de Gray 13 à 14.50, du Cher 14.50 à 14.90 les 100 kilogrammes.

Peu de changement dans les cours des orges. On a payé les orges du Puy 15.75 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 18 fr.; de Clermont 16 à 17.25; de Bourgogne 14 à 16.50; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50 les 100 kilogrammes.

A Bordeaux, les blés disponibles valent 20.25 les 100 kilogrammes, gares de départ; les seigles de pays se vendent 15.75; les orges 15.50 à 16 fr., le tout aux 100 kilogrammes.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 20 janvier, les cours des blés n'ont pas subi de variation sensible, bien que la mennerie ait offert des prix inférieurs de 0.25 par quintal, à ceux de la semaine dernière.

On a coté aux 100 kilogrammes: les blés de choix 21.25 à 21.50; les blés de belle qualité 21 à 21.25; les blés roux de qualité moyenne 20.50 à 20.75; les blés roux de qualité ordinaire 19.75 à 20.25 et les blés blancs 20.75 à 21.75.

Les cours des avoines sont restés calmes. On a coté aux 100 kilogrammes: les avoines noires 14.50 à 15.75; les grises 14.25 à 14.50; les rouges 14.25 et les blanches 14 fr.

Pas de mouvement sensible dans les cours des escourgeons. Les escourgeons de Beauce valent 17.75 à 18 fr., gares de départ; ceux du Poitou 16.75 à 17 fr., les 100 kilogrammes.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 janvier, les bœufs et les vaches se sont vendus au cours du lundi précédent; les cours des taureaux ont baissé de 20 fr. par tête.

Les veaux se sont vendus normalement. Les montons de choix ont seuls maintenu leurs prix; sur les animaux de qualités moyenne et médiocre, la tendance a été faible.

Les cours des porcs ont baissé de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. visés.

*Marché de la Villette du jeudi 14 janvier.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
			Bœufs.....	1,145	1,409
Vaches.....	532	591	0,75	0,64	0,49
Taureaux.....	293	178	0,64	0,53	0,41
Veaux.....	1,241	1,198	1,05	0,92	0,78
Moutons.....	13,710	13,011	1,08	0,96	0,85
Porcs.....	5,365	5,365	0,61	0,62	0,60

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
Bœufs.....	0,47	0,79	0,28	0,48
Vaches.....	0,46	0,78	0,27	0,47
Taureaux.....	0,38	0,67	0,21	0,32
Veaux.....	0,73	1,12	0,37	0,57
Moutons.....	0,80	1,10	0,44	0,63
Porcs.....	0,58	0,66	0,35	0,45

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 18 janvier, la vente des bovins a été meilleure que celle du jeudi.

On a payé les bœufs de la Nièvre et du Cher 0.73 à 0.78; les choletais et les nantais 0.72 à 0.74 en sortes de choix et 0.64 à 0.70 en qualité ordinaire; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les bourbonnais 0.72 à 0.73; les manœux anglaisés 0.70 à 0.74; les normands 0.68 à 0.72; les vendéens 0.62 à 0.72; les sarriens 0.66 à 0.72 le demi-kilogr. net.

On a vendu les vaches limousines 0.75 à 0.78; les bourbonnaises 0.70 à 0.73; les vaches normandes 0.65 à 0.72; les vaches blanches 0.63 à 0.70; les vaches de ferme 0.67 à 0.72 le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux de l'Ouest 0.60 à 0.64; les normands et les charolais à 0.55 à 0.60; les bourbonnais et les manœux 0.65 à 0.66 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont subi une hausse de 0.02 par demi-kilogr.

On a payé les veaux de Nogent-sur-Seine 0.98 à 1.03; d'Arcis-sur-Aube 1.03; de Bar-sur-Aube 0.90 à 1 fr.; de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.03 à 1.10; les gournayeux 0.63 à 0.86; les caennais 0.65 à 0.77; les sarthois d'Économy et de Pontvallain 0.98; les auvergnais 0.73 à 0.80 le demi-kilogr. net.

Les moutons de choix se sont vendus facilement; ceux de qualités médiocre et ordinaire ont été plus lents à écouler.

On a payé les moutons charentais 0.93 à 1 fr.; ceux de la Haute-Loire 1.04 à 1.06; de la Vienne 1 à 1.03; du Lot et du Lot-et-Garonne 0.98 à 1.02; de la Haute-Marne 0.97 à 1 fr.; les nivernais anglaisés 1.08 à 1.10; les berrichons et les bourbonnais 1.03 à 1.08 le demi-kilogr. net.

On a coté les brebis métisses 0.95 à 0.96 en sortes de choix et 0.90 à 0.93 en qualité ordinaire; les brebis de la Haute-Marne 0.90 à 0.93 le demi-kilogr. net.

Les porcs de 1<sup>re</sup> qualité ont maintenu leurs prix; les porcs de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> qualité ont eu des cours en baisse de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. visés.

On a payé les porcs de la Vendée 0.43 à 0.45; les vieilles coches 0.33 à 0.38; les porcs gras 0.38 à 0.43 le demi-kilogr. visé.

Les porcs de lait ont été cotés 8 à 12 fr. la pièce.

*Marché de la Villette du lundi 18 janvier.*

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Inventés.
Bœufs.....	2,673	1,559	114
Vaches.....	778	740	38
Taureaux.....	253	214	9
Veaux.....	1,216	1,196	50
Moutons.....	18,242	15,712	2,500
Porcs.....	4,358	4,358	

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1,52	1,35	1,20	1,10 à 1,62
Vaches.....	1,48	1,30	1,10	1,05 à 1,58
Taureaux.....	1,30	1,20	1,00	0,90 à 1,35
Veaux.....	2,15	1,85	1,55	1,35 à 2,25
Moutons.....	2,15	1,90	1,80	1,70 à 2,20
Porcs.....	1,26	1,20	1,15	1,10 à 1,30

**Viandes abattues.** — Grévy du 18 janvier.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1,70 à 2,20	1,10	1,66
Veaux..... —	1,60	2,05	1,31
Moutons..... —	1,70	2,20	1,30
Porcs entiers —	1,39	1,34	1,24

**Cuirs et peaux.** — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux ...	43.60 à 45.00	Grosses vaches	48.62 à 49.37
Gros bœufs ...	49.81 50.38	Petites vaches.	46.25 47.25
Moy. bœufs.	48.53 52.25	Gros veaux...	69.00 69.27
Petits bœufs.	41.50 48.50	Petits veaux...	95.87 98.87

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	63.00	Suif d'os pur.....	56.00
— en branches....	44.10	— à la benzine....	51.50
— à bouche.....	73.00	Saindoux français..	132.50
— comestible.....	68.00	— étrangers.....	80.00
— de cuisine.....	71.00	Stéarine.....	102.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 74 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 75 fr.; 2<sup>e</sup>, 65 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 68 fr.; 2<sup>e</sup>, 62 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 73 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 115 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; porcs: 1<sup>re</sup> qualité, 95 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout au 100 kilogr. sur pied.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 95 à 100 fr. Prix extrêmes: bœufs, 65 à 75 fr.; vaches, 50 à 60 fr.; moutons, 90 à 102 fr. les 50 kilogr. nets. Porcs, 50 à 54 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes: 50 à 55 fr.

**Besançon.** — Moutons africains, 105 à 110 fr. les 50 kilogr. poids mort; veaux, 64 à 66 fr.; porcs, 51 à 53 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.25 à 1.35 le kilogr. net, porcs maigres, 50 à 85 fr.; porcs de lait, 28 à 38 fr. la pièce; veaux gros, 1.85 à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 48 fr.; moutons, 10 à 48 fr. la pièce.

**Dijon.** — Bœufs de pays, à 1.30; vaches grasses, 1.20 à 1.50; moutons de pays, 1.76 à 2.04; veaux, 1.06 à 1.48; porcs, 0.90 à 0.94 le kilogr. net.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 140 à 118 fr.; vaches grasses, 120 fr.; moutons de pays, 170 à 195 fr.; viande nette; veaux, 90 à 104 fr.; porcs, 90 à 102 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 156 fr.; 2<sup>e</sup>, 150 fr.; 3<sup>e</sup>, 140 fr. Prix extrêmes, 420 à 460 fr. les 100 kilogr.

Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 104 fr. Prix extrêmes : 95 à 115 fr. les 100 kilogram. Porcs, prix extrêmes : 86 à 94 fr. les 100 kilogram.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 74 fr.; plus bas, 70 fr.; prix moyen, 72 fr. Vaches, plus haut, 72 fr.; plus bas, 68 fr.; prix moyen, 70 fr. Veaux, plus haut, 1.15; plus bas, 1.10; prix moyen, 1.125. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 138 fr.; 2<sup>e</sup>, 132 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 125 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr.; fourmiture, 80 à 90 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 180 fr.; porcs, 104 à 108 fr. les 100 kilogram, nets.

**Nancy.** — Bœufs, 0.76 à 0.84; vaches, 0.65 à 0.78; taureaux, 0.74 à 0.78, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.60 à 0.70 le demi-kilogr. poids vil; moutons, 4 fr. à 1.15; porcs, 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.10; 3<sup>e</sup>, 1.75. Porcs avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Porcs tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogram.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 144 fr.; 3<sup>e</sup>, 130 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 190 fr.; 2<sup>e</sup>, 185 fr.; 3<sup>e</sup>, 180 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 185 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 104 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr., les 100 kilogram, nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; 3<sup>e</sup>, 95 fr., au poids vil sur pied.

**Vins et spiritueux.** — Le sol des vignes étant saturé d'humidité, il est impossible de continuer l'exécution des travaux du vignoble. Les vigneron profitent de cette situation pour donner aux vins les soins qu'ils demandent et notamment pour pratiquer les ouillages.

Les affaires commencent à devenir plus actives.

Dans le Bordelais, les vins rouges valent 350 à 400 fr. le tonneau; dans les Pyrénées-Orientales, on cote les vins rouges 2.60 à 2.65 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans la Loire-Inférieure, les vins de Muscadet valent 150 à 200 fr. logés; ceux de gros plants 70 à 80 fr. nus, le tout à la pièce de 225 litres.

Dans l'Hérault, on vend de 23 à 28 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 42.50 à 42.75 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Ces cours sont en baisse de 4 fr. par hectolitre sur ceux de la semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 50.25, et l'huile de lin 43.25 les 100 kilogram, nets logés. Ces cours sont en baisse de 0.25 pour l'huile de colza, et de 0.25 pour l'huile de lin sur les cours pratiqués la semaine dernière.

On cote aux 100 kilogram, les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de coton décortiqué 45.75 au Havre, 15 fr. à Dunkerque; de gluten de maïs 45.25 au Havre, 16.75 à Marseille; d'arachides décortiquées 45.25 à Marseille, 15 à 17 fr. à Dunkerque; de sésame blanc 12.35 à Arras, 13.25 à Marseille; de lin 15.75 à Marseille et Arras; d'œillette 14.25 à Dunkerque, de coprah 14.50 à Lille.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 24.75 à 25 fr., et les sucres roux 21.75 les 100 kilogram. Les cours des sucres roux sont en baisse de 0.25 depuis la semaine dernière.

Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogram.

**Fécules.** — A Epinal, la fécule première des Vosges disponible vaut 38 à 38.50 les 100 kilogram, à Com-

piègne, la fécule première type de la Chambre syndicale vaut 36 fr. les 100 kilogram.

**Graines fourragères.** — A Paris, la graine de trèfle violet de première qualité vaut 140 fr.; celle de 2<sup>e</sup> 115 à 125 fr.; celle de luzerne de 100 à 165 fr.; de trèfle jaune 75 à 95 fr.; de lupuline 30 à 40 fr.; de ray-grass anglais et d'Italie 40 à 55 fr.; de sainfoin 26 à 35 fr. les 100 kilogram.

A Orange Vaucluse, la graine de luzerne vaut 150 à 152 fr., celle de trèfle 125 à 130 les 100 kilogram.

**Pommes de terre.** — La vente des pommes de terre est devenue moins active et la hausse s'est arrêtée.

La hollandaise de choix vaut à Paris 122 à 125 fr.; l'anglaise 116 à 117 fr.; la saurisse rouge 104 à 105 fr.; la rouge hâtive 80 à 82 fr.; la magnum bonum 83 à 85 fr.; l'early rose 86 fr., le tout aux 1,000 kilogram.

L'Institut de Beauvais vaut 70 fr. en gares des vendeurs.

**Houblons.** — La hausse des houblons s'accroît encore; aujourd'hui on achète facilement des sortes qui, au début de la campagne, étaient délaissées.

On cote à Nuremberg :

Markwaare prima, 212 à 220 fr.; secunda, 195 à 205 fr.; Hallertau, 225 à 255 fr.; Spalt, 255 à 275 fr. Saaz, 390 à 405 fr.; Wurtemberg, 225 à 245 fr.; Bade, 225 à 245 fr.; Alsace, 215 à 235 fr.; les 50 kilogram.

A Alost, les houblons valent 185 fr.; à Popeninghe 175 à 180 fr. les 50 kilogram.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont baissé de 0 fr. 10 par 100 kilogram; On cote aux 100 kilogram, 22.85 à Dunkerque, 23.35 à Rouen, 2.380 à Nantes, 23.85 à La Rochelle, 24.35 à Bordeaux et 24.50 à Marseille.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 32.50 à Dunkerque, 33.10 à Nantes et à Rouen et 31.75 à Paris.

Les cours des superphosphates minéraux varient entre 0.38 et 0.47 l'unité d'acide phosphorique.

La kaunite dosant 12.5 0/0 de potasse vaut 5.20 à Dunkerque, 5.85 à la Rochelle les 100 kilogram.

Le chlorure de potassium se vend 22 fr., le sulfate de potasse 22.25 les 100 kilogram.

**Produits forestiers.** — A Clamecy, les bois de charpente se vendent de 50 à 60 fr. le mètre cube. Le chêne équarri vaut 6 fr. le décistère; le merrain a baissé et ne vaut plus que 500 à 550 fr. le millier de 2,600 pièces, au lieu de 600 fr.; les lattes de première qualité valent 2.40 à 2.60 la botte.

On paie le chêne pelard 90 fr.; le bois blanc 60 à 62 fr.; le bouleau 78 fr. le décistère.

La charbonnette vaut 5 fr. la corde de 2 stères 33; le charbon de bois se vend 3.15 les 2 hectolitres.

Les écorces valent 140 fr. les 10 bottes de 19 kilogram.

A Pontarlier, les bois de charpente de sapin et d'épicéa valent en pièces marchandes rondes ou dégrossies 48 à 50 fr.; équarries à vive arête 54 à 60 fr. en premier choix et 39 à 42 fr. en deuxième.

Comme bois à feu, le hêtre vaut 11 fr. le stère; la corde de 3 stères vaut 30 fr. Les rondins de sapin et d'épicéa valent 20 fr. la corde de 3 stères.

A Saint-Dié, le hêtre vaut 15 fr. le stère; le sapin 9 fr. la charbonnette 8 fr.

A Paris, le bois blanc de bouleau vaut 110 à 115 fr.; de tremble 70 à 75 fr.; de pin 130 à 140 fr.; le hêtre 165 à 120 fr.; les bois pelards 115 à 120 fr., le tout au décistère.

A Bordeaux, l'essence de térébenthine vaut 92 fr. les 100 kilogram, nus; pour l'expédition elle vaut 101 fr.

B. DUBAND.

CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.50	14.75	15.00	16.00
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21.50	"	15.50	16.25
FINISTÈRE. — Quimper....	19.25	15.00	14.25	13.00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	20.25	15.00	14.00	13.50
MANCHE. — Carantan.....	20.00	16.00	15.25	16.50
MAÏENNE. — Laval.....	19.50	"	14.00	14.50
MORBHAN. — Vannes.....	20.00	14.50	"	15.50
ORNE. — Sées.....	19.50	16.00	15.75	15.00
SARTHE. — Le Mans.....	20.00	14.25	14.00	14.00
Prix moyens.....	19.94	15.07	14.72	14.89
Sur la semaine { Hausse.....	"	0.11	"	"
précédente. { Baisse.....	0.03	"	0.03	0.06

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon.....	20.25	14.00	14.50	14.00
Soissons.....	20.25	14.00	"	13.75
ETRE. — Evreux.....	20.00	14.25	14.00	13.75
ECHE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.00	15.50	15.00	13.00
Chartres.....	19.75	"	15.00	13.50
NORD. — Lille.....	21.25	15.25	16.50	13.50
Douai.....	20.50	15.00	16.75	14.50
OSÈ. — Compiègne.....	20.00	13.75	"	15.00
Beauvais.....	20.00	14.25	15.00	13.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras.....	20.25	15.50	"	13.75
SEINE. — Paris.....	20.75	14.50	15.25	15.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.50	13.75	15.00	13.50
Meaux.....	20.00	14.00	"	13.50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.00	14.50	15.75	15.25
Rambouillet.....	21.00	15.00	16.25	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.00	14.00	16.00	15.75
Somme. — Abbeville.....	20.00	11.00	16.50	13.75
Prix moyens.....	20.32	14.45	15.73	14.10
Sur la semaine { Hausse.....	0.03	0.03	"	"
précédente. { Baisse.....	"	"	0.00	0.08

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville....	20.00	13.50	17.25	14.75
AUBE. — Troyes.....	19.75	13.25	14.25	14.25
MARNE. — Epervier.....	19.75	13.25	15.50	14.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.00	"	"	14.50
MULHIE-ET-MOS. — Nancy	20.25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc.....	20.50	14.50	15.75	14.75
VOSGES. — Neufchâteau....	20.00	15.50	15.75	15.00
Prix moyens.....	20.03	14.10	15.70	14.62
Sur la semaine { Hausse.....	0.10	"	0.50	0.12
précédente. { Baisse.....	"	0.10	"	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême....	21.00	15.25	17.25	13.00
CHARENTE-INFÈR. — Marais	19.00	"	15.00	12.50
Deux-Sèvres. — Niort.....	19.00	14.25	15.50	14.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours....	20.25	14.00	14.75	14.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20.50	14.75	14.50	14.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	20.00	14.50	15.25	15.00
VENDÉE. — Luçon.....	19.75	"	15.00	13.50
VIENNE. — Poitiers.....	19.75	14.25	16.00	14.75
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	19.00	14.00	"	14.00
Prix moyens.....	19.80	14.43	15.41	13.86
Sur la semaine { Hausse.....	0.05	0.04	"	0.11
précédente. { Baisse.....	"	"	0.02	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain....	20.75	15.25	15.50	14.00
CHER. — Bourges.....	19.50	14.00	14.25	13.25
CREUSE. — Aubusson.....	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux.....	20.00	14.00	15.25	13.25
LOIRET. — Orléans.....	20.00	14.00	15.00	13.75
LOIRET-ET-CHER. — Blois....	19.75	13.50	15.75	13.50
NÈVRE. — Nevers.....	19.75	14.00	14.75	14.00
PCI-DE-DÔME. — Clerm.-F.	19.75	13.75	16.50	14.50
YONNE. — Briennon.....	19.50	13.50	13.50	14.75
Prix moyens.....	20.00	13.94	15.06	14.00
Sur la semaine { Hausse.....	"	0.13	0.06	"
précédente. { Baisse.....	0.03	"	"	0.11

Prix moyen par 100 kilogr.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	14.50	"	14.75
CÔTE-D'OR. — Dijon.....	19.75	13.75	15.25	13.75
DORD. — Besançon.....	20.00	15.50	15.25	14.25
ISÈRE. — Bourgoin.....	20.50	14.50	14.50	14.00
JURA. — Dole.....	20.50	14.25	16.50	14.25
LOIRE. — St-Étienne.....	21.75	15.00	16.50	14.50
RHÔNE. — Lyon.....	20.75	14.50	16.75	14.50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon	20.00	15.00	15.75	14.50
HAUTE-SAÛNE. — Gray.....	19.75	13.75	"	13.00
SAVOIE. — Albertville.....	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy....	19.75	16.00	17.25	15.00
Prix moyens.....	20.36	14.61	15.99	14.41
Sur la semaine { Hausse.....	0.13	0.06	0.25	"
précédente. { Baisse.....	"	"	"	0.14

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARÈGE. — Pamiers.....	20.75	13.75	"	15.50
DORDOGNE. — Périgueux....	20.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.75	15.75	15.25	15.50
GERS. — Auch.....	20.50	"	"	14.75
GIRONDE. — Bordeaux.....	21.50	15.50	15.50	14.75
LANDES. — Dax.....	20.00	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen....	21.00	17.25	15.50	14.75
H. PYRÉNÈES. — Pau.....	21.50	"	"	18.75
H. PYRÉNÈES. — Tarbes.....	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens.....	20.80	15.34	15.06	15.62
Sur la semaine { Hausse.....	0.05	"	0.06	0.04
précédente. { Baisse.....	"	"	"	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary.....	22.00	16.00	15.00	14.50
AVEYRON. — Rodez.....	20.00	15.00	16.50	15.00
CANTAL. — Aurillac.....	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive.....	23.00	17.00	14.50	19.00
HÉRAULT. — Montpellier....	22.50	"	"	16.00
LOT. — Figeac.....	19.75	"	"	14.75
LOZÈRE. — Mende.....	22.00	"	"	"
PYRÉNÈES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur.....	20.50	"	"	14.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	20.75	13.75	15.50	15.00
Prix moyens.....	21.50	15.41	15.37	15.43
Sur la semaine { Hausse.....	0.08	0.13	0.06	0.09
précédente. { Baisse.....	"	"	"	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap.....	23.00	"	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne.....	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes....	22.75	"	"	15.50
ARDECHE. — Aubenas.....	21.50	15.50	17.00	16.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles.....	22.50	"	14.00	16.50
DRÔME. — Montélimar.....	21.50	15.00	14.50	16.00
GARD. — Nîmes.....	23.50	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy....	19.75	14.75	16.25	14.50
VAR. — Draguignan.....	24.00	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon.....	21.50	16.75	15.25	16.25
Prix moyens.....	22.15	15.50	15.77	16.00
Sur la semaine { Hausse.....	0.05	0.06	"	0.06
précédente. { Baisse.....	"	"	0.14	"

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	19.94	15.07	14.72	14.89
Nord.....	30.32	14.45	15.77	14.10
Nord-Est.....	30.03	14.00	15.70	14.62
Ouest.....	19.80	14.43	15.41	13.86
Centre.....	20.08	13.95	15.06	14.00
Est.....	20.36	14.61	15.99	14.42
Sud-Ouest.....	20.80	15.24	15.06	15.62
Sud.....	21.50	15.41	15.37	15.43
Sud-Est.....	22.15	15.78	15.57	16.25
Prix moyens.....	20.54	14.77	15.10	14.77
Sur la semaine { Hausse.....	0.04	0.05	0.04	0.02
précédente. { Baisse.....	"	"	"	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogram.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tenette	star			
Constantine	20 25	19 75		12 50	12 25
Alger	20 25	19 50		12 25	12 50
Oran	21 00	22 50		14 00	11 25
Tunis		20 00		12 50	13 00

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	21 85	17 85	19 25	16 75
Berlin	21 12	17 12	"	16 12
ALSACE-LOTH. — Strasbourg	21 75	18 00	"	"
Colmar	21 00	17 75	18 00	18 25
Mülhouse	21 75	17 25	18 25	18 50
ANGLETERRE. — Londres	17 30	12 50	13 00	16 00
AUTRICHE. — Vienne	18 00	15 00	13 50	13 20
BELGIQUE. — Louvain	16 50	12 75	15 25	12 75
Bruxelles	16 75	13 50	15 00	15 75
Lège	16 25	13 50	"	"
BRÉSIL. — Rio de Janeiro	17 00	13 50	16 00	14 15
HONGRIE. — Budapest	16 71	14 10	"	"
HOLLANDE. — Groningue	15 75	"	"	13 00
ITALIE. — Boïgne	24 00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone	32 25	"	21 25	21 75
SUISSE. — Bâle	17 75	15 50	"	15 25
AMÉRIQUE. — New-York	18 15	12 25	"	"
Cherbourg	16 73	"	"	13 00

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix	49 50 à 50 00	31 52 à 31 84
Premières marques	49 50	31 52
Bonnes marques	48 00 à 48 50	30 57 à 30 80
Marques ordinaires	46 00 à 47 50	29 23 à 30 25
Farine de seigle (toute perdue)		22 00 à 25 00

CONDITIONS. — Le sac de 101 kilogram, toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0 0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogram.

Ble blanc	20 25 à 21 75	Bergues	20 75 à 21 25
roux	19 75 à 21 25	Phalaise	19 75 à 17 50
— Montesson	20 50 à 21 00	Hard Winter	17 00 à 17 75

## SEIGLE. — Les 100 kilogram.

1 <sup>re</sup> qualité	14 50 à 14 75	2 <sup>e</sup> qualité	11 25 à 14 50
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogram.

Ordoines	14 00 à 15 25	Supérieures	15 50 à 16 50
Charbonnières	14 50 à 16 00	de Ponsat	13 00 à 14 50
Bergues	15 25 à 16 75	Auvergne	18 00 à 18 00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogram, hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité	17 75 à 18 00	2 <sup>e</sup> qualité	16 50 à 17 25
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogram, hors Paris.

Noires Bre.	15 50 à 15 75	Av. blanches	14 00 à 14 25
— de Bretagne	15 00 à 15 25	du Labou	15 50 à 16 00
	14 50 à 14 75	Suède	15 50 à 16 00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogram.

Gras son seul	11 75 à 13 75	Reconpétes	10 25 à 10 25
Soufflé	11 25 à 11 50	Remoul. bl.	14 00 à 17 00
Son cassé	11 00 à 11 25	— bis.	12 25 à 12 50
Son fin	10 25 à 10 25	— bâtards.	11 50 à 11 75

## Halles et bourses de Paris du mercredi 20 janvier

Dernier cours, 5 heures du soir.

Bonze-marques	les 100 k.	29 25 à 29 50
Blé		19 75 à 21 75
Escourgeon		16 75 à 18 00
Seigle nouveau		11 50 à 11 75
Orge nouvelle		14 00 à 16 50
Avoine		14 00 à 15 75
Souss		11 00 à 13 25

## Bourse du mercredi 20 janvier.

Sucres 88 <sup>e</sup>	les 100 k.	21 50 à
Sucres blancs n° 3 (normal)		24 75
Huiles de colza (en tonnes)		52 25
Huiles de lin (en tonnes)		45 25
Suifs de la boucherie de Paris		63 00
Alcool		42 00

## BEURRES — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 20 à 2 60	Bourgogne	2 20 à 2 50
Gournay	2 00 à 2 80	Gâtinais	2 00 à 2 50
M. de Vire	2 10 à 2 74	Vendôme	2 20 à 2 30
de Bretagne	2 50 à 2 70	Beaugency	2 20 à 2 40
du Gâtinais	2 10 à 2 70	Ferme	2 20 à 2 80
Laitiers du Jura	2 10 à 2 94	Tours	2 20 à 2 50
de Charante	2 56 à 3 50	Le Mans	2 10 à 2 30
Suisses	2 20 à 3 80	Touraine	"

## OEUFS — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande	110 à 134	Bourgogne	104 à 114
Picardie	120 140	Champagne	110 114
Brie	110 115	Nivernais	"
Touraine	120 135	Mayenne	100 180
Beauce	108 118	Bretagne	75 115
Bresse	110 116	Vendée	115 138
Allier	104 112	Auvergne	100 108
Poitiers	101 112	Midi	110 116

## FROMAGES — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie haute marque	48 00 à 60 00
— — grands moules	30 00 à 38 00
— — moyens moules	20 00 à 35 00
— — petits moules	10 00 à 18 00
— — autres	10 00 à 21 00

Le cent.

Goulonniers	50 00 à 80 00
Camembert en huile	28 00 à 65 00
— en pallons	25 00 à 35 00
Mont-d'Or	22 00 à 23 00
Gournay	13 00 à 21 00
Livarot	60 00 à 70 00
Pont-l'Évêque	50 00 à 57 00
Neufchâtel	5 00 à 15 00

Les 100 kil.

Port-Salut	140 00 à 175 00
Gérardmer	80 00 à 110 00
Munster	120 00 à 145 00
Cantal	100 00 à 125 00
Roquefort Société des from.	200 00 à 210 00
— autres	180 00 à 190 00
Hollande 1 <sup>re</sup> choix	140 00 à 160 00
— 2 <sup>e</sup> choix	"
Fromage de Gruyère de la Comté	160 00 à 185 00
— Suisse	170 00 à 190 00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce)

Pintades	2 25 à 4 75	Poulets Bresse	2 75 à 5 00
Cauarès ferme	2 50 à 4 00	— Nantes	2 25 à 2 50
Rouen	5 00 à 6 50	— Houdan	3 50 à 5 00
Dindes	6 00 à 13 00	Lievres	"
Oies d'Angers	"	Faisans	2 00 à 5 00
Lapins dom.	1 25 à 3 25	Gallies	0 25 à 0 90
— garenne	1 00 à 1 50	Bécassines	1 50 à 2 00
Pigeons	0 70 à 1 70	Sarcelles	1 50 à 2 00



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogram.			
Paris.....	15.75 à 16.00	Douai.....	16.00 à 18.00
Harvre.....	11.50 11.75	Avignon.....	18.10 18.50
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogram.			
Paris.....	13.00 à 13.25	Avranches.....	11.75 à 12.00
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.25 12.50
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	12.00 12.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogram.			
Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon. ex.....	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogram.			
	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	30.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

POMMES DE TERRE			
Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogram.			
Hollande.....	15.00 à 17.00	Early roses.	8.00 à 9.00
Rondes.....	12.00 14.00	rouges.....	13.00 15.00

Variétés industrielles et fourragères			
Chalon-s-Saône	5.00 à 6.50	Avignon.....	8.00 à 9.00
Le Mans.....	5.00 10.00	Troyes.....	6.00 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogram.			
Trèbles violets...	100 à 150	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 53	Saintoin double.	25 35 00
Luzerne de Prov.	140 150	Saintoin simple.	50 25 00
Luzerne.....	120 165	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de print.	22 26.00

FOURRAGES ET PAILLES			
Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.			
(Dans Paris au domicile de l'acheteur)			

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	36 40
Luzerne.....	52 "	44 46	36 40
Paille de blé.....	22 23	20 22	16 19
Paille de seigle.....	39 39	32 31	28 32
Paille d'avoine.....	22 23	19 21	16 18

Cours de différents marchés (les 100 kil.).			
Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Bar-le-Duc.....	3.25 5.50	Auxonne.....	3.00 5.00
Blois.....	3.00 65 0	Aulun.....	3.50 7.50
Besançon.....	3.50 5.75	Auch.....	3.00 6.00
Clermont.....	3.50 6.00	Avignon.....	3.25 6.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogram.			
	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11.75 à 13.00	11.75 à 13.00	" à "
Collette.....	13.00 14.25	" "	" "
Lin.....	14.50 16.00	15.75 16.00	15.75 15.75
Arachide.....	15.00 17.00	14.50 14.50	12.50 12.50
Sésame blanc.	12.25 13.00	12.00 13.00	12.25 13.25
Coton.....	10.50 15.00	12.75 15.70	10.50 12.00
Coprah.....	14.25 14.50	14.25 14.50	11.25 13.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.			
	Colza.	Lin.	Collette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	30.00 à 30.75	21.75 à 22.00
Lille.....	21.25 à 22.00	30 00 23.00	" "
Douai.....	18.00 à 19.00	21.00 22.00	23.00 24.00

CHANVRES. — Les 50 kilogram.			
	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	" à "	" "	" "
Saumur.....	" "	" "	" "

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogram.)				
	Communs	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alst.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

## HOUBLONS. — Les 50 kilogram.

Alost primé.....	185.00 à 185.00	Wurtemberg.	225 à 245.00
Bourgeois.....	170.00 175.00	Spalt.....	255 275.00
Poperingue.....	175.00 180.00	Alsace.....	215.00 225.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.  
(Les 100 kilogram, par livraison de 5,000 kilogram.)

Sang desséché moulu.....	(par kilog. d'azote)	1.78 à 1.82
Viande desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	22.85 24.50
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.75 33.10
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.00 22.00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.25 22.25
Kainite, 23/25 sulfate de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Les 100 kilogram.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/15 Az, 60/65 phosph.	10.00 11.00
Scories de déphosphat. 14/18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	3.75 3.75
Scories Thomas, scieries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, (par kil. d'ac. phosph.)	0.53 à 0.55
Superphosphates minéraux.....	— 3.12 0.43
Phosphate précipité.....	— 0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogram.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 2.05
— de Quivry, 13/15 à Quivry.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.93 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.60 3.60
— du Rhône, 18/20 à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées 11/16 à Foix.....	5.00 5.25
— de la Floride 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

## Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogram, par livraison de 5,000 kilogram.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.75 à 10.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00 8.25
Arachides au coques, 3.50/4 Az.....	—	4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.50 10.50
Ravison 4/50 Az.....	—	8.75 8.75
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.25 10.50
Colze des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.35 10.75
Ricins.....	—	7.00 7.25

## Engrais divers. — Par 100 kilogram.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 %, Az.	18.50 à 18.50
1.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 %, Az.	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à La Plaine Saint-Deus.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fie betteraves, 90° disponible.	42.50 à 42.75	Lille, disp.....	41.50 à 41.50
4-décimètres.....	36.50 36.75	Bordeaux.....	42.00 43.00
		Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogram.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.75 à 22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	24.75 25.00
Raffinés.....	59.00 61.00
Mélasses.....	11.00 11.00

**AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (les 100 kilogram.).**

Amidon pur froment.....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00 36.00
— Epinal.....	38.00 38.00
— Paris.....	36.00 37.00
Sirup cristall.....	41.00 53.00

**HUILES. — Les 100 kilogram.**

	Colza.	Lin.	Œillette.
Paris.....	50 25 à 50 50	43.00 à 43 50	•
Rouen.....	52 25	52 25 à 54 00	44 25
Caen.....	47 00	45 00	•
Lille.....	51 00	51.00 à 51.00	41.00

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieures.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.300
Palais.....	425 500

**Vins blancs. — Année 1900.**

Graves de Barsac.....	1.000 à 1500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

**Vins du Midi. — L'hectolitre nu.**

Montpellier. Vins rouges 7° à 8°.....	22.00 à 23.00
— — 8° à 9°.....	24.00 à 25.00
— — 9° à 10°.....	27.00 à 30.00
Alicante-Bouschet de 9° à 10°.....	29.00 à 31.00

**KAT-DE-VIE. — L'hectolitre nu**

**Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.**

	1878	1877	1876
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, on 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	•	720	750
Fine Champagne.....	•	800	850

**PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.**

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....		4 25 à 4 25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00 14.00
— sublimé.....		16.00 16.00
Sulfure de carbone.....		38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

**COURS DE LA BOURSE**

Emprunts d'Etat et de Villes.	du 13 au 19 janv.		Cours du 20 janv.
	Plus haut	Plus bas	
Reute française 3 %.....	97.85	97.65	97 93
— 3 % amortissable.....	98.00	97 70	98 00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	460.00	449.75	479.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	551.50	559.59	562.06
1869, 3 % remb. 400 fr.....	443.75	442.00	444.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	408 75	408 50	408 75
— 1/4 d'ob. remb. 100.....	166.50	165.75	166 50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	570.00	567.00	570 00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	568.50	565.00	569.00
1892, 2 1/2 % r. 400 fr.....	378.75	377 50	378 75
— 1/4 d'ob. r. 100 fr.....	100 00	99 50	100 00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	379.00	377 75	380.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98.50	98 25	98 50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	420 00	420.00	422 00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.00	104.50	106 25
Métropolitain 2 % r. 500 fr.	403.50	402.00	403 50
— 1/4 d'ob. r. 125 fr.....	101.50	101.50	100 50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	407.00	405.50	405 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	113.00	113.00	113 00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	103 50	102 00	104 00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.50	101.05	101 65
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	86 93	86 20	86 07
— Hongrois.....	4 %	101 25	100 75
— Italien.....	5 %	102.63	102 85
— Portugais.....	3 %	62.86	62 35
— Russe consolidé... 4 %	100 75	99 90	100 40

Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France.....	3830 00	3810 00	3830 00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	680 00	671 00	675 00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	610 00	606 00	610 00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 payé.....	1145 00	1140 00	1141 00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	626 00	625 00	626 00
Chem. de fer ( Est, 500 fr. tout payé.	915 00	915 00	915 00
— Midi.....	1185 00	1145 00	1156 00
— Nord.....	1848 00	1733 00	1842 00
— Orléans.....	1471 00	1460 00	1475 00
— Ouest.....	882 00	875 00	880 00
— P.-L.-M.....	1435 00	1411 00	1417 00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	791 00	785 00	788 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	159 00	156 00	156 50
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	213 00	205 00	206 00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	589 00	582 00	582 00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4080 00	40 00	4070 00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.	167 00	158 00	169 00
Métropolitain.....	513 00	506 00	515 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 19 janv.		Cours du 20 janv.
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	507 50	505 00	506 50
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	441 00	441 00	444 00
— 1885, 3 % 500 fr. r. 500 fr.	479 50	476 00	477 00
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.	485 00	479 25	481.50
— 1899.....	•	•	•
Comm. 1879 3 % remb. 500 fr.	484 00	482 50	484 00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	507 50	504 25	507 75
— 1891 3 % remb. 400 fr.	405 00	401 75	403 00
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.	468 25	464 00	468 00
— 18992.60 % remb. 500 fr.	472 50	472 00	475 00
Bons à lots 1887.....	53 00	52 50	53 00
— algériens à lots 1888.....	52 00	51 50	51 75

Crédit foncier	du 13 au 19 janv.		Cours du 20 janv.
	Plus haut	Plus bas	
Est, 500 fr. 5 % remb. 350 fr.	658 50	656 00	656 50
— 3 % remb. 500 francs.	451 75	449 75	450 50
— 3 % nouv.....	450 00	447 00	456 00
Midi 3 % remb. 500 francs	443 00	441 50	441 50
— 3 % nouv.....	448 00	447 50	448 00
Nord 3 % remb. 500 francs	461 00	458 00	459 50
— 3 % nouv.....	455 00	453 00	458 00
Orléans 3 % remb. 500 francs	482 25	481 00	482 50
— 3 % nouv.....	453 00	453 00	453 00
Ouest 3 % remb. 500 francs	447 25	444 50	447 00
— 3 % nouv.....	443 00	441 50	446 00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	450 00	449 00	450 00
— 3 % nouv.....	454 50	448 00	453 50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	450 50	447 00	449 50
Bone-Guelma.....	440 00	441 25	447 00
Est-Algérien.....	444 25	439 00	439 00
Ouest-Algérien.....	445 00	442 50	443 25

Chemins de fer	du 13 au 19 janv.		Cours du 20 janv.
	Plus haut	Plus bas	
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	504 75	502 50	504 00
Omnibus de Paris, 4 % remb. 500.	480 00	476 00	480 00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	419 00	416 25	416 00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	603 00	628 25	630 00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	303 00	301 00	303 50
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500	400 00	396 00	400 00
Panama, obligat. à lots, tout payé.	157 00	155 00	157 00
— Bons à lots 1889.....	131 00	130 00	130 00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole : liste complémentaire de nominations. — Ecoles pratiques d'agriculture : rapport du ministre de l'Agriculture au Président de la République ; décret relatif à l'organisation et au fonctionnement de ces écoles. — Arrêté relatif à l'organisation et au fonctionnement de l'École des Barres pour les gardes des eaux et forêts. — Commerce extérieur de la France en 1903 : les importations de céréales. — Utilisation des champignons entomophytes pour la destruction des larves d'altises ; communication de MM. Vanev et Conte à l'Académie des sciences. — Etude de MM. Viala et Pacottet sur les verrues des feuilles de la vigne. — Destruction de l'œuf d'hiver du phylloxéra par le lysol ; communication de M. Canlin. — Nouveau règlement phylloxérique en Tunisie. — Vœux du Comice de Laon. — Concours de Nevers, de Moulins et de Paris. — La plus grande fabrique de bouchons du monde. — Association du Mérite agricole.

## Mérite Agricole

Une liste complémentaire de nominations dans l'ordre du Mérite agricole a paru au *Journal officiel* du 21 janvier. [Nous en commençons aujourd'hui la publication.

## Les écoles pratiques d'agriculture

Nous publions aujourd'hui (p. 114) le rapport de M. le ministre de l'Agriculture et le décret relatifs à l'organisation et au fonctionnement des écoles pratiques d'agriculture.

M. Mougeot constate dans son rapport que si beaucoup d'écoles rendent de signalés services, d'autres n'ont pas réussi, et il attribue cet insuccès soit à un mauvais choix de l'emplacement ou à une installation imparfaite, soit à l'insuffisance des aptitudes professionnelles de certains directeurs et d'un certain nombre de professeurs auxquels manque l'expérience pédagogique.

Pour réunir les conditions convenables, l'établissement doit être situé dans un milieu sain, à proximité d'une station de chemin de fer et d'une localité offrant des ressources suffisantes pour permettre aux professeurs de s'y loger. Le domaine doit être constitué par des terres bien groupées autour de l'école avec des bâtiments d'exploitation placés à une petite distance des bâtiments scolaires. D'après le décret du 19 janvier, il ne pourra être établi d'école d'agriculture que sur un domaine mis à la disposition de l'Etat en toute propriété, ou qui lui est donné en jouissance pour une période de dix-huit ans au moins, afin que l'école ne se trouve pas sous la dépendance du propriétaire du domaine sur lequel elle est située.

Les directeurs d'écoles pratiques d'agriculture seront âgés de trente au moins. Ils seront choisis à la suite d'un concours sur titres, parmi les candidats pourvus du diplôme de l'Institut agronomique ou des écoles nationales d'agriculture, ayant occupé pendant cinq ans au moins des fonctions dans l'enseignement agricole ou pratiqué l'agriculture avec distinction pendant dix ans au moins.

Les professeurs seront également munis du diplôme de l'Institut agronomique ou des Ecoles nationales d'agriculture. Ils ne pourront être nommés à la suite d'un concours qu'après avoir passé au moins un an dans une exploitation rurale, et accompli un stage pédagogique d'un an dans des conditions qui seront réglées par le ministre.

Un délai de cinq ans est accordé pour transformer, dans la mesure du possible, les écoles actuellement existantes qui ne répondraient pas aux conditions prévues par le décret, faute de quoi ces établissements seront supprimés.

Il y a actuellement une quarantaine d'écoles pratiques d'agriculture. Si quelques-unes d'entre elles parviennent difficilement à se recruter, même avec les bourses dont elles disposent, cela ne tient peut-être pas uniquement à leur éloignement d'une gare ou d'une localité importante, à leur installation défectueuse, ni à l'insuffisance pédagogique du personnel enseignant ; c'est aussi parce que les tenanciers de la petite et de la moyenne culture, pour lesquels ces établissements ont été créés, ne sont pas encore bien pénétrés de la nécessité de faire donner à leurs enfants une instruction professionnelle. D'autre part, beaucoup de petits cultivateurs ont besoin du concours de leurs enfants dès la sortie de l'école primaire, à l'âge de treize ou quatorze ans, au moment où ils pourraient entrer à l'école pratique d'agriculture. C'est pourquoi l'institution n'a pas eu partout le succès sur lequel on croyait pouvoir compter. Il ne faut pas pour cela la supprimer, là où elle n'a pas donné encore les résultats attendus, mais il faut l'organiser sur des bases solides en vue des résultats qu'elle donnera certainement dans l'avenir.

Ecole des Barres  
pour les gardes des eaux et forêts.

Le *Journal officiel* du 21 janvier a publié l'arrêté ministériel réglant l'organisation et le fonctionnement de l'école d'enseignement technique et professionnel, instituée aux Barres, commune de Nogent-sur-Vernisson

(Loiret) pour les gardes des eaux et forêts.

La durée des études est de dix mois : elles commencent le 15 octobre et sont terminées le 15 août. L'enseignement technique, professé à l'école, est complété par un enseignement professionnel donné sur le terrain.

L'enseignement technique, auquel est consacré quatre jours par semaine, embrasse les cours et matières ci-après :

1° Des notions très élémentaires sur la sylviculture et les repeuplements artificiels, les aménagements, le débit et l'exploitation des bois.

2° Les parties du droit ressortissant au service des gardes, et en particulier l'étude des délits et les procès-verbaux.]

3° L'arithmétique, la mesure des surfaces et des volumes.

4° La topographie réduite à l'arpentage à l'équerre et à la boussole, au rapport d'un plan, au calcul des surfaces, au nivellement à l'aide du niveau d'eau, au tracé d'une ligne avec une pente ou une orientation donnée.

5° Des notions élémentaires sur les travaux exécutés soit dans les forêts, soit dans les périmètres de restauration des montagnes.

6° La chasse et le braconnage : le gibier, son élevage, son entretien et sa protection. Les animaux nuisibles, leur destruction et le piégeage ; les oiseaux utiles, leur protection.

7° La pêche et le braconnage des rivières ; la protection du poisson ; la pisciculture.

8° La langue française : orthographe, rédaction.

L'enseignement professionnel s'applique à toutes les branches du service des gardes ; il est donné en forêt pendant les tournées effectuées dans les forêts voisines.

L'école est placée sous la direction d'un conservateur des eaux et forêts, et l'enseignement est donné par des agents des eaux et forêts dont le nombre est fixé par le ministre.

#### Les importations de céréales.

Le tableau du commerce extérieur de la France pendant l'année 1903, se résume dans ces deux chiffres : importations totales, 4,648,906,000 fr. : exportations, 4 milliards 169,855,000 fr. Comparativement à l'année 1902, les importations ont augmenté de 254,887,000 fr., et les exportations ont diminué de 82,327,000 fr.

Les importations de céréales au commerce spécial en 1903 et en 1902, sont comparées dans le tableau suivant :

Froment :	Année 1903.	Année 1902.
	quintaux	quintaux
Algérie, Tunisie et zone franche.....	1,485,987	2,035,285
Autres provenances....	3,143,671	422,174
Totaux.....	4,629,658	2,457,459

#### Avoine :

Algérie et Tunisie.....	678,603	1,080,961
Autres provenances....	300,465	983,406
Totaux.....	979,068	2,066,367

#### Orge :

Algérie et Tunisie.....	1,096,194	1,529,252
Autres provenances....	483,977	16,812
Totaux.....	1,280,171	1,546,064

Seigle.....	198,916	17,222
Mais.....	2,880,968	2,203,000

Les importations de blé de provenance autre que l'Algérie, la Tunisie et la Zone franche, ont été de 101,000 quintaux pendant le mois de décembre, au lieu de 89,000 quintaux en novembre.

Le stock de froment dans les entrepôts à la fin de décembre 1903, s'élevait à 611,991 quintaux ; il y avait en outre sur le marché 687,712 quintaux de blés provenant d'admissions temporaires restant à apurer.

#### Utilisation des champignons entomophytes pour la destruction des larves d'altises.

MM. C. Vaney et A. Conte ont fait connaître l'année dernière, dans une communication adressée à l'Académie des sciences, une larve de diptère (*Degeeria funebris* Mg.) qui détruit les altises adultes. Ils signalent aujourd'hui un champignon entomophyte, le *Botrytis bassiana* de Bary, qui cause la *muscardine* du ver à soie, comme un agent propre à détruire les larves d'altises.

Nous saupoudrons, disent-ils, avec des spores de *Botrytis* des feuilles de vigne que nous donnons ensuite à des larves d'altises de tous âges placées dans un cristalliseur. Des lots témoins sont élevés avec des feuilles saines. Cette opération une fois faite, nous continuons à alimenter toutes les larves avec des feuilles saines. L'infestation est complète et se produit avec une rapidité remarquable : au bout de six jours environ, presque toutes les larves sont mortes et ne tardent pas à se couvrir d'une poussière blanche de spores. Nous avons répété ces expériences sur des lots très importants de larves ; le résultat a toujours été le même.

En étudiant sur les coupes les larves à différentes périodes d'infestation, nous avons constaté que les filaments de champignon commencent à se développer dans le tube digestif, qu'ils en perforaient les parois et finalement envahissent tous les organes de la larve. La maladie paraît donc bien se propager par la voie du tube digestif, comme la muscardine chez le ver à soie. Peut-être, dans quelques cas, cette propagation a-t-elle lieu par simple contact.

MM. Vaney et Conte tirent de leurs expériences, qui ont porté sur un nombre considérable de larves, les conclusions suivantes :

1° Le *Botrytis bassiana* recueilli sur les vers à soie

et épanché sur les feuilles de vigne amène en très peu de temps la mort des larves d'altises qui se nourrissent de ces feuilles;

2° L'infestation résulte de l'absorption des spores qui germent dans le tube digestif et envahissent graduellement tous les organes;

3° La destruction des larves par ce procédé peut être considérée comme totale.

L'emploi du *Botrytis bassiana* en viticulture n'est peut-être pas limité à la destruction de l'altise seule. MM. Vaney et Conte ont, en effet, obtenu également de bons résultats pour la destruction des larves de pyrales. Les larves de pyrale, comme celles de cochylys, sont toutefois plus difficiles à atteindre.

MM. Vaney et Conte ne se dissimulent pas que leur méthode peut être d'une application dangereuse pour la sériciculture. Dans les régions à la fois vinicoles et séricicoles, des précautions, telles que le choix judicieux des époques d'épandage, devront être prises pour parer aux inconvénients possibles.

#### Les verrues des feuilles de la vigne.

Les verrues de la vigne sont des proliférations des tissus, abondantes sur la face inférieure des feuilles, rares sur les rameaux. Elles sont spéciales aux cultures sous verre et on ne les observe pas dans les vignobles. Dès 1897, MM. P. Viala et P. Pacottet ont étudié ces déformations et établi, par des expériences directes, qu'elles étaient provoquées par un excès de lumière dans une atmosphère humide.

Ces expériences très nombreuses, dont MM. Viala et Pacottet viennent d'entretenir l'Académie des sciences, sont relatées dans un intéressant mémoire qu'on peut se procurer au bureau de la *Revue de viticulture*, 5, rue Gay-Lussac, Paris.

#### Destruction de l'œuf d'hiver du phylloxéra par le lysol.

Signalons enfin une communication à l'Académie des sciences de M. G. Cantin, relative à la destruction de l'œuf d'hiver du phylloxéra par le lysol. Il résulte de cette communication, reproduite dans ce numéro (p. 127) que M. Cantin est parvenu, par un traitement d'hiver au lysol, à ramener à un état de prospérité complète une vigne considérée comme entièrement perdue, et à maintenir en bon état de végétation et de production une vigne reconstituée en cépages français dans un terrain entièrement phylloxéré.

#### Nouveau règlement phylloxérique en Tunisie.

Un décret beylical en date du 24 décembre 1903 a modifié les conditions d'admission,

en Tunisie, des plants d'arbres, arbustes, légumes et fruits.

L'article 1<sup>er</sup> prohibe l'importation quelle que soit la provenance :

Des plants et ceps de vigne, sarments, crossettes, boutures, avec ou sans racines, marcottes; des feuilles de vignes même employés comme enveloppes, couverture et emballage; des raisins de table ou de vendange, des mares de raisins et de tous les débris de vigne; des échelas et tuteurs déjà employés; des engrais végétaux, terres végétales, te reaux, fumiers et pouzzolanes.

D'après l'article 8, les ceps de vignes, sarments, boutures, etc. ne pourront circuler à l'intérieur de la Régence que s'ils sont accompagnés d'une pièce établie par le propriétaire qui les a vendus, constatant qu'ils proviennent de son vignoble.

L'article 3 est ainsi conçu :

Les plants d'arbres, arbustes, et les végétaux de toute nature à l'état vivant, autres que la vigne, sont admis à pénétrer en Tunisie s'ils sont accompagnés d'une déclaration de l'expéditeur et d'une attestation de l'autorité compétente du pays d'origine portant :

1° Qu'ils proviennent d'un terrain (plantation ou enclos) séparé de tout pied de vigne par un espace de vingt mètres au moins ou par un obstacle aux racines jugé suffisant par l'autorité compétente;

2° Que ce terrain ne contient aucun pied de vigne;

3° Qu'il n'y est fait aucun dépôt de cette plante;

4° Que, s'il y a eu des ceps phylloxérés, l'extraction radicale, des opérations toxiques répétées, et, pendant trois ans, des investigations ont été faites qui assurent la destruction complète de l'insecte et des racines.

D'après l'article 4, les végétaux accompagnés du certificat prévu à l'article 3 ne peuvent être introduits que par le port de Tunis, du 15 octobre au 15 mai, en présence d'un agent du service phylloxérique.

Les instructions données au service des douanes portent que :

L'importation de la terre étant prohibée par l'article premier du décret, les végétaux de toute nature, les légumes devront être dégarnis de terre pour être admis à l'importation.

Les boutures et marcottes de végétaux, les bulbes, caïeux, oignons à fleurs, les plants de légumes dans lesquels la plante est à peine formée et qui ne peuvent être utilisés que pour le repiquage, doivent être considérés comme rentrant dans la catégorie des végétaux à l'état vivant (importation soumise aux conditions prévues par les articles 3 et 4 du décret).

Les fleurs coupées, le blanc de champignon doivent être admis librement à l'importation.

La nomenclature des légumes frais admis à l'importation dans les conditions prévues par le paragraphe premier de l'article 6 du décret est limitativement fixée comme il suit : Artichauts, Aubergines, Féverolles, Fèves, Haricots, Lentilles, Orbes, Pois, Poivrons, Tomates.

Les Aulx, Oignons et Echalottes, dont les fanes sont complètement desséchées, pourront être importés dans les mêmes conditions.

Continue donc à demeurer prohibée l'importation de tous autres légumes frais.

Les Pommes de terre et Topinambours sont admis à l'importation s'ils sont dégarnis de terre; dans le cas contraire, ils doivent être expédiés en sacs et accompagnés d'un certificat d'origine attestant qu'ils proviennent d'un territoire non phylloxéré.

Les fruits de toute nature sont admis à l'importation.

#### Vœux du Comice de Laon.

Le Comice agricole de Laon, réuni en assemblée générale le 13 janvier, sous la présidence de M. Jules Legras, a exprimé les vœux suivants :

Vu la suppression des primes sucrières, le bas prix des sucres et l'impossibilité d'exporter.

Vu la crise qui en résulte et atteint profondément les cultivateurs de betteraves.

Considérant que le salut de la culture est dans la modification de la production comme dans le développement de la consommation du sucre.

Considérant que les graines oléagineuses, si elles étaient protégées, pourraient, dans une certaine mesure, prendre la place de la betterave, et permettraient, sans préjudice pour l'agriculture, de diminuer les emblavures de cette racine.

Exprime le regret, à l'unanimité, que la Commission des douanes de la Chambre des députés, insuffisamment éclairée sur les intérêts agricoles, ait tout dernièrement retiré de son ordre du jour son projet de droits sur les graines oléagineuses, portant par cela même un préjudice considérable à la culture de la betterave, en lui enlevant une des deux ressources de salut qui lui restaient;

Que le gouvernement favorise, par tous les moyens possibles, la consommation du sucre dans l'armée;

Demande, que les sommes prévues au budget de la Guerre, pour la consommation du sucre, soient totalement affectées à cet emploi;

Emet en outre le vœu :

1° Que l'usage du sucre dénaturé avec 5 0/0 de levure ou de 10 0/0 de décoction de houblon, soit autorisé en brasserie, à égalité de traitement avec les glucoses;

2° Que les sucres allant à la consommation du bétail, dénaturés avec 10 0/0 de farineux ou de poudres de tourteaux alimentaires, soient dégrevés de tous droits.

Ces vœux ont été émis à l'unanimité.

#### Concours de Nevers, de Moulins et de Paris.

Nous rappelons à nos lecteurs que le concours organisé par la Société d'agriculture de la Nièvre, aura lieu à Nevers du 4 au 7 février. On n'y comptera pas moins de 300 lauréaux de robe blanche.

La vente à l'amiable des lauréaux, béliers et verrats exposés commencera le vendredi 5 février, immédiatement après les opérations du jury.

Le concours de Moulins sera tenu une semaine après celui de Nevers, du 11 au 14 février.

Enfin, c'est avant le 31 janvier que doivent être adressées, au ministère de l'Agriculture, les déclarations des exposants au concours général agricole de Paris.

#### La plus grande fabrique de bouchons du monde.

Notre correspondant, M. V. Thiébaud, nous communique la note suivante qui mérite d'attirer l'attention de nos producteurs de liège de la Métropole et surtout d'Algérie et de Tunisie :

Dans les premiers jours de janvier, on inaugurerait à Saint-Petersbourg une fabrique de bouchons colossale, installée par le gouvernement russe pour alimenter les dépôts et magasins du *Monopole* dans les 17 gouvernements où il existe actuellement.

L'installation de cette immense fabrique, qui paraît-il, est la plus importante de ce genre existant actuellement dans le monde entier, a coûté un million de roubles. Le premier transport de liège a coûté plus d'un million de francs le gouvernement russe a payé plus de 100,000 fr. pour des patentes concernant la préparation des bouchons. Les machines spéciales achetées à la maison Krupp ont coûté 300,000 fr. On ne peut que s'étonner et regretter que nos industriels n'aient pas pris part à cette organisation.

#### Association du Mérite agricole.

Un nouveau groupe de l'Association de l'Ordre national du Mérite agricole (siège social, 61, boulevard Barbès, Paris) vient de se constituer dans les Côtes-du-Nord. Ont été élus dans l'assemblée générale tenue le 10 janvier, à Saint-Brieuc : président d'honneur, M. Ollitroult-Dureste, président du conseil général; président, M. Hinault, pépiniériste, adjoint au maire de la ville de Saint-Brieuc; vice-présidents, MM. J. Le Bigot (Saint-Brieuc), Gicquelais (Dinan), Barbier et Le Bonniec (Guingamp), Rivoallan (Lannion), Chevalier (Loudéac); secrétaire général, M. Jamet-Gallois, à Kéranna-Saint-Brieuc; secrétaire général adjoint, M. Le Rouzie, professeur départemental d'agriculture.

A. DE CÉRIS.

## CONSEQUENCES DES DÉGÂTS CAUSÉS AUX ARBRES

## PAR LES BALLES

M. J. George, dans la seconde partie de son intéressante étude (1) passe en revue les conséquences des dégâts causés à la propriété forestière, suivant le régime auquel elle est soumise. C'est avec le régime du taillis simple, dans lequel les bois ne restent sur pied que pendant une révolution, que la forêt subira le moindre dommage. On n'aura à redouter que la mort de quelques souches et la régénération restera assurée. Mais le rendement soit en écorce, soit en bois de chauffage ou d'industrie, sera diminué dans une proportion d'autant plus grande que la révolution est plus longue et que le taillis est plus longtemps exposé aux balles.

Dans le taillis sous futaie, au contraire, le taillis a un grand avenir : c'est qu'il doit fournir les brins destinés à remplacer les futaies qui tomberont sous la hache ; c'est par lui que se perpétue la forêt, indépendamment des semis naturels qui peuvent se produire. Les dégâts causés par les balles seront beaucoup plus graves : la perpétuation du régime de taillis sous futaie est non seulement grandement compromise, mais devient impossible sur l'espace des terrains exposés au feu du tir. Le taillis sous futaie peut être détruit au bout de deux révolutions au plus et être remplacé par du taillis simple.

Dans une forêt traitée en futaie régulière, le maintien de ce régime, dit M. J. George, dans la partie des parcelles exposées aux balles de plein fouet, deviendra au bout d'un certain temps impossible et il arrivera une certaine époque où, forcément, les tirs durant, le peuplement de futaie aura disparu pour faire place à une sorte de taillis.

La conclusion générale de ce qui précède, est qu'il résulte des troubles que les balles peuvent produire dans l'évolution des peuplements, suivant leur nature, et apporter dans les aménagements, une diminution de valeur plus ou moins grande de la richesse forestière. Une vérification expérimentale de la destruction par les balles d'une forêt communale exposée au feu d'un tir situé à petite distance, a été faite par M. J. George ; les résultats en sont des plus probants : il a calculé pour cette forêt que la limite extrême d'atteinte des arbres par les pleins fouets, se

trouvait à environ 155 mètres de la butte, et celle de la zone des arbres les plus atteints, à environ 75 mètres.

Il a procédé au comptage de tous les arbres qui avaient été réservés, lors de la dernière coupe en 1889, notant toutes les cicatrices ou blessures apparentes depuis le sol, c'est-à-dire visibles jusqu'à une hauteur de 4 à 5 mètres et négligeant ainsi toutes celles qui peuvent se trouver à une hauteur supérieure et dans la cime des arbres, et qu'on ne peut apercevoir depuis le sol.

Les résultats de ce comptage sont inscrits dans un tableau très curieux à consulter. Je les résumerai avec l'auteur en quelques propositions très suggestives : pour une période de tir de 24 ans pour la futaie et de 14 ans pour le taillis, l'auteur a constaté :

1° Que dans la première zone, d'une étendue de 18 ares, 23 arbres sur 27 sont atteints, soit une proportion de 85.2 0/0. Des 4 arbres restant, un baliveau seul pourrait être conservé aujourd'hui.

2° Que dans la deuxième zone, d'une étendue de 19 ares, 14 arbres sur 33 sont atteints, soit une proportion de 42.8 0/0. Des 17 arbres restant, 4 seulement seraient à conserver aujourd'hui.

3° Que pour l'étendue totale des deux zones, égale à 37 ares, sur 60 arbres, 37 sont atteints, soit une proportion de 61.66 0/0, et 5 arbres seulement pourraient être aujourd'hui réservés. Comme, malheureusement, la prochaine exploitation ne doit avoir lieu que dans onze ans, ces 5 arbres-là seront certainement atteints d'ici là. Quant au taillis, dans onze ans, on ne pourra trouver dans la première zone aucun baliveau à réserver et peut-être quelques-uns seulement dans la seconde. A l'exploitation suivante (dans 36 ans) la destruction du taillis sous futaie sera complète ; le taillis simple le remplacera tant que dureront les tirs.

On voit, par ce simple exemple, combien est grande l'importance de cette diminution de la richesse forestière causée par les effets des balles dans un taillis sous futaie et la perte sérieuse qui en résulte pour le propriétaire de la forêt. A la baisse du revenu principal résultant de la diminution du rendement en argent de la coupe, s'ajoute la diminution du revenu accessoire, droits de chasse, etc.

L'établissement, dans l'intérieur des forêts

(1) Voir les numéros des 14 et 21 janvier, pages 40 et 76.

ou, dans leur voisinage immédiat, de champs de tir est donc une cause secondaire, mais réelle de la baisse des revenus des forêts. Cette diminution de revenus affecte péniblement tous les propriétaires de bois : l'Etat, les communes, les établissements publics et les particuliers.

En 1897, la moins-value annuelle du revenu forestier déterminée par les champs de tir et de manoeuvre était évaluée, pour l'Etat seul, à 150.000 francs; sans nul doute le chiffre des pertes causées aux communes et aux particuliers est très supérieur au dommage causé aux forêts domaniales.

Une autre cause de dépréciation dont n'a point parlé M. J. George est la difficulté d'exploitation des coupes situées dans le voisinage du champ du tir. Les interruptions forcées dans le travail des bûcherons, jointes au danger auquel les exposent les projectiles dans le rayon du champ de tir, rendent très difficiles et parfois impossibles la vente des

coupes aux dates fixées pour l'aménagement de la forêt : les adjudicataires, dans les cas les moins défavorables, font des offres très inférieures à l'estimation de la coupe à réaliser. Enfin, en tout temps, la proximité des champs de tir est une cause de danger, de trouble et de pertes pour les cultivateurs dont les exploitations avoisinent un champ de tir.

M. J. George consacre les derniers chapitres au règlement des indemnités dues par l'Etat pour les dégâts causés par les balles et leurs conséquences. Il examine la législation actuelle tout à fait insuffisante, puis il indique les modifications à y apporter. Il y a beaucoup à dire sur cette législation, à laquelle nous reviendrons peut-être un jour.

En terminant je ne peux que recommander encore aux lecteurs la lecture de l'intéressant opuscule de M. George.

L. GRANDEAU.

## LES ECOLES PRATIQUES D'AGRICULTURE

### Rapport au Président de la République Française.

Paris, le 19 janvier 1904.

Monsieur le Président,

La loi du 30 juillet 1875, qui a institué les écoles pratiques d'agriculture, et qui a, en même temps, modifié dans certaines de ses dispositions, celle du 3 octobre 1848, a pour but de créer dans toutes les régions de la France des établissements d'enseignement élémentaire et pratique de l'agriculture.

Intermédiaire entre les fermes-écoles, qui sont destinées à former de bons ouvriers et contremaîtres agricoles, et les écoles nationales d'agriculture, dont sont sortis tant d'agronomes, d'agriculteurs et de professeurs distingués, les écoles pratiques d'agriculture sont destinées, dans les intentions du législateur, à donner l'enseignement professionnel agricole aux fils de cultivateurs, propriétaires et fermiers, et en général, aux jeunes gens qui se destinent à la carrière agricole.

Tandis qu'à la ferme-école l'enseignement pratique prédomine, et qu'à l'école nationale d'agriculture les sciences ont la plus large part, la répartition entre les études théoriques et la pratique est sensiblement égale à l'école pratique d'agriculture.

L'enseignement doit y être suffisamment développé pour éclairer scientifiquement toutes les opérations culturales; les travaux pratiques doivent y tendre, non pas à faire de simples ouvriers, des manoeuvres, mais surtout des praticiens instruits, intelligents, capables de devenir

de bons régisseurs, et de diriger une exploitation rurale avec habileté et profit.

Les écoles pratiques s'adressent donc à une catégorie agricole des plus nombreuses et des plus intéressantes, celle des petits et moyens cultivateurs, qui constitue la majorité des exploitants du sol, et qui est certainement une des plus grandes forces de notre pays.

Le rôle des écoles pratiques chargées de donner l'enseignement professionnel à ces agriculteurs est donc un des plus nobles et des plus essentiels pour la prospérité nationale.

L'organisation de ces établissements et le programme de l'enseignement lui-même, ont été bien conçus et ils semblaient de nature à donner des résultats considérables; malheureusement on a rencontré, dans l'application, des difficultés qui en gênent le bon fonctionnement et ne leur ont pas permis de porter tous les fruits que l'on était en droit d'espérer, en sorte que l'on peut constater aujourd'hui que si beaucoup d'écoles pratiques rendent de signalés services, d'autres, au contraire, ont été l'objet de critiques qui sont, il faut le reconnaître, trop souvent justifiées.

Certes, l'installation d'un type nouveau d'enseignement comme l'était, en 1875, l'école pratique d'agriculture, devait se heurter à des difficultés sérieuses. Tout était à créer: le personnel était à former, les cultivateurs devaient se familiariser avec des établissements qui n'avaient pas encore eu leurs similaires en France. On ne saurait donc s'étonner que l'organisation des écoles pratiques d'agriculture ait donné lieu à quelques difficultés, que la formation du per-



soient dirigé et enseignant de ces écoles ait été longue et laborieuse et soit encore imparfaite, et que finalement quelques succès soient venus contrarier l'œuvre du législateur de 1875 et compromettre une partie des espérances que l'on fondait sur le nouveau type d'écoles.

Il m'a paru urgent de mettre à profit les leçons d'une expérience déjà longue pour remédier à cet état de choses. La prospérité agricole du pays est trop liée au développement de l'éducation scientifique du cultivateur pour que rien ne doive être négligé afin d'assurer la réussite de l'un des principaux organes de diffusion de l'instruction agricole.

Les causes de l'insuccès d'un certain nombre d'écoles pratiques sont souvent fort complexes. On peut cependant les répartir en deux groupes principaux : les causes originelles, les causes professionnelles. Parmi les premières, nous citerons un mauvais choix pour l'emplacement de l'école, une installation insuffisante, le régime adopté pour l'exploitation de la ferme annexée à l'école, déficiences qui résultent presque toujours d'influences locales qui se sont exercées d'une manière fâcheuse sur le choix des domaines, leur appropriation et les conditions de l'exploitation.

Parmi les causes professionnelles il faut citer l'insuffisance des aptitudes professionnelles de certains directeurs et d'un certain nombre de professeurs dont la valeur n'avait pu être suffisamment appréciée au moment de leur nomination en raison des conditions actuelles du recrutement; enfin, par une application défectueuse résultant de l'inexpérience pédagogique d'une partie du corps enseignant, des programmes, des cours théoriques et des travaux pratiques.

En ce qui concerne le domaine, il est nécessaire qu'il se trouve à proximité d'une localité offrant des ressources suffisantes pour permettre aux professeurs de s'y loger convenablement, de telle sorte que ces derniers ne soient pas obligés de franchir des distances considérables pour se rendre à l'école, ce qui les empêche de consacrer tout le temps voulu aux interrogations, aux applications, et de se tenir au courant des travaux de l'exploitation.

L'école doit être placée dans un milieu vraiment agricole, où la préoccupation des choses rurales soit prédominante, et où professeurs et élèves puissent avoir constamment sous les yeux des exemples de culture bien dirigées.

L'établissement doit être situé dans un milieu sain, pourvu d'eau de bonne qualité et en suffisante quantité pour assurer des conditions d'hygiène convenables et pour satisfaire aux besoins de l'école et de l'exploitation. Il est enfin utile qu'il soit près d'une station de chemin de fer, qui en facilite l'accès aux élèves, ainsi qu'à leur famille, aux fonctionnaires chargés soit de l'inspection, soit du contrôle des écoles pratiques, aux membres du comité de surveillance, et aux personnes qui désirent en suivre les travaux ou les enseignements temporaires.

Je viens de parler des conditions d'hygiène que doivent remplir les écoles pratiques. Il est nécessaire, en effet, que ces établissements, par leur installation et leur organisation, permettent aux agriculteurs d'acquérir les connaissances d'hygiène reconnues aujourd'hui si indispensables.

D'ailleurs, pénétré de la nécessité d'assurer la santé des travailleurs des champs, j'ai décidé d'introduire dans les programmes des écoles pratiques d'agriculture un enseignement rationnel de l'hygiène.

Le domaine doit être constitué par des terres bien groupées autour de l'école, et cela dans l'intérêt de l'exploitation, et afin de faciliter la conduite et la surveillance des travaux pratiques des élèves.

Les bâtiments scolaires doivent être à portée de ceux de la ferme pour que les professeurs et les élèves soient constamment mêlés à la vie de l'exploitation.

Il est indispensable, en un mot, que l'école soit située et établie dans des conditions qui en assurent la durée, et permettent, dès lors, d'y faire les sacrifices nécessaires pour une bonne installation.

Elle doit être, en outre, placée entièrement entre les mains de l'Etat, afin que ce dernier soit maître de faire au directeur des conditions qui ne l'incitent pas à demander trop de travail manuel aux élèves pour amoindrir les charges d'un fermage quelquefois onéreux.

On ne saurait oublier, en effet, que la pratique agricole ne doit être considérée que comme un complément de l'enseignement, et non comme l'objet principal proposé aux élèves; la main-d'œuvre de ces derniers ne saurait encore moins être envisagée comme un élément notable de bénéfice pour le directeur exploitant, qui jouit d'ailleurs déjà de celle des chefs de pratique rémunérés par l'Etat.

Le défaut d'existence de certaines des conditions que je viens d'exposer a été fréquemment une cause de mauvais fonctionnement et d'échec. Aussi est-il nécessaire, aujourd'hui que l'expérience a prononcé, de donner à l'administration les moyens de remédier aux inconvénients de la situation actuelle.

Le choix du directeur doit être entouré de garanties très sérieuses. Il faut, en effet, que ce fonctionnaire soit tout à la fois un excellent agriculteur et un bon directeur des études. Il faut qu'il soit à même de gagner la confiance et la considération des cultivateurs de la région par la bonne marche qu'il imprime à son exploitation. Il est en outre indispensable que sa compétence en matière d'enseignement lui assure l'influence morale nécessaire pour guider et conseiller ses professeurs. Assez jeune pour apporter à sa tâche toute l'activité voulue, il faut cependant qu'il offre, par son âge, des garanties d'expérience.

Il m'a paru que le meilleur moyen d'assurer

le choix de leurs directeurs serait de soumettre les candidats à un concours sur titres.

Ainsi que je l'ai déjà signalé plus haut, beaucoup de professeurs manquent de la préparation pédagogique nécessaire pour faire un enseignement approprié au degré d'instruction de leurs élèves, et qui, tout en étant basé sur les données scientifiques les plus récentes, doit revêtir la forme simple et élémentaire qui convient à des jeunes gens sortant des écoles primaires.

Ce fait résulte de ce que, au début, on éprouvait une certaine difficulté à recruter le personnel nécessaire. Il n'en est plus ainsi actuellement; un grand nombre de jeunes gens ayant fait de bonnes études agricoles désirent entrer dans l'enseignement. Il est donc possible de faire parmi eux un choix rigoureux. Pour y arriver, il y a lieu d'exiger des candidats aux chaires des écoles pratiques, outre le diplôme de l'Institut national agronomique ou des écoles nationales d'agriculture (ainsi que l'on s'est borné à le faire jusqu'ici) des épreuves spéciales.

Ils auront à subir un premier examen d'admissibilité à un stage pédagogique. Après l'accomplissement de ce stage, ils devront subir un concours en vue de l'obtention du certificat d'aptitude à l'enseignement technique dans les écoles pratiques d'agriculture.

Mais, si l'on exige des candidats aux fonctions de professeur une préparation plus longue et des épreuves rigoureuses permettant de constater leur savoir et leurs aptitudes, il est indispensable, d'autre part, d'assurer leur avenir dans des conditions telles qu'ils puissent lier leur existence à la bonne marche et au succès des établissements auxquels ils seront attachés.

Je pense donc qu'il y a lieu, pour les fonctionnaires des écoles pratiques qui seront recrutés conformément aux règles ci-dessus indiquées, d'élever dans une certaine mesure le montant des traitements fixés par les arrêtés en vigueur.

Mais ces augmentations de traitement ne se feront qu'au fur et à mesure que les disponibilités ou les ressources budgétaires le permettront.

Toutefois, à titre transitoire et pour leur permettre de prétendre aux avantages ci-dessus, les professeurs actuellement en fonctions, depuis trois ans au moins, pourront être admis à subir avec dispense du stage, l'examen spécial permettant d'obtenir le certificat d'aptitude pédagogique.

Entin, un délai sera imparti à ceux des établissements existants qui devront être transformés, de façon à leur permettre de remplir les nouvelles conditions exigées et de conserver, avec le titre d'écoles pratiques d'agriculture, les avantages qui appartiennent à ces établissements.

Telles sont, monsieur le Président, les mesures qui me paraissent indispensables pour assurer la prospérité et le développement des écoles pratiques d'agriculture, si heureusement

créées dans l'intérêt de l'agriculture nationale par le législateur de 1875.

C'est l'objet des dispositions contenues dans le projet de décret ci-joint que j'ai l'honneur de soumettre à votre signature.

LÉON MOUGEOT.

### Décret.

Le Président de la République française.

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 30 juillet 1875, portant création des écoles pratiques d'agriculture;

Vu l'arrêté du ministre de l'agriculture en date du 18 février 1888, réglant les traitements et allocations du personnel des écoles pratiques d'agriculture;

Vu l'article 53 de la loi de finances du 25 février 1901;

Vu l'avis du ministre des finances,

Décète:

Art. 1<sup>er</sup>. — Les écoles pratiques d'agriculture instituées en application de la loi du 30 juillet 1875 sont soumises aux règles et conditions fixées par le présent décret.

### TITRE I

#### CHOIX DU DOMAINE. — INSTALLATION.

Art. 2. — Il ne peut être établi d'école pratique d'agriculture que sur un domaine mis à la disposition de l'État en toute propriété ou qui lui est donné en jouissance pour une période de dix-huit ans au moins et comprenant les bâtiments scolaires et d'exploitation reconnus nécessaires par le ministre de l'agriculture.

Les dépenses d'entretien du mobilier scolaire et des bâtiments scolaires et d'exploitation des établissements donnés seulement en jouissance à l'État par les départements ou les communes demeurent à la charge desdits départements ou communes.

Art. 3. — Le domaine doit présenter toutes les garanties désirables au point de vue de l'hygiène.

Il doit être situé à proximité d'une station de chemin de fer et d'une localité offrant des ressources suffisantes pour assurer le bon fonctionnement de l'école.

Art. 4. — Les bâtiments et les terres de l'exploitation doivent répondre aux conditions culturales moyennes du milieu; les terres sont autant que possible, d'un seul tenant et groupées autour de l'école.

Art. 5. — Aucune école ne peut être ouverte qu'autant que les bâtiments scolaires et d'exploitation sont établis ou aménagés conformément aux plans arrêtés par le ministre de l'agriculture et après leur réception par le délégué du ministre.

Art. 6. — L'école pratique d'agriculture doit présenter dans son ensemble un caractère tel qu'elle puisse être donnée en exemple. Un projet d'exploitation établi par le directeur, d'accord avec le comité de surveillance et de perfection-

nement, est soumis à l'approbation du ministre.

Art. 7. — Chaque école doit comprendre un champ d'études et des champs d'essais; des démonstrations pratiques y sont organisées. Enfin, des recherches expérimentales y sont instituées avec le concours des professeurs.

Art. 8. — Les écoles pratiques ne sont pas nécessairement d'un type uniforme.

Leur organisation, tant en ce qui concerne le personnel administratif et enseignant que le programme des cours, varie suivant leur importance et les besoins particuliers du milieu. Elle est réglée par le ministre de l'agriculture.

## TITRE II

### PERSONNEL. — RECRUTEMENT. — ÉMOLEMENTS

Art. 9. — Le personnel des écoles pratiques d'agriculture est nommé par le ministre de l'agriculture.

Il comprend :

1° Un directeur dont l'autorité s'étend sur tous les services.

2° Un ou plusieurs professeurs.

3° Un ou deux instituteurs qui prennent le titre : le premier, de maître surveillant chargé de cours; le deuxième, de maître surveillant répétiteur.

4° Un vétérinaire diplômé, chargé de cours.

5° Un ou plusieurs chefs de pratique.

Art. 10. — Tout candidat à des fonctions dans les écoles pratiques doit produire un certificat médical récent justifiant qu'il n'est atteint d'aucune maladie pouvant nuire à autrui.

Art. 11. — Les directeurs sont choisis parmi les candidats déclarés admissibles à la suite d'un concours sur titres.

Pour être admis à ce concours, les candidats doivent :

a) Être âgés de trente ans au moins.

b) Avoir satisfait à la loi sur le service militaire.

c) Posséder le diplôme de l'institut national agronomique ou celui des écoles nationales d'agriculture.

d) Avoir occupé pendant cinq ans au moins, des fonctions dans l'enseignement agricole ou pratiqué l'agriculture, comme fermier ou propriétaire, avec succès et distinction, pendant dix ans au moins.

Art. 12. — Un concours a lieu pour chaque direction vacante ou créée.

Il est annoncé deux mois à l'avance.

Les candidats doivent adresser au ministre de l'agriculture, vingt-cinq jours avant la date fixée pour le concours, un mémoire très détaillé accompagné des états, diplômes, certificats exigés par l'article précédent. Dans son mémoire, le candidat expose ses titres, travaux antérieurs, etc., et, s'il doit être fermier du domaine, les ressources dont il peut disposer.

Le ministre de l'agriculture arrête la liste des candidats qu'il a admis à concourir.

Les candidats doivent se présenter devant une

commission administrative spéciale composée ainsi qu'il suit :

Le directeur et sous-directeur de l'agriculture;

Trois inspecteurs généraux ou inspecteurs de l'agriculture;

Le chef du bureau de l'enseignement agricole.

Cette commission dresse une liste, par ordre de mérite, des trois premiers candidats reconnus admissibles et la soumet au ministre qui choisit, parmi eux, le nouveau directeur.

Art. 13. — Les professeurs de sciences agricoles et les professeurs de sciences physiques et naturelles sont nommés à la suite de trois séries d'épreuves, savoir :

1° Un examen spécial technique;

2° Un stage pédagogique d'un an accompli dans des conditions qui seront réglées par le ministre;

3° Un concours pour l'obtention du certificat d'aptitude à l'enseignement agricole dans les écoles pratiques d'agriculture.

Art. 14. — Pour être admis à subir l'examen spécial technique, les candidats doivent :

1° Avoir satisfait aux obligations de la loi sur le service militaire et être âgés de vingt-quatre ans au moins;

2° Justifier de la possession du diplôme d'ingénieur agronome ou du diplôme des écoles nationales d'agriculture;

3° Justifier du séjour d'un an, au moins, dans une exploitation rurale.

La liste des candidats admis à subir cet examen est arrêtée par le ministre.

L'examen spécial technique est subi à Paris, devant un jury composé ainsi qu'il suit :

Un inspecteur général de l'agriculture;

Un inspecteur de l'agriculture;

Un professeur de sciences agricoles;

Un professeur de zootechnie;

Un professeur de sciences physiques et chimiques;

Un professeur de sciences naturelles;

Un directeur d'école pratique d'agriculture.

Art. 15. — Le programme de l'examen spécial technique, qui comprend des épreuves écrites, orales et pratiques, est réglé par un arrêté ministériel. Il est institué deux séries d'épreuves : l'une, pour les candidats aux chaires de sciences agricoles; l'autre, pour les candidats aux chaires de sciences physiques et naturelles.

A la suite de cet examen, le jury établit une liste, par ordre de mérite, des candidats déclarés admissibles au stage pédagogique.

Les candidats ayant accompli le stage pédagogique d'un an s'en vont présenter au concours pour le certificat d'aptitude à l'enseignement agricole dans les écoles pratiques d'agriculture. Le certificat sera délivré par un jury analogue à celui institué pour l'examen spécial technique.

Pourront seuls être nommés professeurs les candidats munis de ce titre.

Art. 16. — Les chefs de pratique sont nommés

sur la présentation du directeur de l'école. Ils sont choisis parmi les candidats pourvus du certificat d'instruction d'un établissement agricole de l'Etat et après un examen spécial.

Art. 17. — Le vétérinaire diplômé, chargé de cours d'extérieur et d'hygiène des animaux domestiques, est nommé après avis favorable du préfet et de l'inspecteur de l'agriculture de la région.

Art. 18. — Les maîtres surveillants sont choisis parmi les instituteurs pourvus du brevet su-

périeur de l'enseignement primaire et du certificat d'aptitude pédagogique, comptant au moins trois ans dans les écoles publiques de l'Etat.

Art. 19. — Les directeurs, les professeurs, les chefs de pratique et les maîtres surveillants doivent tout leur temps à l'école; il leur est interdit de cumuler leur emploi avec d'autres fonctions rétribuées.

Art. 20. — Les traitements et allocations du personnel des écoles pratiques sont prélevés sur le budget de l'Etat et fixés ainsi qu'il suit :

FONCTIONS	1 <sup>re</sup> classe.	2 <sup>e</sup> classe.	3 <sup>e</sup> classe.	4 <sup>e</sup> classe.	Classe exceptionn.
Directeur.....	1,000 fr.	1,500 fr.	5,000 fr.	5,500 fr.	6,000 fr.
Professeurs.....	2,700	3,000	3,300	3,600	4,900
Maître surveillant chargé de cours..	1,800	2,100	2,400	2,700	3,000
Suppléant répétiteur.....	1,400	1,600	1,800	2,000	2,200
Chargé pratique.....	1,800	2,100	2,400	2,700	3,000
Vétérinaire.....	600	700	800	900	1,000

L'allocation du vétérinaire n'est pas soumise aux retenues prescrites par la loi sur les pensions civiles.

Le tableau qui précède ne s'applique qu'aux fonctionnaires qui sont nommés dans les conditions prévues au présent décret.

La nomination de début a lieu au traitement de la dernière classe, à moins que le candidat nommé n'appartienne déjà au personnel de l'enseignement agricole et ne jouisse d'un traitement supérieur à cette classe.

La classe exceptionnelle ne peut être accordée qu'aux agents comptant vingt-cinq ans de services, dont cinq, au moins, dans la 1<sup>re</sup> classe.

L'avancement a lieu d'une classe à la classe immédiatement supérieure. Le choix, pour cet avancement, ne peut porter que sur les fonctionnaires comptant, au moins, trois ans de service dans leur classe.

Art. 21. — Le directeur, les maîtres surveillants et les chefs de pratique sont logés gratuitement dans l'école.

Art. 22. — L'établissement reçoit, chaque année, sur les fonds de l'Etat, une allocation destinée à faire face aux dépenses de frais de cours et de matériel d'enseignement. Cette allocation ne peut, en aucun cas, s'élever au-dessus de la somme de 1,500 fr.

L'emploi qui a été fait de cette allocation est inscrit, d'une manière détaillée, sur un registre spécial arrêté par l'inspecteur et avec mention, en regard de la dépense, du numéro de l'inventaire, s'il y a lieu.

Les directeurs doivent présenter les pièces justificatives de ces dépenses à l'inspecteur de l'agriculture.

Art. 23. — Des allocations spéciales peuvent être exceptionnellement accordées aux écoles pour participation de l'Etat à des dépenses qui, sans être indispensables à l'exploitation, seraient justifiées par les besoins de l'enseignement.

Le directeur adresse, à ce sujet, un mémoire, avec devis descriptifs et estimatifs détaillés, au ministre de l'agriculture qui, après devis de

l'inspecteur intéressé, accorde une subvention s'il y a lieu. La dépense effectuée, le directeur transmet au ministre les pièces justificatives. Le montant de la subvention accordée par l'Etat, pour cet objet, sur les crédits d'un même exercice, ne peut dépasser la somme de douze cents francs.

### TITRE III

#### MODES ET CONDITIONS D'ADMISSION DES ÉLÈVES

Art. 24. — Les écoles pratiques reçoivent des élèves internes et, à titre exceptionnel, des élèves demi-pensionnaires ou externes et des auditeurs libres.

Le prix de la pension est variable suivant les écoles. Il est fixé par arrêté ministériel.

Le prix de la pension comprend toutes les dépenses d'entretien, nourriture, couchage, chauffage, éclairage, blanchissage, frais d'infirmerie et du médecin attaché à l'école. Les médicaments sont à la charge des familles.

Tous les élèves, boursiers ou non, sont obligés de se procurer à leurs frais, un trousseau dont la composition est arrêtée par le ministre, sur la proposition du directeur.

Art. 25. — Les élèves sont tous soumis au même régime. Il est formellement interdit au directeur d'accorder à un élève un régime exceptionnel et de prélever un prix de pension supérieur à celui qui est fixé par l'arrêté de création de l'école.

L'Etat peut accorder des bourses pour les élèves dont les familles justifient de l'insuffisance de leurs ressources. Ces bourses peuvent être fractionnées; elles peuvent être retirées si les titulaires viennent à démeriter.

Aucun élève n'est admis à l'école pratique s'il n'a subi, avec succès, un examen permettant de constater ses aptitudes et son degré d'instruction et s'il ne produit un certificat médical récent, justifiant qu'il n'est atteint d'aucune maladie pouvant nuire à autrui.

L'examen d'admission a lieu tous les ans, aux lieux et dates fixés par le ministre.

## TITRE IV

## DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Art. 26. — Un délai de cinq ans est accordé pour transformer, dans la mesure du possible, les écoles actuellement existantes qui ne répondraient pas aux conditions prévues par le présent décret, faute de quoi ces établissements seront supprimés.

Art. 27. — Les membres du personnel actuellement en fonctions dans les écoles pratiques d'agriculture continueront à être soumis aux dispositions des arrêtés et règlements en vigueur avant la promulgation du présent décret.

Ceux qui désireront bénéficier des avantages du présent décret devront satisfaire aux conditions suivantes :

Les directeurs devront subir le concours sur titres prévu à l'article 12.

Les professeurs ne seront astreints qu'à subir l'examen spécial prévu aux articles 14 et 15. Ils seront dispensés du stage pédagogique, lequel sera remplacé par des épreuves de pédagogie ajoutées à l'examen spécial.

Les maîtres surveillants bénéficieront des conditions du présent décret s'ils possèdent les titres exigés par l'article 18.

Les chefs de pratique pourront bénéficier des conditions du présent décret après un examen spécial et sur la proposition motivée du directeur de l'agriculture :

1° Dans le cas où ils seraient déjà titularisés :

2° Si, dans un délai de trois ans, ils se conforment aux dispositions du présent décret.

Les vétérinaires diplômés, actuellement en fonctions, bénéficieront des conditions de présent décret, après avis de l'inspecteur de la région.

Art. 28. — Les dispositions prévues aux articles 20, 22 et 23 du présent décret seront applicables au fur et à mesure que les ressources budgétaires le permettront.

Il ne pourra être créé de nouvelles écoles pratiques d'agriculture sans qu'un crédit spécial ait été inscrit, pour chacune d'elles, au budget des dépenses du ministère de l'agriculture, à moins que les disponibilités résultant de suppressions ou d'économies réalisées sur l'ensemble du chapitre ne le permettent.

Art. 29. — Toutes dispositions contraires au présent décret contenues dans des arrêtés ou règlements antérieurs sont et demeurent abrogées.

19 janvier 1904.

## LA TECHNIQUE BEURRIÈRE DANS LES CHARENTES

La région des Charentes et du Poitou, où les laïteries coopératives se sont, depuis 1888, développées dans une si extraordinaire mesure, est certainement celle qui, à l'heure actuelle, en ce qui concerne la fabrication du beurre, se trouve dans notre pays à la tête du progrès. Les installations pourvues des derniers perfectionnements, munies de machines à glace et de tuyaux de vapeur à ailettes, permettant de régler exactement la température au degré voulu à l'intérieur de l'usine, les soins apportés aux manipulations du lait, l'esprit de méthode dans les procédés de fabrication, l'organisation parfaite des services de transport des beurres, tout contribue à justifier cette opinion.

D'autre part, si les difficultés de fabrication du beurre ne sont pas comparables à celles que l'on rencontre dans l'industrie fromagère, si la beurrierie est après la vente du lait en nature, le mode d'exploitation le plus simple, il n'en est pas moins vrai que la méthode de fabrication prend une grande importance lorsqu'on traite des quantités considérables de lait, que le beurre produit doit être livré au marché de Paris, essentiellement difficile à satisfaire sur la qualité, et qu'enfin le climat ne se prête pas toujours à une bonne fabrication. Or, c'est précisément dans ces

conditions que se trouve la région des Charentes et du Poitou : les laïteries coopératives y traitent de 10 à 20 mille litres de lait par jour en moyenne ; le climat doux en hiver y est excessivement chaud en été et 80 0 0 des produits sont envoyés sur le marché de Paris distant de 400 à 500 kilomètres.

Nous ne nous occuperons dans ce qui suit que de la méthode de fabrication proprement dite, afin d'en chercher les caractéristiques, ce qui rendra plus facile la comparaison avec les méthodes en usage dans d'autres pays (1).

Le consommateur parisien aime que le beurre ait une pâte longue et grasse, qu'il ne soit ni trop sec et cassant en hiver, ni trop mou et huileux en été. Toute la fabrication tend à éviter ces deux défauts. Pendant la saison froide, le point délicat est d'obtenir une maturation suffisante de la crème pour que le beurre ne soit pas grumeleux, mais ait un grain fin, une coupe luisante, une pâte grasse ; en été, au contraire, il faut raffermir le grain qui n'a que trop tendance à s'amollir. Enfin il est bien évident que la question de l'arôme joue un rôle considérable : il dépend

1) Voir aussi : *La fabrication du beurre dans les laïteries coopératives des Charentes et du Poitou*, par P. Dornic, Ing.-agr. Directeur de la Station laitière de Surgères, 1902.

principalement d'une part des conditions naturelles de production du lait, sol, alimentation, race, d'autre part de la fermentation des crèmes.

Ce qui caractérise le travail d'hiver, c'est le chauffage de la cave à crèmes et même de la beurrerie. La fermentation toujours spontanée à cause de la présence constante des microbes dans le lait, est fonction d'une part, de la température, d'autre part de la quantité de matière fermentescible, c'est-à-dire de lait maigre restant dans la crème. Or, cette quantité dépend uniquement du degré d'écraimage et est réglable à volonté dans toutes les écrémeuses centrifuges. En hiver, on fait des crèmes à 15 0/0, c'est-à-dire qu'on produit 15 litres de crème par 100 litres de lait; une crème trop épaisse donnerait un beurre manquant d'arôme. La température a besoin d'être élevée sans dépasser 25° à 30°. Le mieux est de s'arranger de telle sorte que la crème sortant du bol à environ 25°, se refroidisse peu à peu de manière à arriver le lendemain matin, vers 17° à 18°, température du barattage, l'acidité étant alors de 60 à 65 à l'acidimètre Dornic.

Il faut pour cela, chauffer la salle des crèmes au moyen de tuyaux de vapeur à ailettes de préférence à tout autre système. Le chauffage direct au moyen d'un fourneau assèche trop l'atmosphère et donne de la fumée et des odeurs nuisibles. La méthode par immersion des bidons à crème dans l'eau tiède est employée dans certaines laiteries, mais à l'inconvénient de développer une chaleur humide favorable aux moisissures, notamment à l'*oidium lactis*. Le chauffage à la vapeur est d'ailleurs toujours possible dans une grande beurrerie possédant une chaudière, et ce système est même alors plus économique que tout autre. Il faut ajouter que, plus la température est basse, plus l'arôme est fin et meilleure est la qualité du produit, pourvu qu'on obtienne une acidité suffisante de la crème.

Afin de régulariser la fermentation, la crème doit être agitée de temps en temps dans les bidons: le brassage se fait au moyen d'un disque étamé, percé de trous, monté perpendiculairement à l'extrémité d'une tige de fer formant manche. Au moment du barattage, la crème doit être uniformément épaissie sans caillots volumineux.

La salle du barattage doit être également maintenue à une température voisine de 18°; on réchauffe au besoin la baratte en la rinçant avec de l'eau chaude. Jamais on ne doit verser celle-ci dans la crème elle-même. Le

barattage dure 30 à 40 minutes. Une plus grande rapidité dans l'opération a lieu, en général, au détriment de la quantité et de la qualité du beurre qui est alors brûlé.

Le beurre est délaité dans la baratte même. Pour cela, au moment où il apparaît sous forme de grumeaux gros comme des têtes d'épingle, on fait arriver dans la baratte un courant d'eau; puis on ferme l'appareil, on lui fait faire cinq ou six tours et on soutire le babeurre. L'opération est renouvelée en général encore trois ou quatre fois sans qu'il en résulte un raffermissement trop considérable du beurre si l'eau employée, — de l'eau de puits, — a une température d'environ 10°, et si la salle est maintenue à 18°. La dernière eau sort parfaitement claire. Successivement les grumeaux de beurre deviennent gros environ comme des petits pois à la première eau, comme des noisettes à la deuxième, comme des noix à la troisième, comme des œufs à la dernière. A ce moment, si l'on ouvre au moyen d'une spatule les morceaux de beurre, la section ne présente plus de gouttelettes d'eau de suintement, le beurre est complètement délaité. Son passage sous le malaxeur n'aura plus pour but que d'en former une masse homogène et de crever les quelques grosses poches d'eau qui se forment dans les intervalles entre les morceaux. De cette manière, le malaxage se fait à sec et est terminé en quelques tours de l'appareil.

Ce système donne des résultats excellents dans la région sans que les lavages répétés enlèvent au beurre rien de son arôme. Les premiers lavages ayant eu lieu quand le beurre était en très fins grumeaux, celui-ci ne renferme que très peu de babeurre, est parfaitement lavé et se conserve très bien. Le ramassage du beurre est en outre facilité par la forme même des morceaux arrondis et se fait à la pelle. Dans une baratte ne renfermant pas de batteur comme dans la Victoria, la régularité des morceaux est telle à la fin du barattage qu'on les croirait façonnés à la main. Nous citerons particulièrement la laiterie de Surgères (Charente-Inférieure) où ce résultat est obtenu d'une manière très nette.

En été l'inverse a lieu. Il faut modérer la fermentation et abaisser la température partout dans la laiterie. Il y a d'abord avantage à faire des crèmes épaisses à 10 et même 8 0/0 seulement au lieu de 15 0/0, ce qui diminue d'autant la quantité de lait maigre restant dans la crème. Si celle-ci est trop fluide, la fermentation est trop intense et le lait caille au fond des bidons.

Le lait n'est généralement pas chauffé

avant l'écrémage, mais il se trouve naturellement à une température de 20 à 25°; aussi faut-il refroidir la crème au sortir de l'écrémeuse, d'où l'emploi de réfrigérants à eau ou au besoin à glace permettant d'abaisser la température jusqu'à 14° ou 15°. La cave est également rafraîchie au moyen de la machine à glace, de manière à ce que le lendemain la crème ait une acidité de 53 à 60 et une température de 16° à 17°. Toutefois il arrive souvent qu'elle atteigne 20° et plus pendant les fortes chaleurs. Or, à l'inverse de l'hiver on ne peut refroidir en été efficacement et à peu de frais la salle de barattage: il vaut mieux refroidir la crème elle-même.

C'est ici qu'intervient l'emploi de la glace dans la fabrication et c'est ce qui caractérise le travail d'été. On avait d'abord pensé à mettre dans les bidons de crème soit des plongeurs métalliques à glace comme ceux employés en brasserie, soit de la glace en morceaux, mais par suite du peu de conductibilité et de la viscosité de la crème, ce sont constamment les mêmes portions de celle-ci qui restent au contact de la glace: elles se refroidissent trop tandis que les portions voisines restent chaudes et fermentent d'une manière exagérée. Le mieux est d'opérer comme suit:

On pile à l'avance dans un bidon pour 250 kilogr. de crème environ 15 kilogr. de glace. Après avoir versé la première dans la baratte on ajoute celle-ci et on met immédiatement l'appareil en mouvement. La glace fond rapidement sans saisir la crème qu'elle

maintient seulement à une température convenable. Le travail continue ensuite comme en hiver en ayant soin d'employer pour les lavages l'eau la plus froide possible (et de malaxer très peu afin d'éviter que le beurre ne se ramolisse).

En somme toute cette technique peut être caractérisée en peu de mots: la régularisation d'une fermentation spontanée, suivie d'un travail aussi restreint que possible sur le beurre produit; crèmes peu concentrées et chauffage en hiver; crèmes concentrées et réfrigération en été; détermination préalable de la quantité de substance fermentescible et de la température à laquelle doit avoir lieu la fermentation, enfin lavages rapides et malaxage restreint; tel est le résumé de la méthode charentaise.

Il en résulte une assez grande régularité du produit, du moins dans les grandes laiteries de la région, ce qui joint à l'arôme très fin de ces beurres et à leur facilité de conservation, explique la vogue qu'ils ont depuis 1902 sur le marché de Londres et depuis longtemps déjà sur celui de Paris, où ils forment environ la moitié de la quantité totale de beurres vendus. Une grande régularisation ne pourrait être obtenue, — peut-être au détriment de l'arôme, — que par l'application de la technique danoise. Nous aurons l'occasion de revenir sur cette dernière dans un prochain article.

MAURICE BEAU,

Ingenieur agronome, professeur à l'école de l'Institut de Poligny, chef du laboratoire départemental du Jura.

## LES VARIÉTÉS DE SARRASIN

RÉPONSE A M. L. CREUSE.

M. Heuzé, nous dites-vous, parle dans son ouvrage: *Les plantes alimentaires*, d'une variété de sarrasin, dite *sarrasin de Russie*, qu'il décrit comme une variété de l'espèce sarrasin ordinaire *Fagopyrum esculentum*, en l'appelant sarrasin à gros fruits. Dans aucun ouvrage nous n'avons trouvé de renseignements sur cette variété; mais la Société nationale d'agriculture a eu à étudier, en 1899, la culture du sarrasin en Russie et les améliorations à y apporter, à la suite d'une demande qui lui avait été adressée par M. Yermoloff, ministre de l'Agriculture et des domaines.

M. Heuzé fut précisément chargé alors du rapport, au nom de la section de grande culture, à laquelle avaient été adjoints MM. de Vilmorin et Marcel Vacher, et voici ce qu'il écrit d'après des renseignements puisés dans une étude sur la

culture du sarrasin en Russie, du prince Masalsky, traduite par les soins de M. Balfalovich:

La Russie cultive quatre sortes de sarrasin, dont plusieurs ont donné naissance à des variétés.

1<sup>o</sup> *Fagopyrum esculentum*. — Il comprend deux variétés, le sarrasin commun et le sarrasin à gros fruit.

2<sup>o</sup> *Fagopyrum emarginatum*. — Il a produit deux variétés: le *F. typica* et le *F. obtusa*.

3<sup>o</sup> *Fagopyrum Tartaricum*. — Il produit en Russie deux races le *F. typica* et le *F. sibirica* qui ne se trouvent pas en France ne connaît pas.

4<sup>o</sup> *Fagopyrum vulgatum* qui ne se trouve connu dans le Nord de l'Europe.

Les sarrasins les plus cultivés en Russie sont le *F. esculentum* et le *F. emarginatum*; le *F. tartaricum* n'est pas très répandu.

Du reste ces sarrasins donnent de faibles ren-

ements en Russie: de 4 hectol. 80 à 6 hectol. 27 seulement par hectare, en moyenne, pour l'ensemble de l'empire.

M. de Vilmorin, à propos des variétés de sarrasin les meilleures à cultiver, ajoutait dans cette même séance de la Société nationale d'agriculture (3 mai 1899):

« En allant au fond des choses, on peut dire qu'il n'y a que deux espèces qui se cultivent comme céréales :

1° Le sarrasin commun *Fagopyrum esculentum* auquel les recherches les plus récentes rattachent le sarrasin émarginé du Népal comme simple race locale. Le sarrasin émarginé se croise en effet facilement avec le sarrasin commun. Il n'y a certainement pas plus de distance entre le sarrasin émarginé et les races anguleuses du sarrasin ordinaire, qu'entre celles-ci et la variété argentée qui est aujourd'hui la plus estimée en France.

2° L'autre espèce est le sarrasin de Tartarie (*Tartaricum*), à très petite fleur verdâtre, insinuant, à grain rugueux, à arêtes dentées, qui

est absolument distincte du sarrasin commun, et ne peut en aucune façon se confondre ou s'hybrider avec lui. De celui-là aussi il existe deux variétés culturales: le sarrasin de Tartarie type, qui a le grain noir, anguleux, aussi large que long, et la forme à grain allongé, à angles émoussés, de couleur blonde ou grisâtre. C'est la variété *stenocarpa* de Russie, et le sarrasin seigle des cultivateurs français.

Il y aurait tout avantage à ce que la variété argentée de sarrasin commun et la variété dite seigle du sarrasin de Tartarie fussent seules conservées dans les cultures.

En terminant rappelons que le sarrasin est une des plantes qui est le plus sensible à l'action des engrais potassiques, étant très avide de potasse. Le sarrasin d'autre part ne se montre pas indifférent aux engrais phosphatés qui, joints aux engrais potassiques, donnent une plus-value sérieuse de récolte. Mais les engrais calcaires lui sont nuisibles et en diminuent toujours le rendement: le sarrasin n'aime pas la chaux.

H. HUBERT.

## LA SITUATION AGRICOLE DANS L'AVEYRON

LA MÉTHODE OBERLIN ET RAVAZ. — A PROPOS DES SCORIES

Les cours dans nos foires se maintiennent à un niveau élevé pour toutes les catégories de bétail.

Les brebis à lait sont particulièrement recherchées en vue de la campagne fromagère du roquefort qui vient de commencer. Les jeunes brebis pleines ne se livrent pas à moins de 40 fr. la pièce, pour un poids vif de 43 à 45 kilogr.

La vente est active également sur les bovins. Les bons veaux de la race d'Aubrac âgés d'une dizaine de mois se paient autour de 200 fr. la pièce, alors que les anciens prix n'étaient guère que de 125 fr. Quant aux bœufs de labour jeunes, bien conformés et d'un bon développement, on ne les a pas pour moins de 1,000 à 1,100 fr. la paire.

Nous sommes en pleine saison des porcs gras. Les prix sont assez élevés, en tout cas supérieurs à ceux du Marché de la Villette. Suivant les localités du département, les porcs gras de première qualité se paient de 52 à 56 fr. le demi-quintal métrique. La bonne et la très bonne marchandise ne sont pas rares, parce qu'en 1903 nous avons eu beaucoup de pommes de terre, passablement de châtaignes et de grains. Les porcelets se vendent proportionnellement plus cher que les porcs gras.

Depuis tantôt deux mois, il pleut et il neige dans notre pays presque sans discontinuité. Jusqu'à ce moment, avoines, seigles et froments auraient en général bonne apparence. Mais le passé nous apprend qu'il ne faut pas compter sur ces promesses, quand il y a eu tout l'hiver excès d'humidité. L'année dernière, à pareille époque, et plus tard encore, nos céréales fai-

saient assez généralement triste mine. Nous n'eûmes pas moins une belle récolte en 1903, parce que l'hiver et le printemps furent secs.

Aujourd'hui, les céréales se présentent bien ou assez bien; mais nous avons tout lieu de croire qu'elles tourneront mal, parce que ce n'est pas impunément qu'elles sont ainsi lavées et relayées pendant des mois. Toutes ces eaux entraînent à la rivière la meilleure partie de l'élément azoté qu'apportent au sol nos maigres fumures, et quand vient avril, blés et avoines ont de la peine à monter. On peut les y aider, il est vrai, avec un léger épandage de nitrate en couverture; mais c'est tout de suite une dépense supplémentaire de 30 à 40 fr. par hectare.

..

Dans nos communes viticoles, le vin se vend sur place à raison de 30, 32 et jusqu'à 35 fr. l'hectolitre pour une force alcoolique de 8 à 9 degrés. Nous fûmes peu touchés par les gelées d'avril 1903, et la récolte fut en général assez bonne. On reprend courage.

Dans ce pays d'Aveyron où les coteaux cultivés en vignes présentent presque toujours des pentes très vives et d'un travail fort coûteux, les viticulteurs ont lu avec beaucoup d'intérêt les articles de M. L. Grandeau touchant les expériences de l'Institut de Colmar et de l'école de Montpellier.

Elle leur plaît infiniment, la perspective de récolter désormais une plus grande quantité de raisins sans avoir à piocher la vigne, et ils souhaitent le plus ardemment du monde la confirmation et la généralisation des résultats obtenus.



nus par M. Ravaz dans le Languedoc, et par M. Oberlin dans la Basse-Alsace.

Chez nous, à cause de la forte inclinaison des terrains, il est impossible de travailler les vignes autrement qu'à bras. C'est extrêmement pénible et très cher. Un homme vigoureux et vaillant n'en peut guère piocher que 3 à 4 ares par jour.

Du moment où il faudrait, non plus retourner le sol sur une profondeur de 20 à 25 centimètres, mais seulement tenir ce sol en état de propreté par des sarclages convenables, des femmes et des enfants pourraient très bien suffire à cette besogne et les frais d'exploitation de la vigne se seraient réduits de 50 0 0 à peu près.

Les sceptiques disent : Si nous ne piochons jamais nos terrains, ils durciront comme le fer et seront de plus en plus maltraités par la sécheresse, parce que les pluies d'été dévaleront rapidement à la surface pour gagner le ruisseau.

A cela il est facile de répondre : Pourquoi ne pas creuser autour de chaque pied une cuvette qui retiendra au moins une partie de l'eau ruisselant à la surface ? Ces cuvettes, on les établirait une fois pour toutes. Nos vignes ne devant plus être piochées, les cuvettes se conserveraient indéfiniment. Des sillons de 10 ou 15 centimètres de profondeur, perpendiculaires à la ligne de pente et parallèles entre eux, remplaceraient le même office.

Enfin, si le durcissement du sol présente à quelques égards des inconvénients, il aura d'autre part un avantage précieux. Lorsque survient, sous le régime actuel de culture, des pluies torrentielles peu de jours après le piochage, les terres bien et fraîchement ameublées sont emportées avec une extrême facilité jusqu'à la rivière sur nos coteaux si fortement déclives. Le roc est mis à nu, et les pieds de vigne sont déracinés.

A lors, on voit nos malheureux vigneron se munir de corbeilles, de paniers ou de sacs pour aller recueillir au fond des vallées cette terre précieuse, qu'ils remontent sur leur dos à deux cents et trois cents mètres de hauteur par des sentiers droits en forme d'escalier.

Or, il est clair que la ravine exercera moins de ravages, que l'entrainement de la terre sera beaucoup moins fréquent, lorsque la couche superficielle du sol ne sera plus ameublée périodiquement. De ce côté donc, le système de l'inculture des vignes nous serait favorable.

Enfin, chacun par ici se propose de mettre en expérience, dès cette année, la méthode Oberlin et Ravaz, et avant la fin de 1904, nous commencerons à être renseignés sur la valeur qu'elle peut avoir pour nous.

À la différence de nos céréales, les prairies ne souffrent pas en cette saison des arrosages fréquents ou presque continuels, qui ont l'avantage de dissoudre et de faire pénétrer dans le sol les engrais phosphatés.

L'on commence à faire dans notre département un copieux usage des superphosphates, et

surtout des scories pour l'amélioration des gazons.

En fait de scories, nous doignons naturellement la préférence à celles de Decizeville qu'on nous avois sur place. Elles ne sont pas d'une grande richesse, puisqu'elles dosent 10 à 12 0 0 seulement d'acide phosphorique; mais une expérience de sept à huit années nous prouve qu'elles exercent sur les prairies une action extrêmement efficace.

A ce propos, une observation.

Dans le *Bulletin* de la Société des agriculteurs de France, on lit une note ainsi conçue :

« Il se vend actuellement dans tous nos ports des scories de déphosphoration dont la solubilité dans le citrate acide de Wagner est si faible qu'on peut la considérer comme nulle. Il s'en vend aussi ailleurs.

« En achetant des scories de déphosphoration, le cultivateur doit exiger la garantie de 75 0 0 de solubilité dans le citrate acide. Le vendeur qui la refuse est indigne de sa confiance, donne-t-il toutes les autres garanties d'usage. Les scories sans valeur agricole disparaîtront vite du marché quand il n'y aura plus d'acheteurs, etc. »

On semble dire par là que les scories à faible solubilité dans le citrate acide n'ont pas de valeur agricole. Or, rien n'est moins prouvé.

C'est même absolument le contraire qui résulte d'expériences assez nombreuses que j'ai personnellement faites.

Depuis une douzaine d'années j'ai employé dans les prés et les landes environ quatre-vingt tonnes de scories : d'une part, des scories Thomas à 16 0 0 d'acide phosphorique total, garanties à 75 0 0 de solubilité dans le citrate acide de Wagner; d'autre part, des scories à 12 0 0 d'acide phosphorique total, pour lesquelles le vendeur ne fournissait aucune garantie de solubilité. A l'analyse, ces dernières n'ont donné une fois 37 0 0, une fois 32 0 0, une fois 27 0 0 de solubilité dans le citrate acide.

Eh bien, malgré leur faible solubilité au réactif Wagner, celles-ci ont produit dès la première année de l'épandage un effet très marqué. Nous avons fait les mêmes constatations plusieurs fois.

Si bien, que le personnel de ma ferme tient aujourd'hui pour démontré que ces scories là ont la spécialité d'agir plus rapidement que les autres, et de prolonger moins de temps leur action.

Ce que je sais bien, en tout cas, c'est que dans l'espace de six à huit mois, un an au plus, elles ont transformé la nature du gazon et la flore de mes mauvais prés.

Du reste, si l'expérience sur le terrain même prouve l'inexactitude du système Wagner fixant la valeur des scories non plus d'après leur richesse totale en principe phosphaté, mais selon la proportion de cet élément solubilisé par le citrate acide, cette inexactitude n'est pas moins démontrée par les expériences de laboratoire. On peut établir que l'abondance de la dissolution

des scories dans le citrate acide n'a rien d'absolu, et qu'elle tient uniquement au mode opératoire.

Ce fait peut être mis en évidence de la façon suivante, d'après M. Paturel, directeur de la station agronomique de Saône-et-Loire :

« Même en employant rigoureusement les proportions de réactif indiquées par Wagner, on obtient une solubilisation bien plus abondante en faisant couler lentement le citrate sur la scorie, que par simple digestion des deux matières. La durée de l'opération influe également sur les résultats obtenus. En réalisant un ensemble de conditions convenables, on réussit, au bout d'un temps suffisant, à dissoudre dans ce réactif la presque totalité de l'acide phosphorique.

« Ces diverses considérations viennent donc à l'appui de la conclusion, qu'il n'y a pas lieu, jusqu'à nouvel ordre, de tenir compte dans les marchés de scories de leur degré de solubilité dans le citrate acide.

« Si l'on remplace le citrate acide par du citrate alcalin, on arrivera à des conclusions analogues. Le tétraphosphate de chaux des scories d'aciéries se dissout dans ce réactif en proportions très variables suivant le degré de pulvérisation de la scorie, la concentration et la qualité du réactif employé, la durée de l'opération, l'agitation, etc. Quant à la relation qui lierait la valeur fertilisante d'un engrais à sa solubilité dans le citrate alcalin, aucune expérience précise ne permet jusqu'à maintenant d'admettre son existence.

Et M. Paturel conclut :

« En résumé, les considérations précédentes montrent que, dans l'état actuel des choses, au-

cune réaction de laboratoire ne permet de préjuger d'une façon certaine de la valeur culturale des scories. »

Celui qui écrit ces lignes a reçu communication de diverses expériences comparatives sur le degré de solubilité de l'acide phosphorique, au citrate acide, expériences portant sur des scories de Decazeville et sur des scories d'autres provenances garanties à 75 0/0 de solubilité.

Les conclusions résultant de ces expériences ont été les suivantes :

En se plaçant dans des conditions identiques, on a constaté que les solubilités de toutes ces scories étaient assez variables entre les échantillons de même provenance et, *a fortiori*, entre les échantillons de provenances différentes; toujours cette solubilité a été inférieure de beaucoup au chiffre garanti de 75 0/0; on a constaté aussi qu'une scorie exposée à l'air et à l'humidité atmosphérique voit augmenter sa teneur en acide phosphorique soluble; ce qui rend encore plus difficile la comparaison de scories diverses.

N'est-il pas vrai, d'ailleurs, que des savants comme Grandéau, P. Termann, Reitmaier, et d'autres peut-être, admettent et ont démontré que la solubilité citrique de l'acide phosphorique de la scorie constitue une *bise d'estimation de la valeur agricole et commerciale de cet engrais, qui est bon d'être en rapport avec l'effet produit par les scories?*

Cela étant, il est permis de s'étonner que l'organe du Syndicat des agriculteurs de France prononce *ex cathedra* que les scories à faible solubilité citrique sont sans valeur agricole

FERDINAND DE BARBAU

## INCENDIES EN FORÊT

Dans une de ses dernières séances, la Société nationale d'Agriculture a décerné une médaille d'or à un ouvrage remarquablement écrit sur un sujet qui intéresse beaucoup les propriétaires de bois.

Cet ouvrage (1), dû à la plume d'un inspecteur des eaux et forêts, M. A. Jacquot, est intitulé : *Incendies en forêts*. Il a déjà été l'objet d'un compte rendu élogieux dans la *Revue des Eaux et Forêts*; nous l'envisagerons ici spécialement au point de vue des services qu'il peut rendre aux particuliers propriétaires de bois, dans la question si délicate, si complexe des dommages-intérêts dus en cas d'incendie, question pour laquelle on manquait de bases précises, de méthode exacte dans l'évaluation des dégâts causés à la forêt. On peut dire que le livre de M. Jacquot vient combler une lacune regrettable.

Trop souvent, les bois particuliers, surtout dans le Midi de la France, sont la proie d'incendies dus à la malveillance ou à des accidents (locomotives, fumeurs, bûcherons, etc.), et qui viennent détruire ou endommager le matériel

sur pied et la couverture morte, cet engrais permanent de la forêt, si nécessaire à l'entretien de sa fertilité. Propriétaires ou experts étaient souvent bien embarrassés; ils trouveront dans le livre de M. Jacquot, d'abord l'indication des actions pénales et civiles auxquelles les incendies peuvent donner naissance et des mesures préventives à employer contre ce terrible fléau, puis, dans une seconde partie, les principes qui doivent servir au calcul des dommages soit directs, soit accessoires. Et ce qui facilitera singulièrement la tâche des experts, c'est que l'auteur prend pour chacun des cas qui peuvent se présenter taillis simple, taillis sous futaie, futaie régulière, futaie jardinée des exemples numériques dont il n'y aura qu'à faire varier les différents facteurs suivant les prix des bois dans la région, suivant la révolution adoptée, etc. Enfin la dernière partie comprend un memento sommaire des principales opérations à effectuer dès la déclaration d'un incendie, modèles de rapports, d'enquêtes et d'expertises, tarifs, tous de la plus grande utilité dans la pratique.

E. HENRY,

Professeur à l'École nationale des eaux et forêts.

(1) *Incendies en forêt*, par A. Jacquot, inspecteur des Eaux et Forêts, in-8°, 300 pages, 1903, Paris et Nancy, Berger-Levrault, éditeurs, 8 fr.

## FERRURE DU BŒUF

RÉPONSE AU N° 10620 RUSSIE.

Le bœuf employé aux travaux de la ferme a rarement besoin d'être ferré. On ne ferre plus guère aujourd'hui que les bœufs utilisés dans de grands établissements industriels et devant marcher sur des routes dures, pavées ou caillouteuses. Cependant, dans certaines contrées, comme celle qu'habite notre correspondant, où les animaux doivent marcher sur la neige gelée ou sur la glace, il est nécessaire de donner à l'animal un appui solide pour pousser sa charge; il faut en un mot qu'il puisse se cramponner. Dans ces conditions, une bonne ferrure est indispensable, permettant de fixer sous les pieds du bœuf des aspérités métalliques lui donnant, avec une bonne assiette, le moyen de se tenir, sans être exposé à des glissades dangereuses.

Le *fer*, appliqué sous le pied du bœuf, est une plaque plutôt mince, ou épaisse seulement de 2, 3 ou 4 millimètres, suivant la taille de l'animal et le service qui lui est imposé. Il faut deux fers sous chaque pied ou, en d'autres termes, un fer par onglon. Chacun de ces fers a la forme de la face plantaire de l'ongle, plus large au talon qu'à la partie antérieure, ou *pince*. Un fer représente, si l'on veut, le quart de la figure géométrique appelée *ovale* fig. 14. Il est percé de cinq à huit trous ou *étampures*, selon les cas, dépendant du poids et du service du sujet. Ces étampures sont assez rapprochées les unes des autres et ne doivent pas dépasser, en arrière, le tiers moyen de la longueur totale de la plaque. Celle-ci est pourvue à la rive interne d'une languette, prolongée, tirée du fer lui-même avec lequel elle fait corps. Elle doit être assez mince pour être repliée, sans se rompre, par le marteau sur la face antérieure du pied, qu'elle embrasse en grande partie. Cette languette a pour but de contribuer à la fixation du fer, remplaçant ainsi les clous qu'il est impossible de planter dans le bord interne de l'onglon.

Il nous serait difficile de décrire ici la façon de forger un fer de bœuf. Tout maréchal, tout forgeron, si peu habile qu'il soit, est apte à donner à une plaquette de fer d'une épaisseur déterminée la forme de la face inférieure d'un onglon du pied d'un bœuf. Nous pouvons dire toutefois que la bande, ou languette, se tire à coups de mar-

teau en appuyant la rive interne du fer rougi à blanc sur un angle de l'enclume.

Au reste, aujourd'hui on n'a pas même besoin de forger des fers à bouts, on les trouve dans le commerce, de toutes dimensions et d'épaisseurs variées. Ces fers, que nous avons examinés avec soin, sont parfaitement préparés et ajustés. On peut se les procurer, en donnant les dimensions de l'onglon en longueur et en largeur; mais il faut donner les mesures pour chaque onglon des quatre pieds, les onglons internes étant généralement moins développés que les externes, et les pieds postérieurs étant plus allongés que les pieds antérieurs. On trouvera, par exemple, des fers, dans la maison Godéfruid (spécialités pour maréchalerie 57 et 59, rue de Lyon, à Paris, 12<sup>e</sup> arrondissement).

Si l'on veut faire forger le fer par le maréchal, celui-ci devra donner à la plaque une ajusture consistant à relever un peu la rive externe et la partie postérieure, ou *éponge*, de façon à rendre légèrement concave toute la face supérieure qui devra loger la face inférieure de l'onglon, sans exercer la moindre pression sur aucune de ses parties. En arrière de la languette on tirera encore de la rive interne du fer un petit *pinçon*, plus long que haut, qui remplira le léger creux que présente l'onglon à sa face interne. Ce pinçon est destiné à éviter l'introduction, entre la corne et le fer, de grains de sable ou de pierres qui, y pénétrant, pourraient déterminer des contusions de la sole et provoquer ainsi des abcès douloureux et plus ou moins faciles à guérir.

Nous avons vu, dans le département de l'Ain, des bœufs ferrés avec un seul fer pour les deux onglons. C'est une plaque qui est la moitié d'une surface ovulaire. Ce système défectueux n'est pas à recommander, pour la raison principale qu'il enlève la liberté des mouvements indépendants de chacune des extrémités digitées du pied.

Pour ferrer un bœuf, il faut le placer dans un *travail* fig. 15. Cet animal est en effet très indocile à la ferrure et il est impossible à un homme, aussi fort qu'il soit, de tenir le pied d'un bœuf sans le secours de courroies.

La figure 15 que nous donnons montre la façon dont on place le sujet dans le travail et comment on fixe les pieds à ferrer. Nous devons à l'obligeance de M<sup>re</sup> la baronne de Choisy l'adresse d'un excellent et ingénieux constructeur de *travails à ferrer les bœufs*:

M. Huet-Leroux, à Bazouges-sur-Loir (Sarthe). Il se charge de faire l'appareil, d'envoyer les pièces numérotées avec toutes les indications permettant au premier venu de le monter.

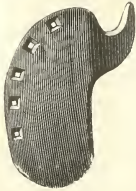


Fig. 14. — Fer à bout.

Une fois l'animal dans le travail, le pied mis en position, et avant de fixer le fer sous l'onglon, dit H. Bouley, il faut d'abord *parer* la corne. Chez le bœuf qui travaille il est rare

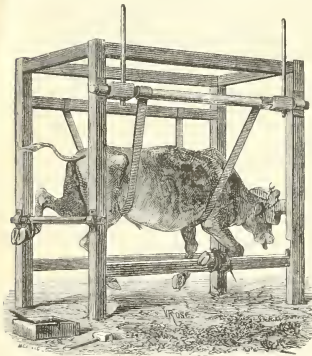


Fig. 15. — Travail pour bovidés.

qu'il y en ait beaucoup à enlever. Aussi il faut être prudent dans l'emploi des instruments qui servent à la raccourcir. On doit éviter de trop amincir la face inférieure de l'onglon et surtout de l'entamer jusqu'au vif. Généralement un léger coup de *rogne-pied* sur le bord plantaire de la paroi, puis un plus léger coup de *boutoir* sur le reste suffisent. Néanmoins si le pied est trop long, il faut en enlever jusqu'à ce qu'il n'existe plus

sous l'onglon qu'une épaisseur de corne de 7 à 8 millimètres.

Après avoir convenablement paré les onglons, on fixe le fer à l'aide de clous petits, à lame très mince et très flexible (fig. 16-17). Ces clous sont plantés, ou *brochés*, à la manière habituelle et surtout avec beaucoup de mesure. Il ne faut pas essayer, en plongeant dans la corne, de les faire arriver à une grande hauteur sur la paroi qui est très

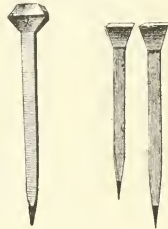


Fig. 16. — Clous à bouts.

mince, et très dure à sa face superficielle. Ce dernier caractère physique de la corne fait que le clou tend à se rapprocher du vif et à déterminer des accidents toujours très sérieux. Une fois le clou sorti, il est coupé et

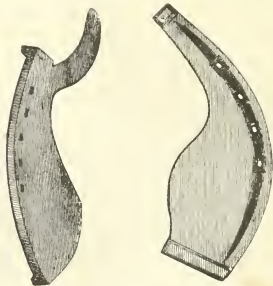


Fig. 17 et 18. — Fers à bout allemands.

*rivé*, comme cela se pratique dans la ferrure du cheval. Alors, à l'aide du marteau, ou *brochoir*, on rabat, sur la face antérieure de

1 Les clichés des figures 16 à 21 sont empruntés à l'ouvrage : *La Maréchalierie*, par Thary J.-B. Baillière et fils.

la muraille, la languette souple située à la rive interne du fer. L'opération est enfin achevée.

En Allemagne, dit Thary, le fer du bœuf fig. 17 et 18, ne diffère pas sensiblement de

celui qui est usité en France. Il est rainé et présente en dehors de la languette interne un léger pinçon sur la rive externe, pour augmenter la solidité.

En Allemagne encore, dit le même auteur,

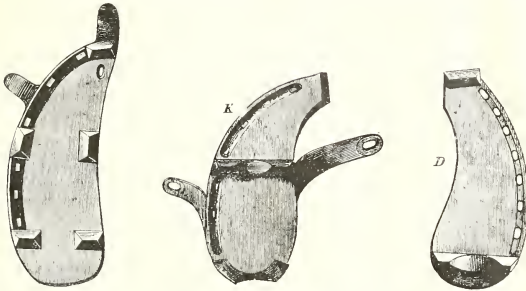


Fig. 19, 20 et 21. — Fers à crampons (Zura).

on emploie des crampons prismatiques fixés en pince, vers le milieu du fer, à sa rive ex-

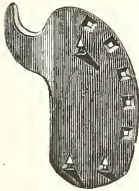


Fig. 22. — Fer à glace.

terne et même à sa rive interne et en talon fig. 19, 20, 21.

En France, on trouve dans le commerce des fers à glace pour bœufs beaucoup plus simples. Sur la face inférieure du fer apparaissent trois petits triangles, un en avant, deux en arrière, pris et levés dans l'épaisseur même de la plaque (fig. 22). Nous savons que ces fers à glace donnent d'excellents résultats pour les bœufs employés dans une grande usine où nous nous sommes renseigné. On peut aussi se les procurer à la maison Godefroid. Ils sont tout préparés pour être mis en place, si l'on a eu soin de donner les dimensions précises des onglons, sous lesquels ils doivent être appliqués. Au reste, la maison consent à envoyer des échantillons sur demande.

EMILE THIERRY.

## DESTRUCTION DE L'ŒUF D'HIVER DU PHYLLOXÈRA

PAR LE LYSOL (I).

J'ai l'honneur de soumettre à l'Académie les derniers résultats d'expériences que j'ai entreprises en vue de combattre le Phylloxera par la destruction de l'œuf d'hiver.

Quoique ces expériences aient été entreprises depuis plusieurs années, ce n'est qu'à

la suite des constatations faites pendant le cours de cette dernière année 1903, que je crois pouvoir considérer les résultats comme définitifs.

On connaît depuis longtemps déjà, d'après les remarquables travaux de M. Balbiani, l'importance du rôle que joue l'œuf d'hiver dans l'évolution du Phylloxera, puisqu'il en-

I. Communication faite à l'Académie des sciences.

trétiert et renouvelé sans cesse la vitalité des colonies souterraines et que tout foyer phylloxérique nouveau a pour origine un œuf d'hiver.

De nombreuses expériences furent autrefois entreprises en vue de détruire cet œuf d'hiver, mais les substances employées ne donnèrent nulle part de résultats vraiment satisfaisants. Seuls les badigeonnages avec les huiles et goudrons de houille furent efficaces; malheureusement, ils se montrèrent nuisibles à la vigne.

J'ai eu l'idée de reprendre, à l'aide du lysol, les expériences depuis longtemps abandonnées.

Mes expériences ont porté sur une vigne située à Chavignol, commune de Sancerre Cher, très connue dans la région sous le nom de *la Comtesse*, et plantée en cépage blanc, le Sauvignon.

Cette vigne était alors considérée comme entièrement perdue à brève échéance (une partie en avait même été déjà arrachée), en raison de l'état précaire des racines dont la plupart étaient pourries et dépourvues de radicelles et les autres couvertes de phylloxeras.

Une autre vigne de même cépage, voisine immédiate de *la Comtesse*, mais dans un bien meilleur état de végétation, fut prise comme témoin ne devant recevoir aucun traitement spécial.

Sans entrer dans le détail des opérations et des résultats des années précédentes (les traitements commencés en 1900 ont consisté en badigeonnages des souches avec une solution à 5 0/0 de lysol, effectués en hiver), je dirai seulement que ces résultats furent, d'année en année, plus encourageants, et que, en fin de cette dernière année 1903, ils me permettent de considérer ma vigne comme entièrement sauvée et ramenée à son ancienne prospérité.

En effet, pendant tout le cours de 1903, la vigne s'est maintenue dans un état de végétation ne laissant rien à désirer; les sarments ont parfaitement aoûté et les feuilles sont restées sur la vigne plus tard que sur aucune des autres vignes de la région: la récolte a été, chaque année, en progression constante, correspondant avec l'amélioration de la vigne elle-même et est devenue aujourd'hui normale.

La partie qui avait été arrachée avant les traitements a été, dès la première année, replantée en plant de même cépage, un

greffé; elle est actuellement en très bon état de vigueur et n'a subi aucune atteinte de phylloxéra.

De plus, les recherches faites à diverses reprises, au pied de nombreuses souches, ont montré partout un chevelu jeune et abondant, sans aucune trace de nodosités phylloxériques.

Par contre, la vigne témoin, qui n'a pas reçu de traitement spécial, a complètement dépéri; elle n'a eu, cette dernière année, qu'une végétation insignifiante, n'a gardé aucune de ses feuilles et va être définitivement arrachée cet hiver.

Il me paraît également intéressant de signaler une autre expérience que j'ai cru devoir tenter. Elle a consisté dans la replantation en plant français non greffé (pinot noir) d'un nouveau terrain, immédiatement après l'arrachage d'une vieille vigne, entièrement phylloxérée et ne donnant plus aucune récolte.

Malgré les conditions aussi défavorables que possible du terrain, encore saturé de phylloxéra, cette vigne nouvelle a parfaitement prospéré; la végétation en 1903 a été très belle, le bois bien aoûté et les racines examinées ont, toutes, présenté un chevelu sain et abondant. Le seul traitement spécial qu'elle reçoit, chaque hiver, consiste dans une pulvérisation des souches et des échelas avec une solution lysolée à 4 0/0.

Or, la théorie de l'influence de l'œuf d'hiver sur la régénération et la vitalité des colonies souterraines étant admise, je crois pouvoir attribuer la guérison aujourd'hui bien certaine de ma vigne à la destruction de cet œuf d'hiver par mon traitement au lysol, à sa non-éclosion et, par suite, à l'empêchement d'une invasion des racines par des colonies nouvelles, en même temps qu'à la disparition, par épuisement, des colonies souterraines anciennes.

*En résumé*, le traitement d'hiver au lysol m'a permis: 1° de ramener à un état de prospérité complète une vigne considérée comme entièrement perdue et qui, sans ce traitement, serait certainement arrachée aujourd'hui, ainsi que le prouve l'état de la vigne témoin qui est absolument morte; 2° de maintenir indemne et de conserver en bel état de végétation et de production une vigne reconstituée en cépages français dans un terrain entièrement phylloxéré.

## LA CAMPAGNE BETTERAVIÈRE DE LA LIMAGNE D'AUVERGNE

EN 1904

Si les conséquences inévitables de la convention sucrière, imposée à la France par l'Angleterre en 1903, ont pesé dès l'abord moins lourdement sur nos cultivateurs de la Limagne d'Auvergne que sur leurs confrères des autres régions betteravières, nous avons absolument le droit d'attribuer cet heureux résultat à la création et au fonctionnement si rapidement organisé des sécheries de Chignat-Vertaizon.

Obligées de réduire de moitié leur fabrication par la suppression du débouché d'exportation, les Sucrieries ne pouvaient plus acheter que la moitié des betteraves dont nos assolements nécessitent chez nous la culture; l'offre devenant subitement double de la demande, les prix étaient à la merci des acheteurs.

D'autre part, les frais de fabrication du sucre pesant sur une production réduite de moitié, devenaient singulièrement plus lourds et les fabricants étaient amenés en vue de compensation à exiger la culture de racines très riches donnant peu de poids à l'hectare, beaucoup de sucre aux 100 kilogrammes.

Nous étions, nous, cultivateurs, d'autant plus menacés qu'un monopole régional de fait aggravait notre situation.

Le débouché que viennent d'ouvrir les *Sécheries* rétablit l'équilibre rompu et même sensiblement en faveur des producteurs de betteraves.

Nous plaçant au point de vue exclusif de l'intérêt agricole, nous désirons franchement voir prospérer côte à côte les deux industries locales qui transforment la récolte la plus indispensable à nos assolements et nous enregistrons avec la même satisfaction et leurs succès et les bénéfices qu'elles réussiront à nous procurer.

Sans doute la Sucrierie a des droits anciens à notre gratitude, nous lui avons dû des progrès cultureux remarquables, une prospérité qu'elle a largement partagée avec nous et qui s'est maintenue pendant une longue période; nous ne l'oublions pas, mais nous croyons, nous, de notre côté, posséder quelques droits à la reconnaissance d'une société qui nous doit sa fortune; ne serait-ce qu'en raison des concessions aux-

quelles nous avons tant de fois consenti, sans même qu'elles nous fussent demandées!

Les *Sécheries* viennent à peine de naître et déjà, grâce à l'opportunité de leur création, à la loyauté qu'elles ont apporté dans leurs rapports avec la culture, elles ont conquis parmi nous de nombreuses et ardentes sympathies.

Entre ces deux sources de complexion et d'âge si différents, nous ne désespérons pas de voir s'établir plus tard, bientôt, d'utiles et même de cordiales relations, mais avant tout et dès maintenant une émulation pour le bien de tous, de laquelle nous attendons de grands avantages.

Cette émulation bienfaisante, nous avons déjà cru la voir poindre au moment de la récolte dernière dans certaines indulgences, notamment pour les *décolletages* jadis si sévèrement vérifiés et complétés par de larges réfections: il est vrai que nous n'avons pas entendu dire que l'acte d'indulgence ait dépassé les limites de quelques localités privilégiées dans lesquelles, assure-t-on, le collet donnait par exception autant de sucre que le cœur même de la betterave, peut-être à cause de la proximité des cultures de demi-sucrières que les *Sécheries* ne font pas décoller.

Nous croyons la reconnaître encore cette émulation bienfaisante dans un fait qui se produit pour la première fois dans nos régions et qu'on nous signale à l'instant; tandis que les sucrieries du Nord réduisent à 47 fr. les 1,000 kilogrammes de la campagne 1904, l'usine de Bourdon offre 20 fr. à nos cultivateurs, cela les changera un peu. N'avaient-ils pas, en effet, pris l'habitude de se voir payer leurs betteraves de 3 à 4 fr. de moins que partout ailleurs!

Nous ne pouvons qu'applaudir à ces procédés contre lesquels aucune opposition ne saurait se manifester, surtout s'ils sont complétés, comme on nous le fait espérer, par la distribution de graines de variétés produisant non seulement autant de sucre, mais plus de poids de betteraves à l'hectare.

V. CHAUVASSIER,

Président du Syndicat des agriculteurs du Puy-de-Fôme.

## LES NOUVEAUX CONCOURS AGRICOLES NATIONAUX

La réorganisation de nos concours agricoles prouve les bonnes intentions de M. le ministre de l'Agriculture de modifier un vieil état de choses, qui sans contredit appelait certaines réformes. Ce que l'on pourrait critiquer, c'est la soudaineté de leur application. On change tout à coup un programme quelques mois avant son exécution, alors qu'en agriculture il faut tant de temps pour préparer quoi que ce soit.

Certains départements ont escompté à bon droit l'installation chez eux d'un concours régional, puisque les municipalités ont été pressenties, que les fonds ont été votés par elles et les conseils généraux. C'est le cas en particulier de la ville du Mans; cependant est-il un centre mieux approprié? Desservi par cinq grandes lignes, placée à égale distance de la Normandie et de la Bretagne, facilement acces-

able de toute la région du Centre, la ville possède un magnifique emplacement qu'elle met en entier à la disposition de l'administration de l'agriculture. Cette promenade des Jacobins est absolument unique, d'une superficie d'environ cinq hectares, plantée de longues allées de tilleuls séculaires, de forme quadrilatérale, sans qu'aucune artère ne vienne les couper. Les étables peuvent toutes être construites à l'ombre des grands arbres, pour le plus grand bien des visiteurs et des animaux. Depuis quinze ans que je fréquente les concours régionaux de l'Ouest, je n'ai pas vu un seul emplacement se prêtant mieux à leur organisation.

On parle pour cette année de Rennes ou de Nantes pour l'installation d'un concours national. Quels sont donc les avantages que ces deux villes peuvent présenter ?

Le dernier concours régional a eu lieu à Rennes en 1897, il y a sept ans; il était installé dans le Champ-de-Mars, près de la gare, c'est-à-dire loin du Centre. Comme situation géographique, cette ville est au milieu de la Bretagne, mais les communications avec les autres régions de l'Ouest ne sont établies que par une série de petites lignes dont les correspondances sont assurées entre elles avec le soin que tout le monde connaît : on attend une ou deux heures à chaque bifurcation, rarement plus. L'importance de la ville est à peine supérieure à celle du Mans de quelques milliers d'habitants, 69,000 contre 61,000.

Nantes vient d'avoir un concours régional en 1901 qui a admirablement réussi. Il était situé en dehors de la ville, dans une vaste plaine n'offrant aux visiteurs comme abri que les ombrelles

qu'il leur était loisible d'apporter. Comme facilités de communication, par sa situation, elle se trouve tout à fait à la limite de la région de l'Ouest; son importance est sans contredit beaucoup plus grande puisqu'elle possède une population aussi nombreuse que Rennes et Le Mans réunies.

On nous offre bien comme dédommagement un concours spécial de la race mancelle, mais ce n'est qu'une race électorale que l'on ne rencontre que dans trois cantons de notre département, et dans ce pays même on compte autant d'étables de croisements durham que de manceaux purs. Lorsqu'à notre concours départemental on réussit à réunir une soixantaine de têtes on se déclare satisfait.

En résumé je crois que le choix du Mans pour l'organisation du concours national le cette année s'impose à cause des avantages suivants :

1° On donnerait satisfaction aux engagements pris antérieurement, et l'on éviterait ainsi de mécontenter les populations rurales de la région.

2° La ville offre un emplacement unique et n'hésite pas à assurer la subvention nécessaire.

3° C'est un centre pour tout l'Ouest, avec des communications faciles; cette situation favorisée a eu pour résultat de multiplier les hôtels dans la ville.

4° Enfin les deux villes proposées Nantes et Rennes ont eu l'une et l'autre des concours régionaux il y a peu d'années, tandis que Le Mans attend depuis quatorze ans.

R. GOVIN,  
ingénieur agronome.

## LA SUCCESSION DE NOCARD A ALFORT

M. HENRI VALLÉE

Le 18 janvier dernier s'est ouvert, à l'Ecole d'Alfort, sous la présidence de M. Chauveau, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, un concours pour la nomination d'un professeur de *Maladies contagieuses, Police sanitaire et Jurisprudence*, en remplacement du regretté Nocard. Le jury était composé, outre M. Chauveau, de MM. Barrier, directeur de l'Ecole d'Alfort, Arloing, directeur de l'Ecole de Lyon, Galtier et Leclainche, respectivement professeurs aux Ecoles de Lyon et de Toulouse.

Un seul candidat a osé affronter les difficiles épreuves — il est vrai qu'il est hors pair; car il ne suffit pas de succéder à Nocard, il faut encore le remplacer. La tâche a sans doute paru trop ardue, puisque personne autre n'a accepté la lutte.

Les épreuves, au nombre de six, ont consisté en :

La rédaction d'un mémoire (1) ayant pour

sujet : *Propriétés des humeurs chez les animaux immunisés*;

Une leçon d'une heure après trois heures de préparation, sans livres ni notes, sujet : *Diagnostic et police sanitaire de la tuberculose*;

Une leçon d'une heure après vingt-quatre heures de préparation, sujet de jurisprudence : *Causes de la nullité des contrats*; sujet de police sanitaire : *Viandes fiévreuses*;

Une épreuve clinique : *Diagnostic d'une maladie contagieuse et diagnostic d'un vice rédhibitoire, sur deux animaux différents*;

Une épreuve pratique : *Autopsie des cadavres de deux sujets affectés de maladies contagieuses et examen de viandes malades saisies aux Halles de Paris*;

Enfin une épreuve pratique de bactériologie. Mais chaque épreuve pratique comportait une dissertation de vingt minutes au moins.

Pour toutes ces diverses parties du concours, le candidat a été extrêmement brillant, faisant preuve d'une science profonde et d'une rare

1. Le candidat avait cinq heures pour cette rédaction, mais il ne disposait d'aucun document.



Érudition. Il a montré, par son mémoire, qu'il sait écrire en un français élégant et, par ses leçons qu'il possède une agréable élocution. Il parle d'abondance, employant toujours le mot propre, et il tient son auditoire sous le charme d'une voix musicale, d'une parole chaude et d'une dialectique entraînant.

L'amphithéâtre, où les examens oraux ont eu lieu, est assez vaste pour contenir trois cents personnes; et les gradins étaient plus que remplis par les élèves de l'École, quelques professeurs et chefs de travaux, et de nombreux vétérinaires, qui ont tous témoigné de l'estime en laquelle ils tiennent l'impétrant, par des applaudissements nourris, redoublés et accrus après chaque épreuve.

Aussi bien, le jury, par la bouche de son président, après la dernière séance, a adressé de chaudes félicitations à M. Henri Vallée, qu'il nous reste à présenter aux lecteurs de ce journal.

M. Vallée est un jeune homme, de vingt-neuf ans à peine. Sorti d'Alfort, le premier de sa division, avec un prix d'honneur, en 1897, il est resté attaché au laboratoire de Nocard pendant dix-huit mois. Pendant deux ans, après un premier concours, il fut répétiteur et collaborateur du savant professeur de l'École de Toulouse, M. Leclainche. En 1901, à la suite d'un nouveau et plus difficile concours, il a été nommé chef de travaux du professeur Nocard.

En ces quelques années, M. Vallée s'est fait connaître du monde savant et du monde agricole. Il s'est fait, malgré sa grande modestie, une place distinguée par des travaux très re-

marqués et qui justifient le magnifique succès qu'il vient de remporter, le 23 janvier, obtenant la note moyenne de 19,03, alors que la note exigée, pour le titre de professeur, n'est que de 13 et le maximum 20.

Parmi ses travaux, citons seulement la sérovaccination contre le charbon symptomatique, en collaboration avec M. Leclainche; le diagnostic *post-mortem* de la rage; d'intéressantes études sur les viandes malsaines, sur la tuberculose, la pseudo-tuberculose, etc. Il est chef d'un service à l'Institut Pasteur, membre de la Commission de recherches sur la fièvre aphteuse, de la Commission permanente de la tuberculose, de la Commission des conserves alimentaires de l'armée; membre de la Société centrale de médecine vétérinaire; expert près le Tribunal de la Seine, etc.

Nous sommes très heureux de parler de lui dans ce journal, parce que la science de M. Vallée, comme l'était celle de Nocard, pourra être mise à profit par un grand nombre de lecteurs.

On n'a pas à le féliciter de son succès; mais l'enseignement et la profession vétérinaires peuvent se féliciter de voir ce jeune homme, un maître de demain, à la tête d'une des chaires les plus importantes de l'École d'Alfort. Il y réussira à merveille; car il est pédagogue et aime ses élèves autant qu'il en est aimé, comme ils le lui ont prouvé pendant toute la durée de son laborieux concours.

Nous sommes heureux, malgré le chagrin que nous a causé sa mort, de voir à Nocard ce successeur qu'il eût choisi lui-même.

EMILE THIERRY.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 20 janvier 1904. — Présidence de M. Tisserand.

### Les biens de famille insaisissables. — Le Homestead aux Etats-Unis.

Le ministre de l'Agriculture a saisi le Conseil d'Etat d'un projet de loi sur les *biens de famille insaisissables*. La question du reste est en ce moment à l'ordre du jour en France. M. Tisserand l'indiquait dans la dernière séance comme une des questions sociales dont la Société avait le droit et le devoir de se préoccuper. M. René Worms, afin de fixer tout d'abord les points de la discussion, s'est proposé d'exposer devant la Société l'état de cette question aux Etats-Unis, et dans différents états d'Europe, en Allemagne en particulier, puis en France. L'insaisissabilité des biens de famille intéresse d'une façon toute particulière les agriculteurs, propriétaires, ouvriers ruraux etc.; aussi dans les limites forcément restreintes de ces comptes rendus, nous efforcerons-nous de préciser les principaux faits utiles à connaître pour comprendre les discussions que soulèvera en France cette question du Homestead.

*Origine du Homestead aux Etats-Unis.* — Il existe à propos du Homestead aux Etats-Unis, de son origine, des législations qui le concernent, de son application, etc., des données extrêmement complexes, des renseignements souvent contradictoires. Cela tient à ce que, à côté de la législation fédérale sur le Homestead qui date de 1862 et qui a eu pour but de favoriser la colonisation des parties encore incultes du vaste territoire de l'Union, il y a des législations particulières d'environ 43 Etats.

Quels sont les motifs invoqués en général pour favoriser le Homestead ou la constitution d'un bien insaisissable? En France, on a proposé souvent le Homestead pour protéger le débiteur contre les rigueurs des poursuites de créanciers, pour protéger surtout sa famille. Aux Etats-Unis, l'idée fondamentale est la protection du *foyer* (Homestead, la place de la maison, du *foyer familial*, c'est-à-dire de quelque chose de limité, de peu durable; le foyer n'y est même plus considéré comme permanent dans l'espace, mais susceptible de se déplacer. La loi américaine ne s'est donc jamais préoccupée de la stabilité même du foyer.

Aux Etats-Unis, on a surtout en vue la protection de la femme qui, dans l'immense majorité des cas, n'a pas reçu de dot, la protection des enfants, que la ruine du mari, du père, dans les crises économiques si fréquentes en ce pays, peut jeter sans ressources sur le pavé.

C'est au Texas, alors république indépendante, détachée du Mexique, non encore réunie aux Etats-Unis, qu'en 1836 la Constitution, puis bientôt après une loi instituèrent des biens en Homestead insaisissables. C'était précisément pour mettre les émigrants venus au Texas des Etats du Nord-Est des Etats-Unis à l'abri des poursuites de leurs créanciers à la suite de la terrible crise, conséquence des agiotages effrénés de la période 1833 à 1837.

L'impulsion ainsi donnée, le Homestead se répandit dans les Etats de l'Est et du Nord-Est des Etats-Unis, et l'Etat de New-York l'adopta enfin en 1850. Quinze ans plus tard, le Homestead s'implanta dans les Etats du Sud pour sauvegarder l'intérêt des planteurs ruinés, débiteurs malheureux. Les Etats de l'Ouest l'adoptèrent ensuite, surtout pour attirer des colons.

*Conditions de constitution d'un Homestead.* — Pour constituer un Homestead, il faut être chef de famille, cette expression étant comprise dans un sens très large : le mari, le veuf ou la veuve chargée d'enfants mineurs, le frère ou la sœur aînée d'enfants mineurs, etc. Il faut en second lieu avoir une maison et en être propriétaire; on peut même constituer en Homestead son droit au bail, si l'on est simple locataire. Il faut en troisième lieu être citoyen américain, ou étranger (sauf de race jaune) en instance de devenir citoyen. Il faut enfin occuper effectivement sa maison.

Les conditions de publicité pour constituer en Homestead sa maison sont des plus simples : déclaration à un officier quelconque de l'ordre administratif ou judiciaire; parfois même, le Homestead est considéré comme valablement constitué par le seul fait de l'occupation de la maison.

Quant à l'étendue et à la valeur du bien insaisissable, c'est chose très variable suivant les Etats. L'étendue du bien peut varier de 40 acres à 240 acres l'acre vaut 40 ares, sa valeur de 500 à 3.000 dollars.

Qu'arrive-t-il quand celui qui a constitué le Homestead meurt? Le Homestead persiste entre les mains de la veuve ou des enfants mineurs, mais à titre temporaire, en ce sens que la consti-

tution du Homestead passe à l'unanimité des derniers. Contrairement donc à ce qu'on pense souvent en France, le Homestead aux Etats-Unis n'apporte pas dérogation au principe du partage égal entre les enfants.

Le bien homesteadisé est saisissable par certains créanciers privilégiés : l'Etat (sauf paiement d'impôts), le vendeur du bien imparé, l'entrepreneur ou les ouvriers encore créanciers, etc.

Le Homestead s'éteint : 1<sup>o</sup> par l'abandon du bien homesteadisé ; 2<sup>o</sup> par l'acquisition d'un second bien qu'on constituerait en Homestead ; 3<sup>o</sup> par consentement d'hypothèque ; 4<sup>o</sup> par renonciation, etc., etc.

*La loi fédérale du Homestead.* — A côté des législations particulières des Etats sur le Homestead, dont nous venons de résumer les principales dispositions, existe enfin pour l'ensemble des Etats-Unis la loi fédérale du 20 mai 1862. Son but était d'assurer la colonisation des parties incultes du territoire : les Etats-Unis mettaient gratuitement, ou à peu près, une étendue de 160 acres (64 hectares) à la disposition du premier venu, pourvu qu'il fût chef de famille, citoyen américain ou en instance de naturalisation. Pour acquérir définitivement ces 160 acres il devait les occuper, les enclore, payer 10 dollars; au bout de cinq ans il en devenait propriétaire, mais dès le premier jour, le bien était considéré insaisissable. Une série de dispositions postérieures fixèrent que nul ne pouvait acquérir ainsi sous forme de Homestead un bien fédéral que pour lui-même ; on établit des homesteads forestiers; en 1875 enfin, en terrains déserts, le Homestead comprit jusqu'à 640 acres.

*Résultats du Homestead aux Etats-Unis.* — En Europe des publicistes, des économistes se sont montrés enthousiastes du Homestead américain ; d'autres et notamment M. Bureau, auquel on doit une très complète étude de la question, ont été plus réservés.

Dans l'Ouest, le Homestead a favorisé la colonisation. Dans les états industriels de l'Est, cette législation passe pour peu pratique, on ne s'en occupe pas. Dans le Sud, le Homestead n'a pas empêché la ruine de nombreux planteurs.

Le Homestead en définitive est une arme défensive, non offensive. Il ne donne pas l'énergie, l'activité qui, aux Etats-Unis comme ailleurs, assurent le succès.

H. HETIER.

## MÉRITE AGRICOLE

Par décrets en date du 17 janvier 1904, rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée, au titre de l'Algérie et de la Tunisie, aux personnes ci-après désignées :

*Croix de commandeur.*

M. Bourcier, Léon-Clément, Geslin, propriétaire-viticulteur à Souk-elras, Algérie.

*Croix d'officier.*

MM.

Amand Auguste, administrateur honoraire, inspecteur à Tablat, Algérie.

Balade Charles-Emanuel-François, propriétaire-agriculteur à Châteaudeun-du-Rhône Alger.  
 Bouvais Edmond-Achille-Théophile, inspecteur des eaux et forêts à Alger.  
 Camuel Georges, viticulteur à Jemmapes Algérie.  
 Gazonave Joannès, propriétaire à Riskra Algérie.  
 Orsini Jean-Martin, propriétaire-adjoint spécial à Marnia Algérie.  
 Puivrage Timothée, propriétaire, ancien viticulteur à Constantine.  
 Roux Gustave, agriculteur, maire au Col des Oliviers Algérie.  
 Roy Jean-Baptiste-Bernard, secrétaire général du gouvernement tunisien, à Tunis.  
 Raudher Jean-Baptiste, agriculteur-éleveur à Philippeville Algérie.

*Croix de chevalier.*

## MM.

Adou Jean, agriculteur à Am-Souli-Chérif Oran.  
 Albert Charles, propriétaire à Saint-Laurent Algérie.  
 Andre, conseiller municipal à El-Affroun Algérie.  
 Arnaud Aime-Augustin-Besire, instituteur, directeur de l'Ecole de Touggourt Constantine.  
 Arrée Henri-Joseph, administrateur de commune mixte à Lambèse Algérie.  
 Arrée Louis, conseiller de prefecture à Constantine.  
 Aubert Joseph-Pierre-Amandée, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Bone.  
 Barousse Alexis, propriétaire au Col des Oliviers Algérie.  
 Barrod Raymond, propriétaire à Valce Philippeville Algérie.  
 Bartholo Laurent, cultivateur à Neehunya Algérie.  
 Beaud Raphael père, propriétaire à Messerghin Algérie.  
 Belkacem ben Cheikh El Mokhtar, capitaine au 3<sup>e</sup> spahis, tribu des Ouled Amour Dahara Algérie.  
 Benabdil Yousséf ben Mansour, adjoint indigène à Macklane Guergour Constantine.  
 Ben Kridly Ibrahim Ould Belkacem, propriétaire à Mostaganem Algérie.  
 Bergomony Antoine, agriculteur à Sidi-bel-Abdes Algérie.  
 Bernard Erlan, viticulteur à Guyotville Algérie.  
 Besameon Leonce, administrateur de commune mixte à Ghuras Algérie.  
 Blaise Georges-Martin, agriculteur à El Athar, pres Tunis.  
 Blanchard Jules-Hippolyte, sous-prefet à Setif.  
 Blasselle Eugène-Charles, propriétaire viticulteur à Rontis Algérie.  
 Bodin Théodore-Clement-Robert, ingénieur agronome à Mondovi Algérie.  
 Bondol Leon-Victor, sous-chef de bureau à la direction générale des finances à Tunis.  
 Bouzon Auguste, propriétaire-cultivateur conseiller municipal à Draria Alger.  
 Rachad Ibrahim ben Aissa, ead de la ville de Ghardima Alger.  
 Bonard Charles-Filomard, capitaine au 2<sup>e</sup> régiment de chasseurs d'Afrique.  
 Borgaz Jean-Pierre, agriculteur à Souk-Ahras Algérie.  
 Grilla, sous-directeur de la société des lieges à Bessombourg Algérie.  
 Canolle Robert, chef de bureau au gouvernement général de l'Algérie à Alger.  
 Corat (Horne), agriculteur à Setif Constantine).  
 C'herimen M<sup>me</sup> Yvonne, propriétaire à Saint-Antoine commune de Philippeville.

Cautlier Pierre, agriculteur, maire à Enchir-Said Algérie.  
 Cazelles Paul, éleveur à Boghar Algérie.  
 Chanard, propriétaire à Am-Abid Algérie.  
 Charlier, agriculteur à Am-El-Ksar Algérie.  
 Clément Antoine, constructeur mécanicien à Am Temouchent Algérie.  
 Clouet des Perruches Marie-Joseph-Paul, ingénieur agronome à Medjez-Annar Constantine.  
 Covert Jules, propriétaire à El Acheur Algérie.  
 Costère, agriculteur à Thionen Oran.  
 Coëbière François, cultivateur-vigneron à Mansourah Algérie.  
 Corbière Jean, maire de Fouka Algérie.  
 Cotteneat Gaston-Ernest, lieutenant à l'état-major de la division d'Oran.  
 Collin, conducteur de la voie à la compagnie des chemins de fer à Philippeville.  
 Comnet, à Ras-Tabia, pres Tunis.  
 Contayr Joseph, propriétaire à Am Fakoum, commune d'Am-MEla Constantine.  
 Courton Jules, propriétaire du domaine du Bouich-Bougoua à Medeah Algérie.  
 Crouzier Jean-Baptiste, propriétaire, juge au tribunal répressif d'Am-Sefra.  
 Dauzon Isidore, vétérinaire à Alger Algérie.  
 Debeur Joseph, pharmacien à Liège Belgique.  
 Demias (Eugène), cultivateur à Bel-Abbes Oran.  
 Dumoul Emile Louis, propriétaire-viticulteur à Heliopolis Algérie.  
 Elgard Pierre, cultivateur à Aumale Alger.  
 Eynard Antoine, maire de Teniet-el-Hadid Algérie.  
 De Fages de Latour Eugène, directeur général des travaux publics à Tunis.  
 Fayard François, propriétaire à Sidi-bel-Abdes Algérie.  
 Fenouil César, propriétaire, à Nemours Algérie.  
 Ferrando, agriculteur à Constantine Algérie.  
 Fischer Auguste-Isidore, propriétaire-éleveur à Philippeville Algérie.  
 Furth Théodor, éleveur au Maroc.  
 Gaëllet Jean, agriculteur à Setif Constantine.  
 Gallée Bernard-François, contrôleur civil à Bizerte Tunisie.  
 Gardelle Jean-Marie, garde général des eaux et forêts à Hammam-El-Lif Tunisie.  
 Garel Léon, agriculteur à la Robertsaun Algérie.  
 Gaussons Benoit-Léon, propriétaire et directeur du syndicat des eaux d'irrigation à Thionen.  
 Gazaniol Raphael, propriétaire à Sidi-Daho Algérie.  
 Glennel Théodore-Chery, sous-inspecteur de l'enseignement à Philippeville Algérie.  
 Glorieux Albert, professeur au lycée d'Alger.  
 Gorce Jean Louis-Marie), vétérinaire à Oran.  
 Goyatton Victor-Clement, agriculteur aux Gers-melles, par Grétéville Tunisie.  
 Gregoir Jacques, entrepreneur-agriculteur à Mostapha et à Aneur-El-Am Algérie.  
 Grenade, propriétaire-agriculteur à Petit Alger.  
 Haki ben Mohamed Ould Ali, adjoint indigène du douar, commune des Banyans Tenira Algérie.  
 Hamel François, agriculteur à Saf Saf Oran.  
 Harsch Edmond-Marc-Daniel, agriculteur-éleveur, négociant à Lourenco-Marques.  
 Homo Abel, président du comice agricole de Medea.  
 Hubiche Léon-Isidore, propriétaire-cultivateur à Lambèse Constantine.  
 Husson Marcel, résident à la direction de l'agriculture de Tunisie à Tunis.  
 Imbert Jacques, agriculteur à Tebela Algérie.  
 Von Joblmazy Julius, inspecteur de viticulture et d'agriculture de la basse Autriche à Vienne.

Abrissou Paul-Charles, propriétaire-agriculteur à Bizot Algérie.

Alessand Camille, agriculteur à Auribeuu Algérie.

Andrin Félix-Aimé, administrateur de commune mixte, détaché à la sous-préfecture de Philippeville.

Kohler Nicolas, agriculteur à Saint-Charles, Algérie.

Laçotte Louis-Joseph, propriétaire, adjoint au maire de l'Ibbili Oran Algérie.

Lagier Eugène-Frédéric, agriculteur, maire d'Am Abessa Algérie.

Lallemand Maximilien-Eugène, directeur des suceries et raffineries de Zographié Grèce.

Lambert Jacques, propriétaire à Rio-Salado Algérie.

Laouabdia Sellami Salahi Ben Sand, éleveur-agriculteur à Bone Algérie.

Lemanissier Léon, expert près le tribunal de première instance à Sidi-Bel-Abbes Algérie.

Leroy, propriétaire-viticulteur à Arcole Algérie.

Liautaud Firmin, pharmacien, propriétaire-viticulteur à Boufarik Algérie.

Machlouf Moïse-Maurice, docteur-médecin à Alger.

Maisongross Victor, agriculteur à Barral Algérie.

Mandine-Taulaigo Isidore-Louis-Joseph dit Achille, négociant exportateur à Malaga Espagne.

Marchand Gustave, propriétaire à Alger.

Martin Célestin, agent voyer à Gorville Algérie.

Martineau Jean, propriétaire à Temcen Algérie.

Mas Edouard, propriétaire à Arcole Oran.

Mathieu François, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Scif (Algérie).

Maurial Eugène-Desiré, capitaine, chef de bureau arabe au gouvernement général à Alger.

Mézdounian (Karékine-Kéork, ingénieur agronome à l'école centrale de Galata Turquie.

Menotti (Ernest), agriculteur à Souk-Ahras (Algérie).

Mercardal Guillaume, propriétaire-agriculteur à Zongola, banlieue de Miliana Alger.

Mohring Adolphe, agriculteur, à L'Arba Alger.

Mourges Maurice-Auguste-Abraham-Simeon, sous-chef de bureau à la préfecture à Alger.

Mulotte Octave, conducteur des puits et chaussées à Tunis.

Narboni Nathan-Elie, propriétaire à Constantine.

Nauze Pierre, agent consulaire à Jientepex Mexique.

Naudin (Julien-Félix-Adrien), horticulteur à Sidi-Ahmet, près Bizerte Tunisie.

Noel Charles-Alexandre-Auguste, commis-principal à la conservation de la propriété foncière à Tunis.

Noviello Georges, horticulteur à Tunis.

Oudion Jean-André, capitaine au 1<sup>er</sup> tirailleurs.

Pailhoux Gilbert, colon à Laghouat Algérie.

Pons, jardinier à la Nouvelle-Orléans.

Radenac Auguste, contrôleur civil au Kef Tunisie.

De Ragnac de Brancion Jean-Eugène-Henri-Ferdinand, lieutenant de cavalerie, attaché militaire à la résidence générale à Tunis.

Refregier Pierre, maire d'Oued-el-Alléug Algérie.

Regnauld Emile-François-Eugène, capitaine, chef de bureau arabe Béni-Abbès Algérie.

Renaud Charles-Victor, chef du service de statistique générale au gouvernement général à Alger.

Renonced Jean-René, capitaine au long cours actuellement agriculteur à Lourenco-Marques.

Reynaud de la Gardette de Favier Gabriel-Henri-Gaetan, capitaine d'infanterie hors cadres.

Rocipon Jean-François, dit Fernand, directeur général des chaux hydrauliques et ciments d'Algérie.

Rolland Gustave-Emile, agriculteur à Bou-Atada, par Pont-du-Fahs Tunisie.

Rouquette Antoine, viticulteur, adjoint au maire de Hammam-bou-Hadjar Oran.

Sabatier Jules-Antoine, conducteur des ponts et chaussées à Tébessa Algérie.

Salmon Jules, secrétaire général de la préfecture à Alger.

Samie Léonard, instituteur à Blad Tonaria Algérie.

Savignoni Vincent, propriétaire-viticulteur, adjoint spécial à Belle-Fontaine Alger.

Sbrana Richard, vétérinaire de la ville de Tunis.

Sibut Marie-Joseph-Etienne, entrepreneur de travaux de canalisation à Alger.

Siegler Frédéric-Maurice, agriculteur-viticulteur au douar Adelia (Hammam Ruisja mixte Algérie).

Silvestre Ferdinand-Henri, propriétaire-viticulteur à Médéa Algérie.

Si Ould Kadi Zoubir Ould Ahmed Ould Kadi, caud de la tribu des Oulad Zian Gharamba Algérie.

Sisteron Jean Baptiste, agriculteur à Sahouria Algérie.

Sultana Michel-Angé, jardinier-maréchal à Bone.

Tanti, négociant à Bone Algérie.

Valensi Isaac-Eugène, négociant en machines agricoles à Tunis.

Veclii Albert, administrateur de la commune mixte d'Am Bessen Algérie.

Vernheil Paul, professeur départemental d'agriculture à Oran Algérie.

Viallet, agriculteur maire à Oued-Amizour Algérie.

Vivier Jean, agriculteur à Saint-Aimé Algérie.

Vivier Pierre, propriétaire-viticulteur à Conde-Suendou Constantine).

Par décrets en date du 20 janvier 1904, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

*Grade de commandeur.*

M. Larvaron François, professeur départemental d'agriculture de la Vienne.

*Grade d'officier.*

MM.

Arnaud Charles-Henri, propriétaire-viticulteur à Lorgues Var.

Baquet Thomas, fabricant de beurre à Maire-de-Vesly Eure.

Bertoglio Jean-Aimé, sériciculteur à Vellerou Vaucluse.

Blanchard Joseph-Pierre-Dominique-Abel, vétérinaire inspecteur du bétail à Hendaye.

Blateau Charles-Hippolyte, agriculteur, maire du Grand-Lucé Sarthe.

Bloch Simon, maltre à Etampes Seine-et-Oise.

Buisson Georges, publiciste à Paris.

Charlot Jean-Baptiste, maréchal à Issy-les-Moulineaux Seine.

Château Lucien-Jean, agriculteur à Lucenay-les-Aix Nièvre.

Chevallier Edouard-Emile, viticulteur à Benugency Loiret.

Corre Claude-Mazetier, propriétaire-fermier, maire de Molles Allier.

Dacremont Edouard-Félix, sous-inspecteur du service d'assainissement de la ville de Paris.

Delamarre Eugène-Henri, commis d'ordre au ministère de l'Agriculture.

Foissac Auguste-Eucher, horticulteur à Montauban Tarn-et-Garonne.

Furbeyre François-Marie-Joseph-Gabriel, agriculteur à Lacombe de Mayrienhague (Aveyron).  
 Grand Pierre-François-Edouard, viticulteur à Bouzil (Vienna).  
 Gruffol (Alphonse), laitier nourrisseur à Paris.  
 Gronneau Louis-Toussaint, directeur de l'Union fédérale des sociétés d'assurances mutuelles à la Rochelle.  
 Joubert Etienne-François-Jules, professeur d'agriculture à Fontainebleau (Seine-et-Marne).  
 Jutant Jean, horticulteur-pépinieriste à Châtelerault (Vienna).  
 De La Barre Jules-François-Gaston, propriétaire ostériste à Noé-Cottage (Aisne).  
 Lambert René-Marie-Joseph, négociant à Paris.  
 Lang (Gustave-Ernest-Léon), à Paris.  
 Lantier (Eugène), publiciste à Paris.  
 Laval (Charles), juge de paix en retraite à Saint-Pierre-de-Chignac (Dordogne).  
 Migeon Julien-Auguste, publiciste à Paris.  
 Miller (Charles-Lucien), vétérinaire, cultivateur, maire de Saint-Etienne-à-Arnes (Ardenes).  
 Nardy (François-Sébastien), horticulteur à Hyères (Var).  
 Pradines Léon-Louis-Sylvain, fabricant d'instruments horticoles à Levallois-Perret (Seine).  
 Rey, Casimir-Paul-Joseph dit Louis, chimiste à Paris.

*Grade de chevalier.*

MM.

Abbes François-Louis, pharmacien à Paris.  
 Abbe Paul, aflicteur à Saint-Quentin (Aisne).  
 Alfroy Elicenne, horticulteur à Versailles.  
 Allissant Jean, cultivateur au Donjon Allier.  
 André (Yves-Marie), maréchal expert à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).  
 André Auguste-Régis-Marie-Joseph, docteur en médecine à Reval (Puy-de-Dôme).  
 Andrieu (Albert-Etienne), vétérinaire à Paris.  
 Anglade Jean-Marie, jardinier à Pamiers (Ariège).  
 Arnaud Marie-Leopold, chef de bureau à la préfecture de la Seine.  
 Arrivé Jean, agriculteur et viticulteur à Lenchoire (Vienna).  
 Astier Armand-Jules, instituteur à Chazeaux (Saint-Frizal-d'Albuges (Lozère).  
 Audureau Louis-Emile, gérant de la laiterie coopérative de Basleville, Charente.  
 Augras Edmond, fabricant de biscuits à Chateauroux (Indre).  
 Authour Jean-Baptiste-Alphonse, agriculteur à Montaigne-en-Combrailles (Puy-de-Dôme).  
 Auvray (Paul-Gustave), négociant en cidres à Paris.  
 Baisse Raymond-Alphonse-Marie, commissaire de police à Reims (Marne).  
 Balanant (Desiré), géomètre expert agricole à Marausson (Hérault).  
 Balby (Hippolyte), agriculteur à Salviae (Lot).  
 Barachet Pierre-Alphonse, distillateur à Orléans (Loiret).  
 Barbillat Jean-Marie-Augustin, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Langres.  
 Barry (Eugène), agriculteur, maire de Saint-Christolles-Alais (Gard).  
 Barthelémy (Léon-Félix-Joseph), professeur de cuisine et publiciste à Paris.  
 Barthel (Louis-Jean-Marie), agriculteur à Saint-Michel (Gers).  
 De Bary (Arthur-Ferdinand-Paul), propriétaire à Berru, près Reims (Marne).  
 Bastard (Louis-Auguste), éleveur à Paris.

Bastil Jean-François-Pierre, propriétaire à Perpignan.  
 Batllo Sauveur, propriétaires-éleveur à Eyme Pys-nées-Orientales.  
 Bandet Dominique, cultivateur à Saint-Martin-des-Sescas (Gironde).  
 Baudoin Joseph-Grégoire, maire de Tourette-du-Château Alpes-Maritimes.  
 Beau Jean-Pierre, viticulteur à Luchassagne (Rhône).  
 Bedrines Auguste, négociant à Laguiolle (Aveyron).  
 Bégoin Léon, propriétaire-agriculteur à Rousset (Bouches-du-Rhône).  
 Belluc, maire d'Albefeuille-Lagarde (Tarn-et-Garonne).  
 Bénéier Henri, chef de bureau à la préfecture du Rhône à Caluire-et-Cuire (Rhône).  
 Béquignon Justin-Sosthène, inspecteur d'académie à Rodez (Aveyron).  
 Bernard Jean-Baptiste, cultivateur à Saint-Jean-d'Arves (Savoie).  
 Bernard Louis-Narcisse, agriculteur à Grambois (Vaucluse).  
 Bernard Charles, négociant en machines agricoles à Valence (Drôme).  
 Bernardau Marie-Georges, avocat à la Cour d'appel de Paris.  
 Bertand Charles, procureur de la République à Mauriac (Cantal).  
 Beziat Louis, fermier à Galloch, par Valence-d'Agen (Tarn-et-Garonne).  
 Bias (Joseph-Auguste-Adrien), agriculteur à Grenoble (Isère).  
 Bidault de Lisle, conseiller à la Cour d'appel de Paris.  
 Bigorre Paul-Pierre-Jean, propriétaire à la Colvasse Puy-nées-Orientales.  
 Binot Jean-Emile, docteur au laboratoire de l'Institut Pasteur à Paris.  
 Bissery Louis-Georges-Albert-François, médecin-vétérinaire à Lenchoire (Vienna).  
 Blanc Etienne, propriétaire-cultivateur, adjoint au maire du Val Var.  
 Boitelle, vétérinaire en 2<sup>e</sup>, directeur de l'annexe de remonte de Sainte-Quenne Deux-Sèvres.  
 Bonaventure, importateur de grains à Narbonne.  
 Bondon Jean, propriétaire à Sainte-Hélène Gironde.  
 Bonnet Georges-Eugène, secrétaire général de la Société d'horticulture de Meulan (Seine-et-Oise).  
 Bonnet Justin-Jean, propriétaire-agriculteur à Assas-Hérault.  
 Bonnier, instituteur à la Courbe (Charente-Inférieure).  
 Borie Anfoine-Emile, horticulteur à la Seyne (Var).  
 Borsat de la Perouse Alexandre-Charles-Emile, lieutenant de vaisseau.  
 Bosquet, vétérinaire à Bizy-le-Gros (Aisne).  
 Bosselut François, docteur-médecin, propriétaire-viticulteur à Nontron (Dordogne).  
 Boujol, horticulteur à Lavaur (Tarn).  
 Boulay Benoît, cultivateur, maire de Celles (Puy-de-Dôme).  
 Bourgeois Amable, horticulteur à Chambouray (Seine-et-Oise).  
 Bourgeois Edme-Zéphirin, cultivateur, maire de Plessis-Saint-Jean (Yonne).  
 M<sup>me</sup> Bourgonnier Claude-Berthe, peintre en fleurs, à Paris.  
 Boutillier Louis-Edmond, constructeur à Orléans.  
 Boyé Bernard-Arthur-Pierre, avocat à la Cour d'appel, publiciste à Nancy (Meurthe-et-Moselle).  
 Boyer Auguste-Firmin, propriétaire, maire de Modene (Vaucluse).

- Ingegnoli Eugène-Louis, publiciste à Ghchy, Seine.  
 Breissac Jean-Ernest, agriculteur à Peyrolles  
 Bouches-du-Rhône.  
 Boyvat Joseph-Pierre, propriétaire-agriculteur,  
 maire de Châteaudoable Drôme.  
 Binault Louis, chef jardinier des hospices de Poi-  
 tiers, Vienne.  
 Briens Léon-Edouard, préfet de l'Allier.  
 Bruchet Guillaume, propriétaire-cultivateur à Lec-  
 toure Gers.  
 Bruchet Jean, arboriculteur-pépiniériste à Saint-  
 Raubert Loire.  
 Brujassoux Charles, horticulteur à Brive Corrèze.  
 Brun Frédéric, viticulteur-pépiniériste à Beaura-  
 cueil (Bouches-du-Rhône).  
 Cabaret-des-Prés Charles-Louis-Joseph, sous-direc-  
 teur des contributions indirectes à Douai Nord.  
 Cagnoli André, maire de Saint-Martin-Vésubie  
 (Alpes-Maritimes).  
 Calmantes Jean, vétérinaire à Castelnaudary Aude.  
 Campion Louis, distillateur à Bethune Pas-de-  
 Calais.  
 Canac Eugène, commis central de police à Pau  
 Basses-Pyrénées.  
 Carlotti Pascal, maire à Poggio-di-Venaco Corse.  
 Carré Germain, cultivateur, adjoint au maire de  
 Massy Seine-et-Oise.  
 Carrelet, commandant du service géographique de  
 l'armée à Paris.  
 Carret Pierre, propriétaire, maire de Beaujeu  
 (Haute-Saône).  
 Casse Jean, agriculteur à Saint-Amaux-de-Pellagal  
 (Tarn-et-Garonne).  
 Casta Pierre-Jean, propriétaire à Areguo Corse.  
 Castéran Denis, garde-général stagiaire des eaux et  
 forêts à Asprel Haute-Garonne.  
 Caulet Louis, garde domanial des eaux et forêts à  
 Charnoy Haute-Marne.  
 Cavalier Alfred, agriculteur à Roussillon, Vaucluse.  
 Cavillon (Edmond), négociant à Aizines Somme.  
 Cayot Jean, aide-pharmacien à l'Asile Sainte-Anne.  
 Cazassus Jean-Marie-Léon, éleveur à Bordès Hautes-  
 Pyrénées.  
 Ceccaldi François-Antoine, viticulteur à Olli Corse.  
 Clabot Antoine, conducteur principal des ponts et  
 chaussées à Paris.  
 Clanel Marius-Christophe-Auguste-Emile, chef de  
 division au Crédit foncier à Paris.  
 Chambault Alexandre, cultivateur à Entrains-  
 Nièvre.  
 Chaignon Pierre, cultivateur, maire de Oussoy  
 (Loiret).  
 Chamossot Jean, agriculteur, maire de Contamine-  
 sous-Marioz Haute-Savoie.  
 Champion Jules, négociant en vins de Champagne  
 à Reims Marne.  
 Chanel Claude, directeur de la compagnie sibe-  
 rienne de fourrages à Paris.  
 Chapel Benoît, agriculteur à Puy-Guillaume Puy-  
 de-Dôme.  
 Chaplot Emile, préparateur de physique et de chi-  
 mie au collège Sainte-Barbe à Paris.  
 Chappaz Georges, professeur départemental d'agri-  
 culture à Auxerre Yonne.  
 Chapuis Jules-Emile-Joseph, cultivateur, maire  
 d'Auxon-Dessous Doubs.  
 Charles Michel, ancien négociant à Paris.  
 Charneil Alexis-Charles-Victor, sous-chef du ca-  
 binet civil du ministre de la Guerre.  
 Chartier Louis-Eugène, viticulteur à Azy-le-Rideau  
 Indre-et-Loire.  
 Chastellet Antoine, rédacteur principal au mini-  
 stère des Finances.  
 Chauvin Emile-Désiré, sous-directeur de l'usine  
 Brouhot et C<sup>o</sup> à Vézizon Cher.  
 Chiffard André, vice-président du conseil de pre-  
 fecture de la Morne Châlons-sur-Marne.  
 à suivre.

## CORRESPONDANCE

— M. L. *Crause* ; N° 10620 (Russie). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6603 (Gers). — A propos de l'influence de la lune sur le temps, voici ce que dit M. Angot dans son dernier ouvrage : *Traité de Météorologie*.

« En résumé, dans l'état actuel de nos connaissances, on ne peut pas affirmer que la lune exerce une influence sur le temps; mais on ne doit pas non plus nier que cette influence ne puisse exister. En tous cas, elle se manifesterait par des phénomènes complexes, tels que le déplacement des zones de hautes et de basses pressions, et pourrait ainsi se traduire par des résultats immédiats très différents d'une région à l'autre. »

Partout, dans les campagnes, sont encore répandus nombre de préjugés relativement à l'influence de la lune sur les phénomènes agricoles. Pour labourer, semer, tailler la vigne, etc., il faudrait consulter le cours de la lune. Aucun de ces préjugés ne repose vraiment sur des observations méthodiques; chacun au contraire

a été détruit par des expériences positives. — (H. H.)  
 — N° 6803 (Loir-et-Cher). — Nous recevons avec plaisir la communication que vous voulez bien nous annoncer sur votre système de couverture des meules.

— N° 10330 (Portugal). — Vous avez semé l'an dernier une luzerne sur une terre n'ayant reçu qu'un très léger fumier; vous nous demandez quels engrais chimiques il y aurait lieu d'employer sur cette luzerne et à quelle époque?

Le sol dans lequel est établie votre luzernière, d'après l'analyse qu'en a faite M. Joulie et que vous avez pris la précaution de nous communiquer, est très riche en chaux, plus de 20 0/0, très riche en potasse, plus de 4 0 00, mais pauvre en acide phosphorique seulement 0.5 0 00. Dans ces conditions l'emploi des engrais phosphatés est tout indiqué: 300 à 600 kilogr. de superphosphate à la fin de l'hiver en faisant donner ensuite un vigoureux coup d'extirpateur.

Bien que le sol renferme beaucoup de potasse, il n'est pas sûr que celle-ci soit assimilable en assez grande proportion. Pour vous en rendre compte sur une partie témoin essayez donc l'épandage du plâtre à la dose de 600 à 800 kilogr. par

hectare, au printemps, au moment où la luzerne commencera à pousser. Le plâtre agit, vous le savez, en solubilisant précisément une partie de la potasse renfermée dans les combinaisons du sol, en la rendant par conséquent assimilable, et son emploi est dans ce cas aussi avantageux et plus économique que celui d'engrais potassiques. — (H. H.)

— N° 10584 (Roumanie). — C'est sans doute une formule d'**engrais complets** que vous nous demandez, pour suppléer à l'insuffisance du fumier de ferme. Celui-ci, en effet, restera toujours pour le maïs, comme pour la plupart des cultures, la base fondamentale; les engrais chimiques interviennent dans le cas où le fumier est insuffisant ou bien lorsque le sol est particulièrement dépourvu de tel ou tel élément fertilisant.

En mélange de :

	Par hectare
Superphosphate.....	500 à 600 kilogr.
Chlorure de potassium...	100 à 200 —
Nitrate de soude.....	300 à 400 —

fait au moment de l'emploi et répandu dans la raie qui recevra les grains ou en plein sur le champ avant le dernier labour, vous permettra d'obtenir une bonne récolte de maïs. — (A.-C. G.)

— M. G. (Seine et-Oise). — Si la terre est dépourvue de chaux, si elle est acide déjà, la **sciure de bois** pure ou imprégnée de purins ne se décomposera pas, elle augmentera encore l'acidité du sol et sera dans ce cas plus nuisible qu'utile. Si le sol est calcaire, il n'y a aucun inconvénient de cette nature à redouter et on peut, dans toute terre où les phénomènes de combustion et de nitrification se produisent normalement, employer sans crainte les fumiers ou composts faits avec des sciures de bois. — (A.-C. G.)

— N° 10132 (Italie). — Les **tiges de maïs** après la récolte ne sont pas un aliment à dédaigner; mais il ne faut pas s'exagérer leur **valeur alimentaire** qui dépasse à peine celle de la paille de céréales. Passées au hache-paille, mélangées aux racines ou farineux, elles permettront d'économiser le foin et contribueront à l'entretien du bétail pendant l'hiver; mais il ne faut pas compter sur ces pailles pour constituer des rations de production, et elles ne peuvent pas supporter des frais de préparation élevés. — (A.-C. G.)

— M. A. A. (Vienne). — Le règlement pour l'admission aux **Écoles vétérinaires** est formel. Il impose l'un des diplômes de bachelier de l'enseignement secondaire classique ou moderne et, en outre, un examen écrit et un examen oral, le nombre des places étant limité. Toutefois les candidats, diplômés de l'Institut agronomique ou d'une école nationale d'agriculture et aussi obligatoirement pourvus d'un diplôme de bachelier, sont dispensés, quant à présent, de cet examen complémentaire.

Nous ne pensons pas qu'une protection, quelle qu'elle soit, puisse faire fléchir ce règlement, ce

qui serait d'ailleurs fâcheux. Mais étant donné la limite d'âge, vingt-cinq ans, pour laquelle « aucune dispense ne peut être accordée », votre jeune homme, s'il est pris d'une réelle « passion pour la médecine vétérinaire » a grandement le temps d'acquiescer un diplôme de bachelier.

Peut-être le ministre de l'Agriculture pourrait-il l'autoriser à suivre les cours en qualité d'auditeur libre; mais, dans ce cas, il ne pourrait jamais obtenir le diplôme. Au reste, nous ne sommes pas du tout sûr que le ministre accorde une telle autorisation.

Il est si simple de faire les choses régulièrement. — (E. T.)

— N° 7093 (Nièvre). — X. vend une **vache** grasse. Le marchand l'envoie à Paris et, quelques jours après la vente, il écrit à son vendeur que la bête a été saisie pour **tuberculose généralisée** et demande le remboursement du prix. X prétend avoir assuré sa vache au vendeur; mais il n'a ni preuve, ni témoin.

Vous demandez : 1° Comment dans ce cas le marchand pourra faire la preuve que la bête saisie est bien celle de X, attendu que la vache a été embarquée avec d'autres animaux;

2° Comment X aurait dû s'y prendre pour éviter le désaveu qu'il reçoit de l'acheteur au sujet de l'assurance;

3° Par quel contrat on peut annuler la garantie loyale dans le cas de tuberculose.

1° Il n'est pas douteux que l'acheteur, pour réclamer son prix au vendeur ou à défaut, pour demander en justice la nullité de la vente, doit prouver par un moyen quelconque que l'animal vendu est bien celui qui a été saisi. Du reste, cette nullité ne peut être prononcée que si l'animal a été soumis à la séquestration ordonnée par les autorités compétentes, lorsqu'il s'agit de la tuberculose dans l'espèce bovine (Loi du 31 juillet 1895). — De plus, l'acheteur doit encore prouver que l'animal vendu était, au moment de la vente, atteint ou soupçonné d'être atteint de maladie contagieuse (Daloz, Suppl., v° Vices rédhibitoires, nos 125 et 128).

2° Toute clause d'un contrat de vente dérogeant au droit commun devrait être écrite ou tout au moins, lorsqu'il s'agit de ventes au-dessous de 150 fr. ou de ventes commerciales, entendue devant témoins. Il n'est pas douteux que c'est à celui qui invoque une pareille clause à en faire la preuve.

3° A notre avis, une clause de non-garantie ne saurait empêcher la nullité de la vente d'un animal tuberculeux, puisque cette vente est nulle de plein droit, sous les conditions indiquées plus haut. (Loi du 31 juillet 1895). Du moment où la vente est nulle, le vendeur doit nécessairement rembourser le prix à l'acheteur. Mais, à notre avis, cette clause pourrait jouer pour les dommages intérêts que l'acheteur pourrait réclamer si elle ne figurait pas au contrat. — (G. E.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps s'est mis au froid. La basse température a été défavorable à la venue. On commençait à craindre des ravages inquiétants dans le Midi et en Algérie, on se plaint des tempêtes et de l'exès d'humidité. Dans les régions du Nord et du Centre l'aspect des récoltes est assez satisfaisant.

En Angleterre, les alternatives de gel et de dégel ont nu aux récoltes en terre.

En Russie on se plaint du froid, en Roumanie, même que la neige recouvre un peu le sol, on craint pour l'avenir des récoltes.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, on a coté au dernier marché de Londres le Walla roux 17.80; le blé de la Russie meridionale 17.50 à 18.25; le Californ 17.50 à 17.65, les 100 kilogram.

Au dernier marché d'Anvers, en Belgique, les cours des blés sont restés fermes. On a payé le blé du Danube 14.00 à 17.50; de Russie 15.75 à 17.25; le Kansas n. 2 17 fr.; les blés indigènes 16.50 à 17.25 les 100 kilogram.

Les avoines ont été payées de 12 à 13 fr. les 100 kilogram.

Au dernier marché de New-York, les cours des blés ont baissé de 12 à 26 centimes par quintal. Pour l'ensemble des cours de la semaine, les cours sont restés inchangés pour le disponible et ont subi une hausse de 10 à 15 centimes sur le livrable.

En France, il n'y a que de faibles variations dans les cours du blé et de l'avoine.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogram. : à Abbeville, le blé 19.25 à 20.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Arras, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Aubert-sur-Aube, le blé 19.25 à 19.75; l'avoine 12.50 à 13.50; à Bernay, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Blois, le blé 19.25 à 20.50; l'avoine 13 à 13.50; à Bourges, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Chartres, le blé 19.25 à 20.50; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Chateauroux, le blé 20 à 20.25; l'avoine 13 à 13.50; à Chateau-Thierry, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13.50 à 14.50; à Compiègne, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 15 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 19 à 20.50; l'avoine 14.25 à 14.50; à Dijon, le blé 19.50 à 20.10; l'avoine 14 à 14.10; à Dôle, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Douai, le blé 20.25 à 21.25; l'avoine 14.75 à 15 fr.; à Eprenay, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Etampes, le blé 19.75 à 20.75; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Evreux, le blé 19 à 20 fr.; l'avoine 12.75 à 14.75; à Falaise, le blé 19.25 à 20 fr.; l'avoine 13.50; à Fontenay-le-Combe, le blé 20 fr.; l'avoine 13.50; à Limoges, le blé 20 fr.; l'avoine 14 fr.; à Lunéville, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 15.50; à Lunon, le blé 19.75 à 20 fr.; l'avoine 14 fr.; à Meaux, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montdidier, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montferrand, le blé 21 à 21.50; l'avoine 15.50; à Moulins, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14.25; à Nancy, le blé 20 à 20.25; à Nantes, le blé 20.25 à 20.50; l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Neuchâtel, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 14 à 16 fr.; à Nevers, le blé 20.75 à 21.25; l'avoine 13.75 à 14.25; à Orléans, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Périgueux, le blé 20 à 20.60; à Pérone, le blé 20 à 20.75; l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Pontoise, le blé 19.50 à 20.25; l'avoine 13 à 15 fr.; à Poitiers, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Puy, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Rennes, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 fr.; à Rouanne, le blé 20.25 à 20.50; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Saintes,

le blé 20 à 20.50; l'avoine 12.50 à 13.75; à Saint-Lé, le blé 20.75; l'avoine 12.50 à 12.75; à Saumur, le blé 20 à 20.25; l'avoine 14 à 14.25; à Sceaux, le blé 20.05; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Tonnerre, le blé 19.50; l'avoine 13 à 13.50; à Vierzon, le blé 20 à 20.50; l'avoine 16 à 18 fr.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogram. : à Agen, le blé 20.75 à 21.75; l'avoine 15 fr.; à Albi, le blé 20.90 à 21.25; l'avoine 15 à 15.50; à Auch, le blé 20.75 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Avignon, le blé 20 à 22 fr.; l'avoine 15 à 15.25; à Toulouse, le blé 20.50 à 22.20; l'avoine 15 à 15.50.

Au dernier marché de Lyon, les offres étaient très réduites, ce qui a eu pour effet de donner aux cours de la ferme.

On a payé aux 100 kilogram. : les blés du Lyonnais, de la Bresse et du Dauphiné 20.50 à 21 fr.; du Forez, 20.50 à 20.75; de Saône-et-Loire 19.50 à 20 fr.; du Nivernais, du Bourbonnais et du Cher 21.60 à 22 fr.; de l'Aisne 20.60 à 20.75; du Loir-et-Gier 20.75 à 21 fr.; le blé blanc d'Auvergne 20 fr.; le blé rouge glace de même provenance 19.50 à 19.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; le blé de la Drôme 21 à 21.50, en gares de Valence et des environs; le blé tuzelle de Vaucluse 22 à 22.25; le blé saissette 21.25 à 21.75; le blé buisson 19.75 à 20 fr.; le blé aubain 19.50 à 19.75, en gares d'Avignon ou autres de Vaucluse, blés tuzelle blanche et tuzelle rouge du Gard 22.50; le blé aubain rouge 20.50 à 20.75.

Les seigles ont été cotés 14.50 à 15 fr. les 100 kil.

Les cours des avoines ont eu une tendance faible. On a payé les avoines du rayon de Lyon 13.50 à 14.75; celles de la Drôme 13.75 à 14.50; du Bourbonnais et de la Nièvre 14.50 à 14.80; avoines noires de Bourgogne 14.25, avoines grises 13.75, avoines blanches 13.50; avoines de Gray 13 à 14.50; du Cher 14.50 à 14.90, le tout aux 100 kilogram.

On a coté les orges du Puy 15.75 à 19 fr.; d'Issore 16 à 18 fr.; de Clermont 16 à 17.25; de Bourgogne 14 à 16.25; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50.

À Bordeaux, on a vendu les blés de pays 20.75 à 21.25; du Centre 21.25 à 21.50.

On a coté les avoines du Poitou 14.75 à 15 fr.; de Bretagne 13.75 à 14.50 les 100 kilogram.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 27 janvier, les cours du blé ont denoté de la faiblesse; sur certaines sortes, la baisse a été de 0.25 par quintal.

On a coté aux 100 kilogram. rendus en gares de Paris: les blés de choix 21.25; les blés de belle qualité 20.75 à 21 fr.; les blés roux de qualité moyenne 20.25 à 20.50, les blés roux de qualité ordinaire 19.50 à 20 fr. et les blés blancs 20.50 à 21.50.

Les seigles ont été payés 14.75 les 100 kilogram.

Les cours des avoines ont baissé de 0.15 à 0.25 par 100 kilogram.

On a payé les avoines noires de 14.25 à 15.50; les grises 14.25; les rouges 14 à 14.25 et les blanches 14 fr. les 100 kilogram.

Les cours des orges ne se sont pas améliorés. Les orges de brasserie ont été cotées 15.25 à 16.25; les orges de mouture 14.75 à 15 fr. et les orges fourragères 14.25 à 14.50 les 100 kilogram.

On a coté, en gares de départ des vendeurs, les orges de la Sarthe 14.25 à 14.50; de l'Yonne 13.75 à 14.25; de la Beauce 15.25 à 15.50; de Champagne 14.50 à 16 fr.



**Bestiaux** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 21 janvier, les bovidés ont eu une vente meilleure. Les cours ont progressé de 10 à 15 fr. par tête.

Les cours des veaux ont augmenté de 0.05 à 0.10 par kilogramme; les moutons se sont vendus plus facilement, à des cours en hausse de 0.02 à 0.05 par kilogramme.

Les cours des porcs ont subi une hausse de 2 à 3 fr. par 100 kilogramme.

#### Marché de la Villette du jeudi 21 janvier.

	Aménagés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>er</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1 718	1 543	0.77	0.65	0.51
Vaches.....	629	604	0.76	0.65	0.50
Taureaux.....	188	186	0.61	0.53	0.41
Veaux.....	1,135	1 182	1 12	1.00	0.85
Moutons.....	13 771	14 281	1.08	0.96	0.85
Porcs.....	1 052	1 052	0.65	0.63	0.61

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs.....	0.48	0.80	0.29	0.49
Vaches.....	0.47	0.79	0.28	0.48
Taureaux.....	0.38	0.67	0.21	0.42
Veaux.....	0.80	1.15	0.30	0.61
Moutons.....	0.80	1.12	0.44	0.63
Porcs.....	0.50	0.67	0.36	0.46

Au marché de la Villette du lundi 25 janvier, les bœufs, vaches et taureaux se sont vendus lentement et les cours ont eu tendance à la baisse.

On a payé les meilleurs bœufs choletais et nantais 0.72 à 0.74; ceux de qualité ordinaire 0.64 à 0.70; on a coté les bœufs vendéens 0.62 à 0.72; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les charolais et les périgourdins 0.71 à 0.80; les bourbonnais 0.72 à 0.75; les marchois 0.68 à 0.72; les bretons 0.60 à 0.68; les bœufs de ferme 0.60 à 0.70; les manœuvres anglaisés 0.70 à 0.74; les bœufs de la Vienne 0.70 à 0.76; les bœufs pour viande de fourniture 0.57 à 0.60 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux bourbonnais et manœuvres 0.65 à 0.68; les charolais et les normands 0.55 à 0.60; les taureaux de l'Ouest 0.63 à 0.68 le demi-kilogr. net.

On a vendu les vaches normandes 0.65 à 0.72; les vaches de l'Ouest 0.63 à 0.68; les vaches de ferme 0.68 à 0.74 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux de qualités moyenne et inférieure ont eu une tendance faible.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.10; les toulousains 0.75 à 0.80; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.05; de Barsur-Aube 0.95 à 1 fr.; de Châlons-sur-Marne 0.98 à 1.03; les gournayeux 0.70 à 0.90; les auvergnats 0.75 à 0.80; les caennais 0.70 à 0.83; les sarthois de Pontvallain et du Lude 1 fr.; ceux des autres rayons de la Sarthe 0.88 à 0.98; les veaux de la Somme 0.88 à 0.90; de l'Aveyron 0.75 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons se sont maintenus. On a payé les moutons charentais et poitevins 0.93 à 1 fr. de la Haute-Loire 1.02 à 1.05; de la Vienne 1.03 à 1.08; les métis de la Brie et de la Beauce 0.98 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

On a vendu les brebis métisses 0.92 à 0.96; celles au Cantal 0.98 à 1.03; de l'Aveyron 0.97 à 1.02 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogramme.

On a payé les porcs de la Loire-Inférieure et d'Ille-et-Vilaine 0.42 à 0.43; de la Corrèze 0.38 à 0.42; du

Berry et du Bourbonnais 0.42 à 0.43; de l'Anjou 0.40 à 0.43 le demi-kilogr. vil.

On a payé les porcs gras de 0.50 à 0.57 le demi-kilogr. vil.

Les porcs de lait ont été cotés 8 à 12 fr. la pièce; leur poids est, en moyenne, de 6 kilogramme.

On a vendu les vieilles cochons 0.33 à 0.38 le demi-kilogr. vil.

#### Marché de la Villette du lundi 25 janvier.

COD. OFFICIEL

	Aménagés	Vendus	Invendus
Bœufs.....	3,200	2,960	240
Vaches.....	556	505	148
Taureaux.....	288	270	18
Veaux.....	1,792	1,189	608
Moutons.....	19,329	16,289	2,500
Porcs.....	4,313	4,313	

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET.

	1 <sup>er</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.52	1.35	1.20	1.00 à 1.62
Vaches.....	1.48	1.30	1.10	1.05 à 1.58
Taureaux.....	1.30	1.20	1.00	0.75 à 1.25
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.20 à 2.20
Moutons.....	2.15	1.90	1.80	1.70 à 2.20
Porcs.....	1.25	1.20	1.15	1.10 à 1.30

#### Viandes abattues. — Cours du 25 janvier.

	1 <sup>er</sup> qualité	2 <sup>e</sup> qualité	3 <sup>e</sup> qualité
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.20	1.10 à 1.60	0.80 à 1.10
Veaux.....	1.60 à 2.00	1.30 à 1.50	1.20 à 1.20
Moutons.....	1.80 à 2.50	1.40 à 1.70	1.10 à 1.30
Porcs entiers.....	1.30 à 1.31	1.24 à 1.28	1.10 à 1.20

#### Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux.....	45.00 à 45.00	Grosses vaches.....	48.02 à 49.37
Gros bœufs.....	40.81 à 50.38	Petites vaches.....	46.25 à 47.25
Moy. bœufs.....	48.53 à 52.25	Gros veaux.....	69.00 à 69.47
Petits bœufs.....	41.50 à 48.50	Petits veaux.....	55.87 à 58.87

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogramme.

Sur en pains.....	63.00	Sur de bas par.....	56.00
— en branches.....	44 10	— à la benzine.....	51.50
— à bon feu.....	73 00	Saindoux français.....	132.70
— comestible.....	68.00	— étrangers.....	82.25
de rebut.....	71.00	Stéarine.....	103.70

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Amiens.** — Porcs, 0.47 à 0.59 le demi-kilogr. vil.

**Arles.** — Veaux, 0.95 à 1.20; porcs, 0.90 à 1 fr. le tout au kilogramme, vivant.

**Bordeaux.** — Bœufs, 74 à 76 fr.; moutons, 105 à 108 fr. Prix extrêmes: bœufs, 68 à 71 fr.; moutons, 90 à 110 fr. les 50 kilogramme nets. Veaux, 1<sup>er</sup> qualité, 91 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. Prix extrêmes: de 85 à 95 fr. les 100 kilogramme. Agneaux, 12 à 20 fr. la pièce. Porcs, 50 à 53 fr. les 50 kilogramme poids vil; prix extrêmes: 50 à 54 fr.

**Besançon.** — Moutons africains, 105 à 110 fr. les 50 kilogramme poids mort; veaux, 60 à 63 fr.; porcs, 50 à 52 fr. les 50 kilogramme poids vil.

**Boury.** — Bœufs de pays, 50 à 77 fr.; moutons de pays, 85 fr.; veaux, 100 à 105 fr.; porcs, 80 à 86 fr., le tout aux 100 kilogramme sur pied.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 130 à 150 fr.; vaches grasses, 120 à 140 fr.; moutons de pays, 176 à 204 fr.; veaux, 106 à 118 fr.; porcs, 92 à 96 fr. les 100 kilogramme nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 143 à 151 fr.; vaches grasses, 120 fr.; moutons de pays, 170 à 190 fr.; viande nette; veaux, 90 à 112 fr.; porcs, 80 à 100 fr. les 100 kilogramme nets.

**Arènes.** — Vieux, 1<sup>re</sup> qualité, 2 H., 3<sup>e</sup> 1.80. Pores  
Arènes, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Pores, 16<sup>e</sup>  
1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 10 kilogram.

**Arènes-Etienné.** — Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 2 fr.; 3<sup>e</sup>,  
1.80. Agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2 fr., 3<sup>e</sup>, 1.85; pores,  
1<sup>re</sup> qualité, 102, 3<sup>e</sup>, 0.98, le kilogram, net. Veaux,  
1<sup>re</sup> qualité, 10, 3<sup>e</sup>, 0.90, au poids vit sur pied.

**Marché aux chevaux.** — Voici les derniers prix  
pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par quintal.	
	En âge.	Hors d'âge.
Vin trait.....	100 à 1,300	200 à 600
Vin logé.....	350 à 1,250	150 à 550
Selle de cabriolet.....	750 à 1,200	250 à 600
Un bon cheval.....	125 à 180	50 à 125
Arènes.....	100 à 150	45 à 90
Mulet.....	150 à 250	75 à 200

**Vins et spiritueux.** — Les affaires semblent re-  
pendre de l'activité : les cours restent toujours  
fermes.

Dans l'Hérault, les cours varient entre 2,70 à 3 fr.  
l'hectolitre par degré d'alcool.

Dans le Gard on a vendu des vins de 8 degrés 21, 30  
l'hectolitre, des vins de 7 degrés à 21 fr., plusieurs  
autres ont été conclus à 3 fr. l'hectolitre par degré  
d'alcool.

Dans les Pyrénées-Orientales, on a vendu de 28 à  
30 fr. l'hectolitre, des vins titrant 10 à 11 degrés  
d'alcool.

Dans le Bordelais, les vins blancs valent 6,25 à  
6,00, l'ancien 7 fr. le degré.

Dans la Charente, les vins destinés à la fabrication  
des bisuits en valent de 6,25 à 6,50 la barrique de  
228 litres, par degré d'alcool.

Dans la Loire-Inférieure on cote les vins de mus-  
cade 1<sup>er</sup> choix 120 à 130 fr., 2<sup>e</sup> choix 100 à 110 fr.,  
de muscadel vieux 175 à 210 fr., la barrique, loges. Les  
vins de gros plants, 1<sup>er</sup> choix valent 65 à 80 fr.; ceux  
de 2<sup>e</sup> choix 50 à 60 fr., la barrique, nus.

À la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés  
42,25 l'hectolitre. Ces cours sont en baisse de 0 fr. 25  
à 0 fr. 30 par hectolitre, sur ceux pratiqués la semaine  
dernière.

**Huiles et tourteaux.** — A la Bourse de Paris, on  
cote l'huile de colza en tonnes, 49 à 49,50 et l'huile  
de lin 3 fr. les 100 kilogram, nets loges. Ces cours  
sont en baisse de 0 fr. 75 à 1,25 par 100 kilogram, pour  
l'huile de colza et de 0 fr. 25 pour l'huile de lin.

À Aras, l'huile d'ailette sulfée vaut 94 fr., les  
94 kilogram; l'huile de pavot à froid 74 fr.

À Com, l'huile de colza brute vaut 65,50 les  
100 kilogram.

On vend aux 100 kilogram, les tourteaux pour l'alimen-  
tation du bétail : tourteau de sésame blanc 12,25  
à Marseille, de sésame blanc gris 11,25 à Marseille,  
12 fr. à Aras et à Dunkerque; de lin 14,25 à Dun-  
kerque, de coton decortiqué 15,75 au Havre; de glu-  
ten 16,75 à Marseille, 15,25 au Havre; de coprae  
14,50 à Lille, 13,50 à Marseille; d'arachides  
de première 11,25 à Marseille, 15 à 17 à Dunkerque,  
14,00 à Com.

**Pétroles.** — On cote à l'hectolitre, par wagon  
complet marchandise nue, en gares de Paris : pétrole  
ordinaire disponible 31,25, essence 32,75, pétrole blanc  
supérieur en fûts ou bidons 39,25.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris, le sucre  
blanc n<sup>o</sup> 3, 21,25 à 21,50 les 100 kilogram, et le sucre  
coulé 21,25 à 21,50.

Les sucres raffinés, 90/100, valent 36,50 à 37 fr.

Les cours des sucres blancs ont baissé de 0,50 par  
quintal, contre 30 sucres noirs de 0,25.

**Fécules.** — A Lignol la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges dis-  
ponible vaut 38,50, à Compiègne la fécule 1<sup>re</sup> type  
de la Chambre syndicale vaut 36 fr. les 100 kilogram.

**Pommes de terre.** — Les cours des pommes de  
terre à chair blanche ont un peu monté à Paris. Pour  
les autres variétés, les cours ont peu varié.

La Hollande de choix vaut 126 fr. gares de départ  
des vendeurs soit 128 fr. la parité Paris; la Hollande  
ordinaire vaut 112 à 115 fr. en gare des vendeurs; la  
saucisse rouge se vend 105 à 106 fr. en provenance  
de Puisseux, 100 fr. pour celles de Pontoise; la ron-  
dative 80 à 82 fr., la magnum bonum 80 à 85 fr., La  
Rocher Imperator 72 fr., l'Institut de Beauvais 80 fr.,  
l'early rose 72 à 75 fr., les 1.000 kilogram.

À Montdidier, les pommes de terre valent 9 à  
10 fr., les 100 kilogram; à Evreux, la saucisse rouge  
vaut 8,25 à 8,50 le quintal.

**Graines fourragères.** — A Lyon, la graine de  
 luzerne vaut 135 à 135 fr.; de sainfoin à une coupe  
 29 fr.; de sainfoin à deux coupes 31 fr.; de trèfle  
 violet 110 à 130 fr., les 100 kilogram.

À Paris, la graine de trèfle violet vaut 110 à 130 fr.;  
 luzerne de Provence 150 à 165 fr.; luzerne de pays  
 100 à 150 fr.; trèfles blanc et hybride 150 à 230 fr.;  
 trèfle jaune 75 à 95 fr.; minette 30 à 40 fr.; ray-  
 grass anglais et d'Italie, 50 à 55 fr.; sainfoin simple  
 26 à 30 fr.; sainfoin double 30 à 35 fr.; vesces 17 à  
 22 fr., les 100 kilogram, bruts logés en gares.

**Cidres.** — A Avranches, le cidre vaut 220 à 260 fr.,  
 le tonneau de 15 à 16 hectolitres, ce qui met le prix  
 de la barrique à 36 ou 37 fr.

Dans le Finistère, la barrique de 228 litres vaut  
 50 fr.; dans le Morbihan, la barrique de 225 litres  
 vaut 45 fr.

Dans la Manche, la barrique de 228 litres vaut 40  
 à 45 fr.

Le cidre pur jus, dans l'Orne, 34 à 38 fr. l'hec-  
 tolitre logé.

**Beurres.** — Aux Halles centrales de Paris, on vend  
 les beurres en mottes, au kilogram; : beurres laitiers  
 d'Isigny 2,20 à 6,20; de Gournay 2 à 3,80; de Tou-  
 raine 2,60 à 3,10; de la Charente et du Poitou 2,60 à  
 3,68, du Nord et de l'Est 2,20 à 2,62.

On vend les beurres en livres, au kilogramme :  
 beurres de Bourgogne 2,20 à 2,30; de Vendôme 2,20 à  
 2,40; de Tours 2,30 à 2,55; du Gâtinais 2 à 2,60; de  
 la Sarthe 2,10 à 2,30.

**Eugrais.** — Les cours du sulfate d'ammoniaque  
 ont baissé de 0,25 à 0,50 par quintal. Le sulfate  
 d'ammoniaque vaut 32 fr. à Dunkerque; 31,75 à  
 Paris; 32,85 à Rouen et à Nantes.

Les cours du nitrate de soude sont, pour ainsi  
 dire inchangés. On cote aux 100 kilogram, le nitrate  
 disponible; 22,85 à Dunkerque, 23,35 à Rouen, 23,80  
 à Nantes, 23,85 à La Rochelle, 24,35 à Bordeaux les  
 100 kilogram.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr., les 100 kilogram.

Les scories de déphosphoration sont cotées aux  
 prix suivants : 15 16, 3,50 à Villerupt, 3,75 à Longwy,  
 3,50 à Jeumont; 18 20, 4,35 à Valenciennes, 4,45 à  
 Villerupt, 5 fr. à Saint-Brieux, 4,30 à Jeumont, le  
 tout aux 100 kilogram.

Les cours des superphosphates varient entre 0,42  
 et 0,45 l'unité d'acide phosphorique.

Le chlorure de potassium et le sulfate de potasse  
 valent 22 fr., les 100 kilogram.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogram

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé. Seigle Orge. Avoine			
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19,50	14,75	15,00	16,00
GUY-DE-NORD. — Portrieux	21,00	"	15,50	16,25
FINISTÈRE. — Quimper	19,50	15,25	14,25	14,75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	20,25	15,00	13,75	13,00
MANGE. — Carantou.	20,00	16,50	15,50	16,50
MAYENNE. — Laval.	19,50	"	14,00	14,50
MORBHAN. — Vannes	20,00	14,50	"	15,50
ORNE. — Sées.	19,50	15,75	16,25	14,75
SARTHE. — Le Mans	20,25	14,25	14,25	14,00
Prix moyens	19,94	15,14	14,81	14,82
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	"	0,07	0,06	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	"	"	0,08

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20,25	14,00	14,50	14,00
SOISSONS	20,25	14,00	"	14,75
ECHE. — Evreux	19,50	14,25	15,80	13,75
ECHE-ET-LOIR. — Châteauneuf	20,00	15,50	15,00	13,00
CHÉRISSE	20,00	"	15,00	14,50
NORD. — Lille	21,25	15,25	16,50	13,50
DOUBI	20,75	15,00	16,75	14,25
OISE. — Compiègne	19,75	13,75	"	14,75
BEAUVIS	20,00	14,00	15,00	13,50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20,25	15,50	"	14,75
SEINE. — Paris	20,75	14,75	15,25	15,00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,50	14,75	15,00	13,50
MEUX	20,00	14,00	"	13,50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	14,50	15,75	15,25
Rambouillet	21,00	15,00	16,25	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19,50	13,75	14,00	16,50
SOMME. — Abbeville	20,00	13,75	17,00	14,25
Prix moyens	20,28	14,42	15,77	14,22
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	"	"	0,04	0,12
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	0,04	0,03	"	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19,75	14,00	17,00	14,50
AUBE. — Troyes	19,75	13,25	14,25	14,25
MARNE. — Epervray	19,75	14,50	15,50	14,25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,00	"	"	14,50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20,25	14,75	15,50	14,75
VOSGES. — Neufchâteau	19,75	15,25	15,75	15,00
Prix moyens	19,93	14,15	15,50	14,50
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	"	0,05	"	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	0,10	"	0,10	0,12

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21,00	15,25	17,25	13,00
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marais	19,25	"	15,00	13,00
DEUX-SÈVRES. — Niort	19,00	14,25	15,50	14,00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20,25	14,00	14,75	14,00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20,50	14,50	14,50	14,00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20,00	15,00	15,25	15,00
VENDÉE. — Luçon	19,75	"	15,75	15,00
VIENNE. — Poitiers	20,00	14,90	15,75	14,50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20,00	14,50	"	14,00
Prix moyens	19,97	14,50	15,47	13,94
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	0,17	0,07	0,02	0,08
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	"	"	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20,75	15,25	15,50	14,00
CHER. — Bourges	19,75	14,00	14,00	13,25
CHREUSE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	20,00	13,75	15,25	13,25
LOIRET. — Orléans	20,00	14,00	15,00	13,75
LOIR-ET-CHER. — Blois	20,00	13,50	15,50	13,25
NIVÈRE. — Nevers	20,75	14,00	14,75	14,00
PIY-DE-DÔME. — Clermont	19,75	13,75	16,50	14,50
YONNE. — Briennon	19,00	15,00	13,50	13,50
Prix moyens	20,11	13,94	15,00	13,84
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	0,11	"	"	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	"	0,06	0,16

Prix moyen par 100 kilos

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé. Seigle Orge Avoine			
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20,75	15,00	"	15,00
GÛTE-D'OR. — Dijon	19,75	13,75	15,25	14,00
DOUBS. — Besançon	20,00	15,50	15,25	15,25
ISÈRE. — Bourgoin	20,50	14,50	14,50	14,00
JURA. — Dôle	20,50	14,00	16,00	14,25
LOIRE. — St-Étienne	21,75	15,00	16,75	14,50
RHÔNE. — Lyon	21,00	14,75	16,75	15,50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	20,25	14,75	16,00	14,75
HAUTE-SAÛNE. — Gray	19,75	13,75	"	13,00
SAVOIE. — Albertville	20,00	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20,25	16,50	17,00	15,00
Prix moyens	20,45	14,68	17,04	14,74
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	0,05	"	"	0,16
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	0,07	0,05	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIEGE. — Pamiers	20,75	13,75	"	15,50
DORDOGNE. — Périgueux	20,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21,00	15,75	15,25	15,25
GERES. — Auch	20,50	"	"	14,50
GIRONDE. — Bordeaux	21,50	15,75	15,50	14,50
LANDES. — Bayonne	20,75	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,25	15,25	15,50	15,00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21,50	"	"	18,75
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	20,92	15,58	15,00	15,58
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	0,12	0,04	"	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	"	"	0,02

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22,00	15,75	15,00	14,50
AVEYRON. — Rodez	20,00	14,75	16,25	14,75
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	23,00	17,00	14,50	15,00
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00
LOT. — Figeac	19,75	"	"	14,75
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Pérignon	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20,50	"	"	14,75
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	13,75	15,50	15,00
Prix moyens	21,50	15,52	15,71	15,55
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	"	"	0,05	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	0,13	"	0,04

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	15,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	15,50
ARDÈCHE. — Aubenas	21,50	15,50	17,00	16,50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22,50	"	14,00	16,50
DRÔME. — Montélimar	21,50	15,00	14,00	15,50
GARD. — Nîmes	22,50	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	19,75	14,75	16,50	14,50
VAR. — Draguignan	23,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21,50	14,75	15,25	16,25
Prix moyens	22,06	15,50	15,68	15,88
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	"	"	0,11	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	0,08	"	"	0,15

## Prix moyens par régions — Les 100 kilos.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	19,94	15,14	14,81	14,81
Nord	20,28	14,42	15,77	14,22
Nord-Est	19,93	14,15	15,63	14,50
Ouest	19,97	14,50	15,47	13,94
Centre	20,11	13,94	15,00	13,84
Est	20,45	14,68	15,41	14,58
Sud-Ouest	20,92	15,58	15,00	15,58
Sud	21,50	15,31	15,41	15,59
Sud-Est	22,07	15,50	15,68	15,88
Prix moyens	20,57	14,80	15,40	14,74
Sur la semaine $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hausse} \\ \text{précédente.} \end{array} \right.$	0,02	0,03	"	"
$\left. \begin{array}{l} \text{précédente.} \\ \text{Baisse} \end{array} \right\}$	"	"	"	0,05

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogram.

	Blé		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine	20.25	19.75	12.50	12.25	
Alger	20.25	19.50	12.25	12.50	
Oran	21.00	22.50	14.00	11.25	
Tunis		20.00	12.50	12.50	

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim	21.85	17.85	19.25	16.75
Berlin	20.35	16.90	"	15.87
ALSACE-LORR. — Strasbourg	21.75	18.00	"	"
Colmar	21.00	17.75	18.00	18.25
Mulhouse	21.75	17.25	18.25	18.25
ANGLETERRE. — Londres	17.10	12.50	13.00	16.90
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.90	13.25	13.10
BELGIQUE. — Louvain	16.00	13.00	15.25	12.75
Bruxelles	16.75	13.50	15.00	15.75
Lège	16.25	13.50	"	"
Anvers	17.00	13.50	16.00	11.25
HONGRIE. — Budapest	16.63	13.02	"	"
HOLLANDE. — Groningue	16.00	"	"	13.00
ITALIE. — Bologne	21.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone	32.25	"	21.25	21.75
Suisse. — Lucerne	18.50	15.50	"	16.50
AMÉRIQUE. — New-York	17.61	12.75	"	"
Chicago	17.28	"	"	13.18

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix	49.50 à 50.00	31.52 à 31.84
Premières marques	49.50	31.52
Bonnes marques	48.00 48.50	30.57 30.80
Marques ordinaires	46.00 47.50	29.29 30.25
Farine de seigle (toile perdue)		22.00 24.00

CONDITIONS. — Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, ou comptant, avec 1/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.70 à 21.75	Bergues	20.75 à 21.00
roux	19.75 21.50	Plata	16.75 17.25
— Montreuil	20.50 21.00	Hard Winter	17.00 17.75

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité	14.75 à 15.00	2 <sup>e</sup> qualité	14.50 14.75
-------------------------	---------------	------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à 15.00	Supérieures	15.50 à 16.50
Champagne	14.50 16.00	de l'Ones	13.00 14.50
Beauce	15.25 15.75	Auvergne	17.00 17.00

## ESOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité	17.75 à 18.00	2 <sup>e</sup> qualité	16.75 à 17.00
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Bre.	45.50 à 45.75	Av. blanches	11.00 à 14.00
— de Beauce	15.00 15.25	du Libau	15.50 16.00
— de Bretagne	14.50 14.75	Suède	13.50 16.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son sécl.	11.75 à 15.25	Recoupettes	10.25 à 10.00
Son gr. et moy.	11.25 11.50	Remoul. bl.	14.00 17.00
Son 3-cases	11.00 11.25	— bis	10.25 12.50
Son fin	10.25 10.25	— bâtards	11.50 11.75

## Halles et bourses de Paris du mercredi 27 janvier

Dernier cours, 5 heures du soir.

Douze marques	les 100 k.	38.75 à 29.25
Blé		19.50 21.50
Escoffron		16.50 15.00
Seigle nouveau		14.75
Orge nouvelle		14.25 16.25
Avoine		14.00 15.50
Sons		11.25 13.50

## Bourse du mercredi 27 janvier.

Sucres 88 <sup>e</sup>	les 100 k.	21.50
Sucres blancs n° 3 (courant)		21.50 21.75
Huiles de colza (en tonnes)		52.75
Huiles de lin (en tonnes)		41.75
Stufs de la houcherie de Paris		63.00
Alcool		42.50

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.90 à 6.20	Bourgogne	2.20 à 2.30
Gonray	2.00 3.80	Gâtinais	2.00 2.60
M. de Vire	2.30 2.80	Vendôme	2.20 2.30
de Bretagne	2.20 2.80	Beaugency	2.00 2.30
du Gâtinais	2.30 2.70	Ferme	2.10 2.90
Laïters du Jura	2.20 2.30	Tours	2.30 2.55
de Charente	2.60 3.68	Le Mans	2.10 2.30
Suisses	3.10 3.20	Touraine	"

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille)

Normandie	116 à 135	Bourgogne	110 à 118
Picardie	130 146	Champagne	110 115
Brie	110 118	Nivernais	"
Touraine	101 131	Mayenne	88 165
Beauce	115 135	Bretagne	700 120
Bresse	110 116	Vendée	120 130
Allier	106 116	Auvergne	100 110
Poitiers	108 110	Midi	110 116

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque	48.00 à 60.00
— — grands moules	30.00 48.00
— — moyens moules	20.00 35.00
— — petits moules	10.00 18.00
— — laitiers	10.00 21.00
	Le cent.
Coulommiers	30.00 à 90.00
Camembert en boîte	45.00 65.00
— en paillons	25.00 35.00
Mont-d'Or	20.00 22.00
Gonray	16.00 18.00
Livarot	90.00 115.00
Pont-l'Évêque	50.00 60.00
Neufchâtel	7.00 17.00
	Les 100 kil.
Port-Salut	110.00 à 175.00
Gérardmer	80 110.00
Munster	120.00 145.00
Cantal	100.00 125.00
Roquefort (Société des caves)	200 210.00
— autres	180.00 190.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix	"
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00 185.00
— Suisse	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades	3.00 à 4.50	Poulets Bresse	2.50 à 5.00
Canards ferme	2.75 4.00	— Nantes	2.25 5.50
Rouen	4.00 7.00	— Houdan	5.00 8.00
Dindes	8.00 17.00	Lievres	"
Oies d'Angers	"	Faisans	3.00 6.00
Lapins dom.	1.25 3.25	Grives	0.30 0.50
— garenne	1.00 1.75	Bécassines	1.25 2.00
Pigeons	0.50 1.90	Sarcelles	1.25 2.75

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAIS.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.50 à 16.60	Donai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.60 11.25	Avignon.....	17.00 17.50
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	16.00 10.00

**SARRASIN.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.00 à 13.25	Avanches.....	11.75 à 12.00
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.25 12.50
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	Harcots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — *Balles de Paris*, les 100 kilogr.

Hollande.....	15.00 à 17.00	Early roses.....	8.00 à 9.00
Rondes.....	12.00 14.00	rouges.....	13.00 15.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Chalon-s-Saône 5.00 à 6.50	Avignon.....	8.00 à 9.00	
Le Mans.....	5.00 10.00	Troyes.....	6.00 8.00

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogr.

Trèdes violets.....	110 à 150	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	25 35.00
Luzerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	26 30.00
Luzerne.....	100 150	Pois jarrais.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de print.....	17 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	36 40
Luzerne.....	52 "	44 46	36 40
Paille de blé.....	22 23	20 22	16 19
Paille de seigle.....	39 39	32 37	28 32
Paille d'avoine.....	22 23	19 21	16 18

*Cours de différents marchés* (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Bar-le-Duc.....	3.25	5.50	Chalon-s-Saône.....	3.25 6.50
Blois.....	3.00	65.0	Castelnaudary.....	2.50 6.75
Besançon.....	3.50	5.75	Charleville.....	3.25 4.50
Clermont.....	3.50	6.00	Compiègne.....	4.00 5.50

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Havre.	Marseille.
Colza.....	11.75 à 13.00	11.75 à 13.00	" à "
Œillette.....	13.00 14.25	" "	" "
Lin.....	15.50 16.25	15.50 15.50	15.50 15.50
Arachide.....	15.00 17.00	14.50 14.50	12.50 12.50
Sésame blanc.....	12.00 12.75	12.00 12.00	11.25 12.25
Coton.....	10.50 15.00	12.50 15.75	10.50 12.00
Coprah.....	14.56 14.50	14.50 14.50	11.25 13.50

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	18.00 à 18.00	21.00 à 21.00
Lille.....	22.00 à 23.50	19.50 19.75	" "
Donai.....	18.00 à 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	" "	" "	" "
Saumur.....	" "	" "	" "

**LINS.** — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	187.50 à 187.50	Wurtemberg.....	225 à 245.00
Bourgogne.....	170.00 175.00	Spalt.....	255 275.00
Poperingue.....	175.00 180.00	Alsace.....	215.00 225.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**  
(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	(par kilog. d'azote)	1.78 à 1.82
Viande desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	22.85 24.00
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	45.03 47.00
Sulfate d'ammoniac.....	20/21 %	31.00 32.85
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.00 22.00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.25 22.25
Kainite, 23/25 sulfate de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/15 Az, 60/65 phosph.....	10.00 11.00
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph <sup>5</sup> .....	3.75 3.75
Scories de Loogy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur. (par kil. d'ac. phosph.)	0.53 à 0.55
Superphosphates minéraux.....	0.42 0.43
Phosphate précipité.....	— 0.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 2.05
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.60 3.60
— du Rhône, 18/20 à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées 15/16 à Foix.....	5.00 5.25
— de la Floride 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.50 10.50
Ravison 4/50 Az.....	—	8.75 8.75
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.50 10.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.35 10.50
Ricins.....	—	7.00 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guanco du Péron, à Dunkerque 5.20 % Az, 18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.50
Guanco de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à La Plaine Saint-Deuis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph <sup>5</sup> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.50 à 41.50	
90° disponible.....	42.25 à 42.25	Bordeaux.....	46.00 48.00
4-derniers.....	36.50 36.75	Béziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 21.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	24.25 24.50
Raffinés.....	59.00 60.00
Mélasses.....	12.00 11.00

**AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (les 100 kilogr.).**

Amidon pur froment.....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00 36.00
— Epinal.....	38.00 38.00
— Paris.....	36.00 37.00
Sirap cristall.....	44.00 53.00

**HUILES. — Les 100 kilogr.**

	Colza.	Lin.	Œillette.
Paris.....	49 00 à 4 950	43.00 à 43 00	•
Rouen.....	49 50	49 00 44.00	44 50
Caen.....	45 50	45 50	•
Lille.....	49 50	49 50 44.00	44 00

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieures.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.300
Palus.....	435 500

**Vins blancs. — Année 1900.**

Graves de Barac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

**Vins du Midi. — L'hectolitre nu.**

Montpellier. Vins rouges 7° à 8°.....	22.00 à 23.00
— — 8°5 à 9°5.....	24.00 à 25.00
— — 9°5 à 10°5.....	27.00 à 30.00
Alicante-Bouschet de 9° à 10°.....	29.00 à 34.00

**EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu**

**Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.**

	1878	1877	1876
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	•	720	750
Fine Champagne.....	•	800	850

**PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.**

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....		4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	11.00 14.00
— sublimé.....		16.00 16.00
Sulfure de carbone.....		38.00 38.00
Sulfo-carbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes.**

	du 19 au 26 janv.	Cours du 27 janv.
	Plus haut	Plus bas
Rente française 3 %	91.95	91.62
— 3 % amortissable.	98.00	97.80
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	480.50	479.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	562.00	561.50
1869, 3 % remb. 400 fr.....	444.00	443.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	409.50	408.00
— 1/4 d'ob. remb. 100.....	106.50	105.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	570.00	567.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	569.00	568.00
1892, 2 1/2 % r. 400 fr.....	379.00	378.75
— 1/4 d'ob. r. 100 fr.....	100.00	99.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	380.00	378.25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	99.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	421.50	418.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.00	105.50
Métropolitain 2 % r. 500 fr.....	405.00	400.00
— 1/4 d'obl. r. 125 fr.....	102.00	101.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	408.00	406.25
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	113.00	113.00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	105.25	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.85	101.50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	86.95	86.12
— Hongrois..... 4 %	101.25	100.60
— Italien..... 5 %	102.50	102.35
— Portugais..... 3 %	62.50	62.00
— Russe consolidé..... 4 %	100.65	99.40

**Valeurs françaises**

(Actions.)

	383.00	3815.00	3815.00
Banque de France.....	3830.00	3815.00	3815.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	672.00	671.00	671.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	610.00	607.00	610.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1146.00	1135.00	1137.00
Société générale 500 fr. 350 l. p.	628.00	625.00	626.00
— Est, 500 fr. tout payé.....	936.00	915.00	928.00
— Midi.....	1185.00	1178.00	1175.00
— Nord.....	1850.00	1835.00	1837.00
— Orléans.....	1482.00	1474.00	1475.00
— Ouest.....	910.00	906.00	909.00
— P.-L.-M.....	1425.00	1410.00	1412.00
Chem. de fer.....	790.00	787.00	790.00
Canal de Suez.....	155.00	151.50	151.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	220.00	207.00	216.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé	582.50	580.50	583.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	1082.00	1035.00	1055.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.	171.00	165.00	165.00
Métropolitain.....	523.00	517.00	527.00

**Valours françaises**

(Obligations.)

	du 19 au 26 janv.	Cours du 27 janv.
	Plus haut	Plus bas
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	508.00	506.25
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	444.00	443.25
— 1885, 3 % 500 fr. r. 500 fr.	479.75	477.50
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.	484.00	483.00
— 1899.....	•	•
Comm. 1879 3 % remb. 500 fr.	483.75	481.50
— 1880 3 % remb. 500 fr.	507.75	507.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.	403.25	402.25
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.	472.50	470.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	474.50	473.50
Bons à lots 1887.....	53.00	53.00
— algériens à lots 1888.....	52.00	51.75
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	658.75	658.50
— 3 % remb. 500 francs.	481.50	480.25
— 3 % nouv.....	456.00	455.00
Midi 3 % remb. 500 francs	442.75	441.50
— 3 % nouv.....	446.50	446.00
Nord 3 % remb. 500 francs	469.50	468.75
— 3 % nouv.....	467.50	467.75
Orléans 3 % remb. 500 francs	474.00	471.50
— 3 % nouv.....	453.00	452.75
Ouest 3 % remb. 500 francs	442.00	441.50
— 3 % nouv.....	445.75	445.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	492.00	490.00
— 3 % nouv.....	455.00	452.50
Ardenne 3 % remb. 500 fr.	450.00	448.50
Bone-Guelma.....	449.75	447.50
Est-Algérien.....	439.50	439.00
Ouest-Algérien.....	445.00	443.00
C <sup>ie</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	508.00	503.50
Omnibus de Paris, 4 % remb. 500.	485.00	480.00
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	418.50	418.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	630.00	628.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	303.50	301.50
Messageries, 3 1/2 % r. 500	410.00	412.50
Panama, obligat. à lots, tout payé.	156.50	155.00
— Bons à lots 1889.....	130.75	130.50

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Primes à la culture du lin et du chanvre; projet de loi du ministre de l'Agriculture, proposition de M. Galpin. — Rapport de M. Noël sur la proposition de M. Pasqual établissant un droit de douane sur les caséines. — Droits d'inscription des élèves à l'École nationale supérieure d'agriculture coloniale. — Mouvement des vins. — Vœu de l'Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde au sujet des ports francs; rapport de M. Charles Chammet; autres vœux émis concernant la loi sur les fraudes, les conventions douanières, les droits de douane sur les vins espagnols et les fraudes sur le sucrage. — Achat de chevaux pour l'armée. — Stud-book de pur sang. — Concours de flax; récompenses décernées aux exposants de machines. — Syndicats et coopératives de distillation; brochure de M. Gazeux-Cazalet. — Syndicat national de défense de la viticulture française; assemblée générale de la Société des viticulteurs de France. — Concours de mémoires sur l'utilisation des mares de raisin. — Une Société de la pomme de terre en Angleterre.

**Primes à la culture du lin et du chanvre.**

Le projet de loi ayant pour objet d'accorder des encouragements à la culture du lin et du chanvre, déposé par M. le ministre de l'Agriculture, est ainsi conçu :

Article premier. — A partir de l'exercice 1904 et pour une période de six ans, il sera alloué aux cultivateurs de lin et de chanvre destinés à la production de la filasse, des primes dont le montant ne pourra dépasser annuellement la somme de deux millions de francs, et qui seront fixées, à concurrence de ce chiffre, au prorata des superficies ensemençées, sans toutefois que la prime allouée puisse être supérieure à cinquante francs par hectare.

Art. 2. — Un règlement d'administration publique déterminera les conditions d'application de la présente loi.

Art. 3. — Tout individu qui se sera rendu coupable d'une fraude, d'une tentative de fraude ou d'une complicité de fraude pour l'obtention de la prime sera, à l'avenir, déchu du droit à la prime, sans préjudice du remboursement de la prime indûment perçue et sera passible des peines portées à l'article 423 du Code pénal.

L'article 463 du Code pénal et la loi du 26 mars 1891 sont applicables à la présente loi.

Ce projet est la reproduction de celui qui avait été présenté en 1898 par le gouvernement. M. Méline, alors ministre de l'Agriculture, proposait d'abaisser de 500,000 fr., le chiffre de l'allocation totale annuelle qui avait été fixée en 1892 à 2,500,000 fr. pour une période de six ans, et il demandait en outre de limiter à 50 fr. par hectare le montant de la prime. Ces propositions, combattues par M. Galpin, n'ont pas été admises et le crédit de 2,500,000 fr. a été voté. La situation est exactement aujourd'hui ce qu'elle était en 1898, puisque deux projets sont en présence : celui de M. Galpin qui maintient l'ancien chiffre, et celui du ministre qui le réduit. Il n'y a pas de motif pour que la Chambre adopte une solution autre que celle qui a prévalu il y a six ans.

**Droits de douane sur la caséine.**

M. Léon Pasqual a déposé une proposition

tendant à établir un droit de douane sur les caséines étrangères. Le rapport présenté par M. E. Noël, au nom de la Commission des douanes, conclut à l'adoption de cette proposition : les caséines étrangères seraient frappées à leur entrée en France d'un droit de 20 fr. par 100 kilogr. au tarif minimum et de 30 fr. au tarif général.

La même proposition avait déjà été déposée par M. Pasqual dans la précédente législature, et avait été également l'objet d'un rapport favorable qui ne put venir en discussion avant l'expiration des pouvoirs de la Chambre.

**École nationale supérieure d'agriculture coloniale.**

Par décret en date du 20 janvier rendu sur le rapport du ministre des Colonies, les droits d'inscription des élèves de l'École nationale supérieure d'agriculture coloniale sont réglés ainsi qu'il suit :

Élèves réguliers, 500 fr. pour l'année scolaire ;

Élèves libres prenant part aux travaux, exercices et manipulations, 500 fr. pour l'année scolaire ;

Élèves libres ne prenant pas part aux travaux, exercices et manipulations, 200 fr.

Les droits d'inscription sont payables en deux versements qui doivent être effectués, le premier à la rentrée, le second le 1<sup>er</sup> mars.

Cette disposition ne sera applicable qu'à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1904.

**Mouvement des vins.**

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants du 1<sup>er</sup> septembre au 31 décembre se sont élevées à 9,578,571 hectolitres. La part du mois de décembre dans ce total est de 2,618,385 hectolitres.

Le stock commercial à la fin du mois de décembre est évalué à 13,982,340 hectolitres.

**Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde.**

Dans son assemblée générale qui a eu lieu le 25 janvier, l'Association syndicale des propriétaires-viticulteurs de la Gironde a renouvelé le vœu suivant concernant les ports francs :

*Ports français.*

Vu le projet de création à Bordeaux d'un « Port franc » dans lequel les marchandises étrangères pourraient être manipulées et transformées, pour en ressortir sans acquitter les droits de douane :

Considérant que ces manipulations, se faisant en dehors de la surveillance de la régie et de la douane, toutes les fraudes sur les vins seraient possibles, et que Bordeaux deviendrait bientôt le rendez-vous des falsificateurs de tous les pays attirés par le nom de cette ville :

Considérant que toutes les garanties promises aux viticulteurs pour empêcher la confusion avec leurs propres vins, des vins sortis du port franc seraient aussi illusoire que celles de la loi du 2 août 1872, différenciant les eaux-de-vie de vin et les alcools d'industrie, de la Convention de Madrid de 1892 protégeant les noms d'origine et la loi du 1<sup>er</sup> février 1899 imposant une « marque indélébile » sur les fûts contenant des vins étrangers transitant en France, lois dont l'application sérieuse n'a jamais pu être obtenue :

Considérant, d'autre part, que les articles de chai et de tonnellerie nécessaires aux manipulations, au logement et au conditionnement des vins, machines et ustensiles divers, fûts, caisses, bouteilles, étiquettes, etc., étant à meilleur marché à l'étranger, l'industrie locale serait délaissée par les entrepositaires, qui s'approvisionneraient hors de France :

Considérant que, en définitive, les produits falsifiés feraient aux vins authentiques de la Gironde une concurrence déloyale, doublement dangereuse et par leurs bas prix et par le discrédit du nom de Bordeaux, et amèneraient à brève échéance dans notre département la ruine de la propriété déjà si éprouvée, la disparition du commerce honnête et de toutes les industries qui vivent de la viticulture et du vin :

Renouvelle le vœu que, dans le cas où des ports francs seraient créés, les vins en soient exclus.

M. Charles Chaumet, rapporteur de la Commission du commerce et de l'industrie, à laquelle ont été renvoyées les propositions concernant les ports francs, s'efforce de rassurer les viticulteurs.

L'article 12, dit-il, interdit sous peine d'une amende de 50 à 2,000 fr. et d'un emprisonnement d'un mois à un an, de vendre des produits de coupages, faits en ports francs, sous le nom de vin de Bordeaux, de Médoc, de Sauternes, de Saint-Emilion, de Roussillon, etc., ou sous le nom de Cognac et d'Armagnac. Seules les qualifications banales : vin blanc, vin rouge, vin ordinaire, vin supérieur, vin doux, vin sec, « au-de-vie ordinaire, fine et supérieure » seront autorisées. Nous voulons en outre une garantie nouvelle. Nous demandons que le décret instituant et réglementant les zones franches, impose à tous les commerçants de vins et de liqueurs, de marquer au feu de la mention *port franc* tous les fûts et toutes les caisses qui en sortiront ; nous demandons que la même mention figure obligatoirement sur les étiquettes des bouteilles. Ainsi les fraudes redoutées ne pourront pas se produire.

Dans la même réunion, l'association syn-

dicale des propriétaires viticulteurs de la Gironde a émis les vœux dont le texte suit :

*Loi sur les fraudes dans la vente des marchandises.*

Considérant que les viticulteurs de la Gironde, comme tous les producteurs de vins renommés, attendent avec impatience le vote de la loi sur les fraudes qui doit les protéger contre les contrefaçons :

Considérant que le projet déjà voté par le Sénat depuis plusieurs années est inscrit à l'ordre du jour de la Chambre,

Emet le vœu : Que le projet de loi sur les fraudes soit voté par la Chambre le plus tôt possible et sans aucune modification, dont le résultat fatal serait d'ajourner le vote définitif de la loi à une date indéterminée.

*Conventions douanières stables et de juste réciprocité.*

Considérant que les traités de commerce qui lient la plupart des pays d'Europe vont arriver très prochainement à expiration :

Considérant que, dans certains de ces pays, des tarifs de douane ont déjà été votés qui augmentent dans des proportions considérables les droits déjà très élevés sur les vins français :

Considérant que l'exagération des droits qui frappent nos vins dans les pays étrangers est une cause de la diminution de nos exportations :

Considérant que la surélévation de ces droits ne pourrait que restreindre encore davantage nos envois dans ces pays :

Considérant que la Viticulture française, et particulièrement la Viticulture girondine, a le plus grand intérêt à ce que ses produits puissent facilement s'écouler au dehors, et que, par conséquent, l'expansion commerciale ne soit pas arrêtée par les entraves douanières dont on nous menace :

Considérant, enfin, qu'il est inadmissible qu'en échange des avantages que peut offrir la France aux pays avec lesquels elle entretient des relations amicales, nos vins soient toujours frappés de droits exagérés et souvent même prohibitifs, alors surtout qu'elle ne frappe les produits de ces pays que de droits très modérés.

Emet le vœu :

« Que le Gouvernement français, s'inspirant des intérêts de la Viticulture nationale, établisse avec les nations étrangères des conventions douanières stables et basées sur une juste réciprocité, aux termes desquelles les droits qui frappent nos vins ne non seulement ne soient pas augmentés, mais soient diminués dans une large mesure, particulièrement en Russie, dont les tarifs sont absolument prohibitifs. »

*Abaissement des droits sur les vins espagnols entrant en France.*

Considérant que le régime douanier des vins étrangers entrant en France, établi par la loi du 1<sup>er</sup> février 1899, est nécessaire à la prospérité de la Viticulture française.

Emet le vœu : Que les vins soient laissés en dehors des arrangements commerciaux qui pourraient être conclus entre la France et l'Espagne.

*Fraudes par le sucrage.*

Considérant que la loi du 31 mars 1903 est absolument insuffisante pour prévenir les fraudes ; que, notamment, la libre circulation de quantités importantes de sucre rend presque impossible le contrôle de la régie :



— **Constatent** que l'expérience de la campagne dernière a montré le danger que l'on court à la viticulturalisation dans l'avenir. L'empêcher, dans le sucre.

Enet le vœu :

Que les quantités de sucre supérieures à 50 kilos ne puissent circuler qu'accompagnées d'un titre de mouvement spécial, qui permettra le régime de surveiller la destination de ces sucres.

#### Achat de chevaux pour l'armée.

Le ministre de la guerre a fixé comme il suit l'itinéraire de la tournée d'achat, qui sera faite pendant ce mois par le comite du dépôt de remonte de Paris.

Somme. — Amiens, le vendredi 5.

Seine-Inférieure. — Sotteville, le mardi 9 ; Rouen, le vendredi 19.

Eure. — Bec-Hellouin, le vendredi 12 ; Gisors, le mardi 23.

Nord. — Lille, le vendredi 26.

A Paris, au dépôt, boulevard Jourdan, les samedis 6, 13, 20 et 27 février.

La tournée d'achat du mois de février sera exclusivement réservée aux chevaux pour l'achat des chevaux de quatre ans.

#### Stud-book de pur saag.

La Commission du Stud-book de pur sang réunie le 25 janvier, a admis à l'inscription 11 étalons anglais et 72 poulinières anglaises, presque tous nés en Angleterre ; 2 étalons arabes, 1 poulain arabe, 2 poulinières anglo-arabe ; trois jeunes poulaus anglais introduits à la suite de leur mère.

Deux étalons anglais et un étalon arabe sont destinés aux haras nationaux.

#### Le concours de Sfax.

Nous avons annoncé en son temps que la direction de l'agriculture et du commerce de Tunisie, organisait à Sfax, du 18 au 25 janvier 1904, un concours régional agricole et un congrès oléicole.

A la demande du gouvernement Tunisien, notre collaborateur et ami M. Max Ringelmann a été désigné comme président du jury du concours spécial de machines servant à la fabrication de l'huile d'olive.

Au concours de Sfax, se trouvaient annexés : une exposition d'huiles d'olive, une exposition de produits agricoles et de matières utiles à l'agriculture, une exposition industrielle et enfin un congrès oléicole.

Le concours, fort bien réussi, organisé par MM. Bertinchand et Minangoïn, commissaires généraux, assistés de MM. Gagey et Pressat, professeurs à l'école coloniale d'agriculture de Tunis, a été très important ; il a été visité dans tous ses détails par M. Mougeot, ministre de l'Agriculture accompagné de plusieurs membres du Parlement.

Voici la liste des récompenses qui ont été décernées aux machines :

1<sup>re</sup> *Moteurs*. — Médaille d'or : MM. Pellet et Azerni de Tunis, mouleur à pétrole duplex. — Médaille d'argent grand module : M. Piller de Tunis, mouleur, pétrole Barlon. — Médaille d'argent : M. Colan, de Tunis, mouleur à pétrole Hornsby-Akroyd de la maison Wallut. — Médaille de bronze : M. Djed Bahum, de Sfax, mouleur à vapeur.

2<sup>o</sup> *Broyeurs*. A. *Machines pour petite production*. — Médaille d'or : MM. Médaille frères, d'Amboise-Indre-et-Loire. — B. *Broyeurs à grand travail*. — Médaille d'argent grand module : M. Victor Coq, d'Aix-en-Provence.

3<sup>o</sup> *Presses*. A. *Presses à bras*. — Médaille d'or : MM. Médaille frères, — Médaille d'argent : M. Marmonnier fils à Lyon-Blaine. — M. Victor Coq. — *Presses hydrauliques*. — Médaille d'or : M. Victor Coq. — Médaille d'argent : M. Lobin, d'Aix-en-Provence.

4<sup>o</sup> *Pompes pour presses hydrauliques et accumulateurs*. — Médaille d'argent grand module : M. Victor Coq, M. Lobin.

5<sup>o</sup> *Scourtoirs*. — Médaille de bronze : M. Victor Natif, de Sfax et M<sup>rs</sup> veuve Gustin Blanc, de Tunis.

6<sup>o</sup> *Recipients*. — Médaille d'argent grand module : MM. Lebre frères, de Salon-Bouches-du-Rhône. — Médaille d'argent : MM. Pellet et Azerni, de Tunis.

7<sup>o</sup> *Filtres à huile*. — Médaille d'or grand module : M. Simoneton, rue d'Alsace, Paris. — Médaille d'or : M. Capillery, au Vigon Gard. — Médaille de bronze : M. Piller de Tunis, pour le filtre Royal.

8<sup>o</sup> *Pompes à huile*. — Pas de récompense décernée.

9<sup>o</sup> *Refrroidisseurs ; appareils pour la démanipulation des huiles*. — Médaille de bronze : M. August-Deiss fils, de Suisse.

10<sup>o</sup> *Emballages*. — Médailles d'argent : M. Godard Barbou, de Sfax, et M. Laurent Senechry de Sfax.

11<sup>o</sup> *Appareils divers*. — Médaille d'or : M. Joseph Moncada, de Bougie (Algérie), pour l'axeur-decanteur. — Médaille d'argent : M. Ann Luce, de Sfax, pour ses embouteils. — Médaille de bronze : M. Victor Coq pour l'axeur-decanteur.

12<sup>o</sup> *Appareils pour l'extraction des huiles de graines*. — Médaille d'argent grand module : M. Bachelot, de Sfax pour l'appareil « le Perlet » à oxygène au tétrachlorure de carbone.

Prix d'honneur, consistant en un objet d'art offert par M. le ministre de l'Agriculture, M. Victor Coq pour l'ensemble de son exposition.

La distribution des récompenses, présidée par M. Mougeot, a eu lieu le 24 janvier ; à cette solennité, M. Hugon, directeur de l'Agriculture et du Commerce de la régence de Tunis, prononça un important discours résumant l'état actuel de la question oléicole en Tunisie.

Un banquet, où furent décernées plusieurs distinctions honorifiques, clôtura cette solennité.

Notre collaborateur nous donnera plus tard des détails sur les principales machines du concours.

### Syndicats et Sociétés coopératives de distillation.

La loi du 31 mars 1903 contient une disposition, due à l'initiative de M. Cazeaux-Cazalet, député de la Gironde, d'après laquelle sont personnellement dispensés de toute déclaration préalable, et affranchis de tout exercice, les propriétaires, fermiers et métayers réunis en Syndicats professionnels ou en associations coopératives de distillation, qui déposeront leurs appareils et leurs alcools et effectueront la distillation des vins, cidres, poirés, lies, mares, cerises ou prunes provenant de leurs récoltes dans des locaux agréés par la régie et gérés par lesdits Syndicats ou associations.

Dans une brochure que nous signalons à nos lecteurs (1), M. Cazeaux-Cazalet fait ressortir les avantages de l'association pour les bouilleurs de cru, qui conservent ainsi l'intégrité de leur liberté individuelle et sont à l'abri des difficultés qui assaillent les bouilleurs de cru opérant individuellement. Cette brochure contient des modèles de statuts pour les Syndicats ou coopératives de distillation qui voudront se constituer conformément à la loi du 31 mars 1903.

#### Syndicat national de la défense de la Viticulture française.

Les membres du Syndicat national de défense de la Viticulture française sont convoqués en assemblée générale, le dimanche 6 mars 1904, à 9 heures du matin, dans les salons de l'Hôtel Continental.

On entendra, dans cette réunion, un rapport de M. Halphen, sur *La lutte contre la fraude* et un rapport de M. Poultier, avocat à la Cour d'appel, sur *L'action syndicale pour la défense des terroirs et la protection des vins et eaux-de-vie de grands crus*.

Nous rappelons que la Société des Viticulteurs de France tiendra sa session générale les 4, 5 et 6 mars à l'Hôtel Continental. Nous avons publié dans le numéro du 31 décembre (p. 853) le programme des questions qui seront traitées dans cette session.

#### Utilisation des marcs de raisin.

La Société centrale d'agriculture de l'Aude a ouvert un concours de mémoires sur la meilleure utilisation des marcs de raisin et des produits secondaires de la fermentation.

Les mémoires présentés au concours devront s'appuyer, autant que possible, sur des succès obtenus dans la pratique soit par leurs auteurs eux-mêmes, soit par tous autres, et tout au moins soutenus par des observations ou des expériences dont la source sera indiquée.

Les résidus de la vendange doivent être exa-

minés sous forme de marcs soit avant pressurage au sortir de la cuve, soit au sortir du pressoir, de lies et de tartres, dans la production du vinaigre, de piquettes, d'alcool, de verdetts, etc., dans leur utilisation dans l'alimentation du bétail, la fabrication des engrais et sous toute autre forme ou produits à déterminer.

Il devra être tenu compte de la législation spéciale, et des règlements sur la matière, sans oublier les dispositions de la nouvelle loi sur le régime des sucres et des alcools, en se préoccupant de leur influence sur l'utilisation des marcs et produits secondaires au point de vue tant de la production que de la vente des vins et sous-produits.

Les personnes qui désirent prendre part à ce concours sont priées d'adresser leurs mémoires avant le 1<sup>er</sup> juin au président de la Société centrale d'agriculture, rue Courtejaire, 6, à Carcassonne.

#### Une société de la pomme de terre en Angleterre.

On vient de lancer en Angleterre un projet de création d'une Société nationale de la Pomme de terre (National Potato Society). La circulaire dans laquelle a été émis ce projet allègue notamment « l'énorme renchérissement des pommes de terre à cette saison, les pertes considérables causées par la maladie, et l'importance du rendement. »

Une réunion préparatoire, présidée par M. A. D. Holl, de Rothamsted, s'est tenue à Londres le 30 décembre. Les assistants étaient nombreux, mais appartenaient pour la plupart au monde horticole, plutôt qu'à celui de la grande culture. M. Walter P. Wright, professeur d'horticulture du conseil de Comté du Kent, et M. Th. Reddington, du Yorkshire College, ont fait ressortir l'importance des pertes causées par la maladie et l'augmentation de rendement que l'on pourrait obtenir par une culture plus perfectionnée. M. Reddington a cité notamment une région où l'on obtenait précédemment 28 à 30,000 kilogr. à l'hectare, et où l'on est arrivé l'année dernière à obtenir de 32,500 à 35,000 kilogr. Une société qui encouragerait les améliorations dans la culture rendrait donc de grands services, d'autant plus que l'Angleterre a importé, pendant les neuf derniers mois de 1903, pour 50 millions de francs de pommes de terre.

L'assemblée a voté la création d'une société nationale, avec comités provinciaux d'étude et sous-comité commercial. Elle a décidé d'offrir la présidence à Lord Roseberry, ancien président du Conseil des ministres.

1. Férat et fils à Bordeaux. Prix : 1 fr.

## A PROPOS DE LA SUPPRESSION DU LABOURAGE DES VIGNES

## FUMURE DE LA VIGNE EN L'ABSENCE DE LABOURAGE

La publicité que le *Journal d'agriculture pratique* a donnée, d'une part aux travaux de M. Oberlin et aux résultats favorables obtenus par lui à l'Institut de Colmar et dans quelques vignobles d'Alsace par la suppression du labour des vignes; de l'autre, aux expériences de M. Ravaz sur l'enlèvement par raclage des mauvaises herbes substitué aux bêchage ordinaire, m'a valu un certain nombre de lettres où nos abonnés me posent diverses questions.

Presque tous nos honorables correspondants se préoccupent du moyen de fumer les vignes dans les conditions où les place l'application de ces deux systèmes, notamment celui qui consiste à recouvrir le sol d'une substance inerte, telle que le mâchefer destiné à s'opposer à l'envahissement de la vigne par les herbes.

D'autres m'expriment, au sujet de la dégradation des sols non piochés par des pluies abondantes, les craintes auxquelles notre excellent collaborateur M. Fernand de Barrau a répondu, la semaine dernière de façon péremptoire je crois (1). Le procédé auquel il conseille de recourir pour retenir une bonne partie au moins de l'eau ruisselante, consiste à creuser autour de chaque pied une cuvette qui, les vignes ne devant plus être piochées, aurait une longue durée. Ce dispositif est précisément celui que j'ai dès longtemps déjà recommandé et employé pour la fumure des ceps de vigne et des arbres fruitiers. Soit que l'on adopte la couverture du sol à l'aide de mâchefer, soit que l'on se contente du raclage superficiel pour la destruction des mauvaises herbes, le dispositif de la cuvette est applicable. Pour fixer les idées je suppose qu'on veuille donner à une vigne comptant 4,000 ceps, les quantités d'engrais suivantes (à l'hectare) :

Scories de déphosphoration.....	1,000 kil.
Chlorure ou sulfate de potassium..	300 —
Nitrate de soude.....	300 —
Total.....	1,800 kil.

En divisant le poids du mélange par le nombre de pieds à fumer, on voit qu'il faudra verser dans la cuvette pratiquée autour du cep, 450 grammes de ce mélange: l'opéra-

tion même effectuée en deux fois, comme je vais le dire, entraînera toujours une dépense de main-d'œuvre bien inférieure à celle qu'occasionne aujourd'hui le bêchage de la vigne. Je parle de deux opérations parce qu'il est de beaucoup préférable de réserver l'application du nitrate de soude pour l'époque, variable avec les régions, du départ franc de la végétation. L'époque, plus favorable pour l'épandage des scories et des sels potassiques est celle qui précède un peu le commencement de la végétation. Les scories et les sels de potasse ont ainsi le temps de descendre dans le sol et sont mis à la disposition de la plante, au réveil de la végétation.

La fumure en cuvette ne semble donc soulever aucune difficulté, tout au moins dans le cas le plus général aujourd'hui de l'encépagement en vigne américaine, plantée en ligne: dans les vignes planées en foule, ce système de fumure serait plus compliqué, mais il semble devoir être encore moins onéreux que le bêchage.

L'expérience, en tout cas, ne paraît devoir être tentée par les vigneron: qui répéteront les essais de MM. Oberlin et Ravaz.

L'un de mes correspondants me pose la question suivante: Je désire faire l'expérience du procédé Oberlin, et je n'ai pas, cette année, pour couvrir le sol, d'autre substance que de la tannée d'écorce de châtaignier et un peu de tannée de chêne provenant d'une tannerie du voisinage. Y aurait-il inconvénient d'employer cette tannée en couverture du sol?

Bien que j'hésite toujours à donner une réponse à une question sur laquelle l'expérience n'a pas prononcé, j'en pense pas, *a priori*, qu'il y ait inconvénient à essayer la tannée en couverture; le tani qui pourrait nuire à la végétation (2) a disparu à peu près complètement, sinon tout à fait des résidus de tannerie: il me semble donc qu'on peut sans crainte tenter cet essai. La tannée aurait certains avantages, entre autres celui de retenir une assez grande quantité d'eau et de maintenir de l'humidité dans la couche superficielle. C'est à essayer.

Le même correspondant m'écrit qu'il y a dans sa région de grandes quantités de tuffeau en poudre provenant du creusement des caves — pourrait-on, me demande-t-il

1 La situation agricole dans l'Aveyron. *Journal d'agriculture pratique*, n° 1, 28 janvier 1904.

l'employer en couverture sans crainte de rendre le sol trop caillou? Il m'est difficile d'émettre un avis, ne connaissant pas la nature du sol des vignes dont il s'agit. Mais il ne me semble pas qu'étant donnée la lenteur relative de la dissolution du tuf par l'acide carbonique (les eaux pluviales, il y ait

quelque danger de ce côté. Des essais directs faits sur de petites surfaces permettraient mieux que toute considération *a priori*, de répondre à ces questions et nous recevriions avec gratitude communication des résultats de ces expériences.

L. GRANDEAU.

## SUR UNE NOUVELLE MALADIE DES POULES

En réalité, il ne s'agit pas ici d'une maladie nouvelle, mais bien d'une maladie comme la *peste aviaire*, confondue jusqu'à ces derniers temps avec le *choléra des poules*, et différenciée seulement depuis 1901 par deux vétérinaires italiens, Centanni et Savonuzzi. Cette maladie, dit Leclainche, signalée en Autriche, en Italie, en Belgique, commune en Allemagne, existe également en France où elle a été constatée par Nocard, Leclainche et Vallée.

Très contagieuse, la *peste aviaire* nous paraît devoir être signalée aux lecteurs du *Journal d'agriculture pratique*, à la veille, surtout, d'un grand concours général agricole qui réunit à Paris un très grand nombre d'oiseaux vivants, amenés de tous les points de la France, et peut-être aussi de l'étranger.

Le professeur Leclainche, de l'École vétérinaire de Toulouse, donne dans la *Revue générale de médecine vétérinaire* n° du 15 janvier 1904) une étude assez complète de la *peste aviaire*; et c'est à ce travail que nous empruntons la plus grande et la meilleure partie de ce qui suit.

Au début, les signes généraux ressemblent assez aux symptômes du *choléra des oiseaux de basse-cour*. Mais le peste atteint particulièrement les poules, tous les autres animaux vivant avec elles pouvant rester indemnes. C'est ainsi que le pigeon, très sensible aux atteintes du choléra, résiste à la contagion pesteuse. En tout cas, la maladie peut éliminer une basse-cour en huit jours ou, parfois, en quelques semaines.

L'animal affecté est triste, abattu; il ne mange plus, s'isole et sacroupit. Ces signes s'accroissent rapidement; le sujet paraît endormi: les plumes sont hérissées; l'expiration est pénible, accompagnée de râles. La température du corps va jusqu'à 43 et 44 degrés. Puis le coma s'accroît; l'assoupissement est complet. Le malade se met en boule, la poitrine et le ventre reposant sur le sol entre les membres écartés et repliés; mis debout il chancelle et tombe. La vue paraît supprimée. Des mucus coulent du bec et des narines. La respiration devient de plus en plus pénible. La tête et les muqueuses apparentes passent du rose au rouge vif puis au violet. Les excréments ont en général rien d'anormal; cependant quelques poules peuvent avoir une diarrhée verdâtre. Enfin la paralysie se montre, d'abord par les membres inférieurs et les régions postérieures; ou elle est unilatérale avec des oscillations verticales du cou et de la tête.

Un à trois jours après l'apparition des premiers symptômes l'animal succombe; par exception la survie est de cinq à huit jours.

A l'autopsie des cadavres on trouve des lésions variables. Il est même des sujets chez lesquels il n'existe aucune lésion décelable à un simple examen Leclainche).

Généralement le sang reste fluide, ne se coagule pas; le foie est friable, jaune, paraît avoir subi la dégénérescence graisseuse. Sur les muqueuses et sur les séreuses se rencontrent des suffusions sanguines (pétéchies, ecchymoses). Parfois on observe dans le péritoine, la plèvre et le péricarde, des épanchements sérofibrineux ou un liquide trouble, comme laiteux.

La distinction entre la *peste aviaire* et le *choléra* est difficile à établir; elle n'est pas très nette. Dans le choléra des poules, il y a toujours de la diarrhée et des caractères d'inflammation de la muqueuse intestinale. Mais, dit Leclainche, une indication précieuse résulte de la limitation des accidents aux poules dans la peste et en la résistance absolue des pigeons, victimes ordinaires du choléra.

Enfin un caractère précis est fourni par l'inoculation au pigeon d'une trace de sang provenant d'un sujet affecté de choléra; le pigeon succombe en douze à trente-six heures; s'il s'agit de peste il résiste absolument.

Existe-t-il un traitement à mettre utilement en pratique contre la peste aviaire?

Le traitement curatif est nul. Le plus sage est de sacrifier immédiatement toutes les poules. Si cependant la maladie prend une marche peu accentuée, on peut tenter, d'après Leclainche, de sauver les sujets de valeur par la séquestration individuelle en dehors des milieux souillés et infectés.

On doit toujours appliquer un traitement préventif consistant en la désinfection des locaux par des lavages au savon de potasse (savon vert), et, aussitôt après, par des arrosages avec des solutions antiseptiques, au lysol par exemple, et par des projections d'eau bouillante.

La présence de la peste dans un rayon peu éloigné, nécessite des mesures de précaution. Les oiseaux de basse-cour seront enfermés dans des parquets aussi complètement clos que possible. On s'efforcera d'éviter l'accès des petits oiseaux qui constituent de dangereux véhicules de la contagion (Leclainche).

Si l'on désire importer de nouveaux sujets

dans l'exploitation, ils devront être soumis à une quarantaine de huit jours au moins.

Il serait bon de prendre, à l'égard de la peste aviare, des mesures aussi rigoureuses que celles qui sont prises contre d'autres maladies contagieuses *légal*s.

Malheureusement, dans l'état actuel de notre législation sanitaire vétérinaire, la chose n'est pas possible, rien n'en autorisant l'application.

Toutefois, comme le dit encore avec raison le savant professeur de Toulouse, on pourrait au moins réglementer la surveillance sanitaire des expositions d'oiseaux, qui contribuent si puissamment à la diffusion de toutes les contagions, et prendre quelques mesures pour diminuer les dangers de l'importation de sujets venant de pays gravement infectés.

EMILE THIERRY.

## LES STATISTIQUES AGRICOLES

La statistique agricole a été réorganisée en France par un décret en date du 27 août 1902. Dans chaque commune est instituée une Commission qui, sous la présidence du maire, est chargée de la tenue des registres de culture très complets, trop complets, disent certains : elle établit des relevés récapitulatifs qui sont adressés à une Commission cantonale pour les vérifier et les totaliser.

La Société nationale d'agriculture a discuté, dans ses séances du 24 décembre 1902, 14 et 21 janvier 1903, les difficultés que présente l'établissement de ces registres, qui constituent la base même de l'édifice. M. Gréa a fait remarquer que les demandes de renseignements un peu inquisitoriaux, qu'est obligée de faire cette Commission, risquent de rester sans réponses ou de n'en recueillir que de bien vagues, pour deux raisons : d'abord par sa composition, trois membres sur cinq étant nommés par le préfet, elle inspire à une certaine méfiance ; les cultivateurs n'aiment pas à voir l'administration s'immiscer dans leurs affaires particulières.

En second lieu on affirme dans le décret que les renseignements fournis seront confidentiels et ne pourront servir à l'établissement d'aucun impôt. Ceci loin de rassurer les populations rurales les ont amenées à se méfier encore plus.

Ce bloc enfariné ne leur dit rien qui vaille.

En effet, nous ne doutons pas des bonnes intentions du ministre de l'Agriculture, mais il faut supposer un employé des contributions chargé d'établir un impôt sur le revenu venant faire une enquête dans une commune ; tout le monde s'efforce de le tromper, le secrétaire de mairie se trouve contraint de l'aider dans sa tâche aride ; et il y a là quelque part un registre qui pourrait l'éclairer utilement, faciliter une répartition équitable et surtout diminuer beaucoup son travail. Quelle tentation de se le procurer ! M. Sagnier a insisté à plusieurs reprises sur les craintes que cette disposition avait fait naître dans les campagnes.

Enfin M. Brandin a montré combien, avec la meilleure volonté, l'agriculteur se trouverait souvent embarrassé pour répondre ; ce dernier connaît très bien en général la répartition de ses emblavures sur l'ensemble de ses terres, mais celles-ci peuvent être situées sur le territoire de plusieurs communes.

Puis on a exhibé des registres de dimensions encombrantes, on a montré la dose considérable de travail que leur bonne tenue exigeait et M. Viger a constaté que malheureusement on ne disposait d'aucuns fonds pour rémunérer les diverses personnes auxquelles ce travail incomberait.

Dans beaucoup de communes, le registre avait conservé sa virginité première. Dans un département, au mois de septembre, à préfecture a eu l'idée de demander à voir les registres ; c'était dans un but louable, si ce n'était pas tout à fait dans l'esprit du décret ministériel.

Vite on a sorti les registres des archives où l'on avait espéré les voir dormir d'un éternel sommeil ; certains maires ont fait faire consciencieusement le travail, chargeant le garde champêtre d'en quêtes sur place, adressant même des questionnaires aux cultivateurs ; d'autres, plus septiques sur l'utilité et sur les avantages des statistiques, ont rempli les colonnes ; d'autres enfin ont répondu par un refus net de rien produire.

Enfin une difficulté qu'il m'a été donné de constater réside dans la persistance de l'usage dans nos campagnes des mesures anciennes, que depuis plus d'un siècle le système métrique n'est pas parvenu à effacer. Aussi n'est-il pas rare de recevoir des statistiques dont les chiffres sont le double ou la moitié de ce qu'ils devraient être.

On s'est demandé quel était le rôle des commissions cantonales ; ne possédant aucuns documents, comment exerceraient-elles un contrôle efficace ? Tous les membres qui les composent ne présentent sans doute pas les conditions de compétence nécessaires pour apprécier la valeur des chiffres qui leur sont soumis. Le maire du canton, le conseiller général sont souvent des hommes politiques ne connaissant rien aux questions agricoles, surtout si l'un est médecin et l'autre avocat ; le juge de paix et le commandant de gendarmerie ne peuvent apporter beaucoup de lumière ; mais parmi les six autres membres désignés par le préfet on peut trouver d'utiles collaborateurs, surtout si l'un d'eux assume la lourde tâche d'examiner un par un les chiffres du dossier avant la réunion de la commission.

Que l'on ne suppose pas que les résultats de cette vérification sont insignifiants, car on relève

des erreurs de toutes sortes — rendements parfois même décuplés, fautes de calcul, omissions flagrantes. Je connais une commission cantonale siégeant dans une grande ville, qui, sur 24 statistiques, a dû adresser des demandes de rectification à 23 communes, et pour quelques-unes ces corrections portaient sur six ou sept points distincts. Je dois ajouter que, d'ailleurs, près de la moitié des lettres sont restées sans réponse.

On juge déjà, par cela, du travail qui incombe au secrétaire d'une commission cantonale; mais ceci n'est rien comparé à ce qu'il lui reste à faire: deux grands tableaux détaillés par commune à remplir, deux relevés récapitulatifs, et toutes les moyennes.

Cette année, dans un but louable de simplification, le ministre a supprimé dans les nouveaux imprimés les colonnes où, dans chaque commune, on inscrivait les quantités totales des produits récoltés sur le territoire: on s'est contenté de demander les rendements moyens à l'hectare. Il en est résulté, sans doute, une petite diminution des calculs et des écritures que les secrétaires de mairie étaient obligés de faire, c'est une cinquantaine de multiplications que l'on a ainsi épargnées à chacun d'eux. Mais lorsqu'il s'est agi d'établir les rendements du canton, on n'a pu se contenter de faire la moyenne des moyennes, on eut obtenu sans contredit, un chiffre n'ayant aucune exactitude; il est d'ailleurs spécifié sur les imprimés que les moyennes ne doivent pas être ainsi cherchées et ce n'est que justice. Une commune, par exemple, dont le sol n'est pas propice à la culture du froment, où, par conséquent, on consacre peu d'hectares à cette céréale et qui donne une faible production, ne peut pas avoir dans l'établissement du chiffre moyen la même importance qu'une autre placée dans des conditions diamétralement opposées: de même, une commune d'une superficie de 100 hectares ne doit pas être mise sur le pied d'égalité avec une autre de 2,000.

Qu'en résulte-t-il pour la commission cantonale? Simplement le devoir de faire pour chaque commune ces cinquante multiplications qui, répétées autant de fois qu'il y a de dossiers, soit 24 pour le cas que je citais plus haut comme exemple, nécessitent 1,200 opérations de plus que l'année dernière, où l'on se plaignait déjà d'avoir une besogne excessive. Ajoutez à cela un nombre respectable de divisions et d'additions.

Mais ce travail supplémentaire, occasionné par la simplification, ne s'arrête pas là.

Il se reproduit pour les moyennes des arrondissements et du département: il est indispensable à la préfecture pour l'établissement des tableaux de récapitulatif. Ces cinquante multiplications qui n'ont pas été faites par les commissions communales, seront répétées deux ou trois fois et dans les bureaux; exécutées par des employés, elles coûtent cher.

C'est une simplification qui complique beaucoup le travail, ce qu'on n'avait certainement pas prévu en la réalisant.

Puisque l'on cherche à simplifier, et l'on ne saurait trop encourager ces bonnes intentions, on pourrait, je pense, trouver un certain nombre de questions qu'il est tout à fait inutile de poser, parce que les réponses qui y sont fournies peuvent varier du simple au double sans qu'il soit possible d'en vérifier l'exactitude, et par cela même, ne servent à qui que ce soit.

Laissons de côté le questionnaire des céréales, je crois qu'avec de la bonne volonté il est facile d'arriver à une approximation suffisante, et les données ainsi obtenues rendent de réels services.

Pour les haricots, les pois, les lentilles, etc., il est intéressant de connaître les surfaces consacrées à ces cultures; lorsqu'elles ont pour but la production de légumes secs, on peut en évaluer les récoltes: mais si, comme dans la Sarthe, les légumes sont cueillis en vert pour être livrés aux fabricants de conserves, au fur et à mesure de leur maturité, il est impossible de connaître le total de la récolte; si même on additionnait les livraisons faites à l'usine, ces chiffres ne sont pas comparables à ceux des régions où ces légumes sont séchés et battus.

Et les choux fourragers! Comment le cultivateur qui effeuille ces plantes journellement pour les besoins de l'alimentation de son bétail, estimera-t-il sa récolte?

Pour les fourrages verts la question est encore plus complexe; certaines coupes sont pâturées, d'autres sont fanchées et séchées, ou mangées à l'étable, d'autres enfin sont laissées mûrir pour obtenir la graine. La statistique ne peut pas tenir compte de ces différences. Les variations d'une année à l'autre sont souvent considérables, elles dépendent des conditions météorologiques, des cours des graines et des fourrages, de la pénurie ou de l'abondance des aliments pour le bétail.

On demande d'estimer en foin sec la production des herbages et des pacages. Jamais on n'a fait de récoltes sur ces terres; aussi certaines communes les fixent-elles à 20 quintaux à l'hectare, tandis que leurs voisines dans des conditions identiques pensent qu'on n'en retirerait que 8 quintaux; lesquelles ont raison? Dans tel pays on aura pu estimer à 20,000 quintaux la production fourragère, et cependant il n'en aura pas été rentré le quart dans les granges et les greniers.

Et lorsque tous ces chiffres auront été réunis, totalisés, arrangés en moyenne, à qui donneront-ils des renseignements utiles? Qui sera assez novice pour y attacher la moindre valeur?

Que l'on demande les surfaces consacrées à ces productions diverses... très bien. Mais que l'on demande d'évaluer les quantités... c'est de la pure fantaisie.

Les récoltes de fruits ne présentent pas beaucoup plus de garanties, et souvent pour se dispenser de tout travail on se contente de mettre des guillemets dans les colonnes qui leur sont réservées.

Il est heureux que l'on dispose, pour estimer

les ressources du pays en cas de mobilisation. d'autres chiffres que ceux que l'on trouve dans les tableaux des stocks minima.

Dans une commune accusant 4 à 5,000 têtes bovines, on a répondu néant.

Ne vaudrait-il pas mieux demander simplement si, d'après les usages locaux, il n'y a pas certaines époques où les effectifs indiqués subissent une diminution sensible. Supposons que la statistique soit établie pendant une de ces périodes, on risque d'avoir des indications absolument fausses. C'est ainsi que souvent on ne voit

pas figurer de chiffre pour les jeunes porcs, parce que dans ces pays on fait de l'engraissement exclusivement et au mois de novembre ces animaux ont tous plus de six mois. Au mois de janvier il n'y en a plus du tout, à partir d'avril on ne trouve que des cochons de lait ou laitons.

Une statistique ne doit pas être un inventaire à date fixe, elle doit donner une idée de l'ensemble des ressources moyennes d'une commune pendant l'année.

R. GOUY,  
Ingénieur-agronome.

## ÉCRÉMAGE SPONTANÉ ET ÉCRÉMAGE MÉCANIQUE

RÉPONSE AU N° 7122 (Nord).

Vous nous demandez de comparer entre eux les deux systèmes d'écémage du lait, l'écémage naturel ou spontané, plus ou moins régularisé par quelques petits perfectionnements de détails, et l'écémage mécanique, que l'on a l'habitude d'appeler écémage centrifuge.

Ce dernier écémage a fait ses preuves depuis une vingtaine d'années (au moins et à tous égards, à tous les points de vue, il est incontestablement supérieur à l'écémage spontané.

Vous savez, nous dites-vous, qu'il donne des rendements meilleurs, mais vous hésitez à l'adopter parce qu'il coûte plus cher d'installation.

Discutons, pour arriver à une conclusion, le cas particulier qui est le vôtre; vous avez à traiter une centaine de litres de lait par jour.

Il est bien certain que dans une exploitation industrielle quelque peu modeste, il importe de calculer, avec beaucoup de soin, les frais de premier établissement: il vous faudrait pour l'écémage mécanique acheter un appareil qui va coûter dans les environs de 150 fr., tandis que vous pourriez avoir pour 25 ou 30 fr. toute une installation d'écémeuses usuelles à montée spontanée.

C'est là un fait; mais il faut songer que dans l'écémage mécanique vous retirez environ 10/0 de beurre de plus que dans la montée naturelle.

Admettons que 100 litres de lait vous donnent 4 kilogr. de beurre avec la centrifuge et que vous n'en ayez que 3 kil. 600 en nombres ronds, avec les vieilles méthodes sans mécanique: c'est 400 grammes que vous allez gagner par jour, c'est par an 146,000 grammes ou 146 kilogr. et 146 kilogr. au prix bien faible de 2 fr. le kilogramme vous donnent 292 fr., près de 300 fr. Vous gagnez deux fois votre écémeuse en une année.

Je crois que dans une ferme, il n'y a guère lieu de faire figurer dans ces comptes les frais de main-d'œuvre, c'est-à-dire le travail de l'ouvrier qui va tourner la manivelle de l'écé-

meuse; c'est en effet bien peu de chose. Mettons une heure de travail par jour; en comptant l'heure à 0 fr. 30 c'est une centaine de francs par an; mettons 150 avec les frais accessoires, la machine est encore payée dès la première année.

Vous avez songé à employer une roue à chien pour actionner l'écémeuse: il me semble que ce surcroît de dépense n'est pas nécessaire; c'est si peu de chose que de trouver dans une ferme une heure de travail d'ouvrier par jour.

Cependant rien ne condamne la roue à chien et peut-être trouverez-vous avantage à l'adopter.

Vous nous demandez en outre, s'il ya une différence de valeur nutritive entre les petits laits obtenus par chacun des procédés.

Elle est bien faible, cette différence, et elle serait en tout cas à l'avantage du lait de centrifuge. En effet, ce dernier est pur, filtré par l'opération et aussi frais que l'était le lait en expérience; il ne contient plus de matière grasse, c'est vrai, mais c'est un défaut auquel il est facile de porter remède par un complément de nourriture appropriée, tourteaux par exemple. Tandis que le lait d'écémage spontané, un peu plus riche en matières grasses, est par contre toujours plus aigre, plus altéré que le lait primitif.

Ce défaut est grave; les fermentations que le lait a subies peuvent être mauvaises, dangereuses même pour les animaux qui vont recevoir cet aliment. Jamais ce lait aigri ne pourra être considéré comme supérieur à l'autre, au contraire.

En résumé, tout milite en faveur de l'écémage centrifuge: l'économie, la propreté, la meilleure qualité des produits; vous ne rencontrerez que des avantages à adopter ce procédé mécanique; vous n'avez à craindre ni difficultés, ni déceptions.

R. LEZÉ.

## DES SEMIS A LA VOLÉE

L'ensemencement des terres de France absorbe chaque année plus de 32 millions d'hectolitres de céréales, représentant une valeur un peu supérieure à 400 millions de fr. La statistique officielle de 1892 (Ministère de l'Agriculture) évalue à 37,000 le nombre de semoirs à céréales en usage chez nous ; en fixant, *au maximum*, à 30 hectares l'étendue moyenne ensemencée par machine, près de 14 millions d'hectares sont encore semés à la main, c'est-à-dire que pour un hectare ensemencé au semoir, il y en a 13 qui reçoivent leur graine par une opération manuelle (1).

Il nous semble donc intéressant d'examiner

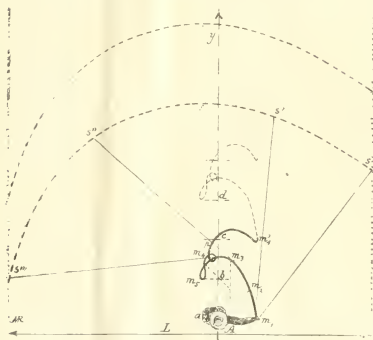


Fig. 23. — Projection horizontale des mouvements de la main d'un ouvrier semeur.

un instant le travail du semis à la main et d'étudier rapidement les machines simples, capables de remplacer, en partie ou en totalité, cette opération manuelle.

Quand on analyse le mouvement d'un ouvrier semeur A (fig. 23), on constate qu'il peut se décomposer en trois phases :

1° En tenant ses doigts en l'air, le semeur prend une poignée de graines dans le récipient (appelé *semoir*) en toile (fig. 24) (2), en

(1) Nous ne nous occupons ici que du froment, du seigle, de l'orge, de l'avoine, du maïs, du sarrasin et du millet, et non des autres graines qui peuvent être semées à la machine.

(2) Gustave Heuze : *La Pratique de l'Agriculture*, tome 1<sup>er</sup>, prix 3 fr. 50, à la *Librairie agricole*.

vannerie fig. 25 ou en tôle (fig. 26) (3) attaché à ses épaules ;

2° Il étend le bras afin que la main  $m_1$  (fig. 23) soit un peu en arrière de la hanche ;

3° Enfin, tout en élevant la main sur un plan incliné, il lui fait décrire une courbe dont la projection est suivant  $m_1, m_2, \dots, m_6$ , pendant qu'il avance d'un pas  $a b$ .

Lors du pas suivant  $b c$ , l'ouvrier exécute de nouveau la première période de préhension de la graine (qu'il projettera dans le pas  $c d$ ) en faisant décrire à sa main la trajectoire  $m_6, p, m'_1$ .

La semence est répandue sur le sol suivant une courbe  $s s' s'' s'''$  dont la corde L constitue le *train* ou *jet de semence*.

Sans vouloir donner d'autres détails pratiques sur le semis à la main, il nous suffit de rappeler qu'un semeur habile doit pouvoir se servir indistinctement de la main droite ou de la main gauche, et avec la même perfection, en donnant toujours la quantité voulue par unité de surface.

Le jet de semence, qui se fait régulièrement tous les deux pas, a en moyenne 6 mètres de largeur pour les céréales, et 4 mètres pour les petites graines ; selon l'amplitude du jet (variable avec les graines), et celle de son pas  $0^m.63$  en moyenne), l'ouvrier proportionne le poids de la poignée qu'il prélève dans le semoir pour distribuer la quantité voulue par hectare.

Les semeurs habiles se règlent ainsi après les 2 ou 3 premiers trains.

Le champ est partagé, d'une façon virtuelle, en bandes ou trains A, B... (fig. 27), de la largeur du jet, et, dans la *semelle à jets simples*, l'ouvrier se déplace successive-

3 Voici ce que nous disions au sujet du semoir de la figure 26 quand il fut présenté au concours général agricole : *Journal d'Agriculture pratique*, 1886, tome 1<sup>er</sup>, page 293, les *Machines agricoles au Palais de l'Industrie* : « M. Brasseur expose un semoir à engrais chimiques. Ce semoir remplace le tablier que porte l'ouvrier ; c'est une sorte de hotte en tôle galvanisée mince qui se suspend par deux bretelles en cuir. L'ouvrier n'est pas plus gêné qu'avec un tablier ordinaire ; il a les mains complètement libres, peut semer les engrais à n'importe quel état sans crainte de brûler ou de détériorer ses vêtements. — Le poids du semoir est de 3 kilogr. ». — Aujourd'hui ces appa-



ment sur les chemins 1, 2... en semant devant lui suivant les courbes  $aa'$ ,  $bb'$ ... ; mais comme la partie centrale  $s's'$  de la figure 23 reçoit toujours plus de graines que les rives  $s's'$  et  $s''s''$ , on pratique le plus souvent



Fig. 24.  
Tablet sémour.

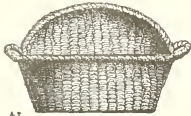


Fig. 25.  
Corbeille pour sémour.

la *semaille à doubles jets ou à jets croisés*, l'ouvrier se déplaçant suivant les trajectoires  $t_1, t_2, \dots$  (fig. 27), dont l'écartement  $x$  est égal à la moitié du train, afin que le milieu

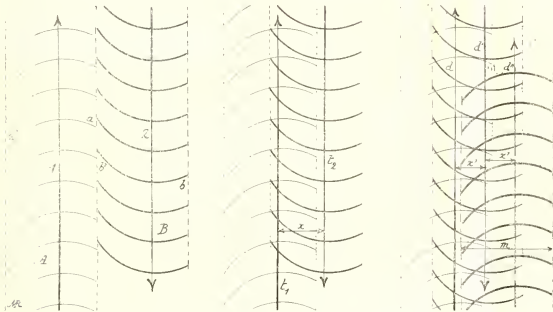


Fig. 27. — Semailles à simple, à double et à triple jet.

trains  $d'd''$  (fig. 27), et dont l'écartement  $x'$  est le tiers de l'amplitude  $m$  du jet.

On estime en moyenne de 3 à 5 hectares la surface qu'un ouvrier peut ensemençer dans sa journée.

De nombreuses difficultés se présentent à

reils servent aussi bien pour les graines que pour les engrais ; on voit, dans la figure 26 le récipient A A' placé en avant du plastron B qu'on suspend par les courroies C C' ; pour une capacité totale de 20 décimètres cubes l'appareil pèse 2 kil. 800 ; il pèse 3 kil. 800 lorsque le récipient A A' peut contenir 25 décimètres cubes ; le prix de ces semoirs est de 14 et de 16 fr.

du parcours  $t_1$ , qui a reçu le plus de graines lors du premier passage, en reçoit le mini-

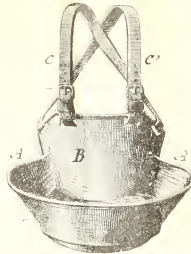


Fig. 26. — Sémour en tôle.

mum dans le déplacement du sémour suivant la ligne  $t_1$ . Enfin, il y a la *semaille à triples jets* dans laquelle le sémour parcourt les

chaque instant, suivant la configuration et la pente du champ, la direction et l'intensité du vent, etc... et on conçoit qu'il devient de plus en plus difficile de trouver, au moment voulu, d'excellents ouvriers auxquels on puisse confier ce travail pénible, qui demande en même temps une si grande précision.

Dans le but de faire effectuer les ensemençements par un manoeuvre quelconque on a cherché des appareils chargés de répartir mécaniquement les graines à la volée.

En Amérique il y eut, en 1837, la patente de L. Rice, appliquant la force centrifuge à la dissémination des graines ; 20 ans plus tard

(1857) le semoir Cahoon était employé. Le semoir Cahoon, dont le principe est donné par la figure 28, consiste en un récipient A en tôle, terminé à sa partie supérieure par un sac B ; le récipient est fixé à une planche P maintenue par une bretelle C qui passe sur l'épaule de l'ouvrier : une vanne *v* permet de régler le débit de la semence S à une petite turbine tronc-conique D, en tôle, pourvue de 4 ailes :

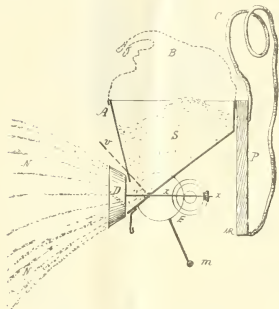


Fig. 28. — Principe du semoir Cahoon.

la turbine est animée d'un rapide mouvement de rotation autour de son axe *x* au moyen des engrenages E et de la manivelle *m*. — Dans la machine Rodger (1867) l'ouvrier actionnait la turbine D avec une crémaillère.

L'introduction du semoir Cahoon en Europe mérite d'être rapportée, et ce qui suit est extrait d'un article de M. Koltz, paru dans le *Journal d'agriculture pratique* de 1864 (tome II, page 293) :

« L'inventeur de ce semoir est inconnu. M. Pintus, ingénieur agricole, attaché au ministère de l'agriculture de Prusse, se trouvant en mission à Londres, le remarqua chez un brocanteur américain, et l'acheta pour quelques schillings. Ni vendeur ni acheteur ne connaissaient l'usage auquel devait servir cette machine, et c'est son bas prix qui engagea M. Pintus à la

rechercher. Apporté à Berlin avec d'autres instruments, il fut, sur l'avis de spécialistes agricoles, employé à la dissémination et répandu sous le nom de *semoir centrifuge américain*. C'était en 1862. Depuis lors, M. Pintus seul en a placé 800 exemplaires (fig. 29), et toutes les grandes fabriques allemandes le produisent.



Fig. 29. — Ouvrier manœuvrant le semoir Pintus.

dans la Russie méridionale, il s'est même établi un constructeur qui s'occupe exclusivement de sa fabrication. Enfin les Suédois l'avaient exposé à Hambourg. »

Avec ce semoir, qui était vendu de 38 à 40 fr., un homme pouvait emblaver 10 hectares par journée de travail ; la largeur semée, dépendant de la densité des graines, pouvait osciller de 18 mètres (blé) à 9 mètres (graines fines).

Le semoir Cahoon fut introduit en Autriche vers 1862. En Allemagne dès 1863-1864 on le monta sur brouette (machine Lachermaier). Aux Etats-Unis on le construisit encore et on s'en sert concurremment avec d'autres modèles à axe vertical.

(A suivre.)

MAX. RINGELMANN.

## MÉRITE AGRICOLE

### Grade de chevalier.

Chollot Amand-Paul-Joseph, vétérinaire à Troyes.  
Chopin (Charles-Eugène), agriculteur-brasseur, maire de Saulces-Montclin Ardennes.  
Christophe (Edmond), juge d'instruction à Senlis.  
Clapier (Jules), propriétaire au Gaylar Hérault.  
Clarac (Louis), chef de fabrication à l'usine d'instruments agricoles du Moulinry Ariège.

Clément Gustave, marchand grainier à Troyes.  
Clère Jules, ancien secrétaire de la commission des douanes à la Chambre des députés.  
Cléret François, agriculteur à Hillion Côtes-du-Nord.  
Cluzel Jules, viticulteur à Montferand Puy-de-Dôme.  
Colas-Paillet Emile-André, horticulteur à Sceaux.

- Goubé François, agriculteur à Virargues Cantal.  
 Goupiat Eugène-Félix-Jules, cultivateur à Brage-  
 lozme Aube.  
 Corbal, président de la Société agricole de Lavarade  
 Lot-et-Garonne.  
 Cornu Jules, fabricant d'instruments agricoles à  
 Rivière-les-Fosses Haute-Marne.  
 Gosset Henri-Charles, trésorier de l'Union des syndi-  
 cats de la boulangerie à Paris.  
 Colon Ovide-Joseph, vétérinaire à Henin-Lietard  
 Pas-de-Calais.  
 Gourot Celestin, agriculteur à Auzeourt Meuse.  
 Court François, propriétaire-viticulteur à Jouques  
 Bouches-du-Rhône.  
 Crémioux Simeul-Napoléon, viticulteur à Celte.  
 Crépil Antoine, fermier-régisseur à Saint-Sulpice-  
 Le-Guérétois Creuse.  
 De la Gronce, secrétaire général de la Société d'hor-  
 ticulture de Caen et du Calvados.  
 Cruzel Pierre, propriétaire-agriculteur à Percasse  
 Lot-et-Garonne.  
 Cusenier Léon, négociant distillateur à Paris.  
 Dalet Jean-François, propriétaire au Montalot Lot.  
 Ballon Henri-Louis, entrepreneur de travaux à  
 Paris.  
 Danger Alexandre-Claude, marchand de beurre et  
 fromages à Paris.  
 Daydé Achille-Jules, propriétaire, maire de Coustou-  
 fongue Aude.  
 Defresse Joseph-Marie, pépiniériste à Vitry-sur-  
 Seine Seine.  
 Dégalle Jean, propriétaire à Brigny Rhône.  
 Delprat, adjoint au maire à Teyssode Tarn.  
 Demongot Jules-Maurice, gérant en chef du café  
 d'Orsay à Paris.  
 Derue Pierre-Etienne dit Léon, propriétaire-agricul-  
 teur à Puteaux.  
 Descamps Edouard, propriétaire à Montbrun Aude.  
 Desgranges Jean-Marie, propriétaire-viticulteur à  
 Saint-Genis-Terrenoire Loire.  
 Desmottes Vital-Martin, mandataire aux halles  
 centrales à Paris.  
 Dianoux Jules-François, pharmacien à Marseille.  
 Dioiselet Louis, agriculteur, maire à Dommartin-le-  
 Coq Aube.  
 Doucet Charles-Henri-Narcisse, cultivateur-arbori-  
 culteur à Montreuil-sous-Bois.  
 Dubarry Julien, pharmacien, adjoint au maire de  
 Casteljaloux Lot-et-Garonne.  
 Dubois Marcel-Marie-Louis-Jules, lieutenant au  
 3<sup>e</sup> régiment de tirailleurs tonkinois.  
 Duchat Paul-Joseph-Prosper, négociant à Troyes.  
 Duchemin, ingénieur chimiste à Paris.  
 Duchaux Jean, horticulteur à Ivry-sur-Seine.  
 Duflès (Alphonse, viticulteur à Yveret Gard).  
 Dupich Jacques-Jean-Marie, propriétaire, maire  
 de Vignaux Haute-Garonne.  
 Duplan Georges-François-Lucien, à Paris.  
 Dupuy Arsène, constructeur à Rouen.  
 Dupuy René, secrétaire général de l'Aveyron.  
 Duron Julien, maire de la Cellette Puy-de-Dôme.  
 Egretou Jean, viticulteur à Saint-Julien Gironde).  
 Fabre Emile-Anfoine, publiciste à Paris.  
 Fabre Charles, agriculteur aux Vans Ardèche.  
 Farines Eugène-Pierre-Joseph, chef de bureau à la  
 préfecture à Perpignan.  
 Faure Paul, propriétaire à Toulouse.  
 Faure Joseph, horticulteur à Avignon.  
 Faure Jules, conseiller d'arrondissement, ancien  
 maire de Tarascon-sur-Ariège Ariège).  
 Favas Samuel, instituteur à Gajan Gard).  
 Favrat Eugène, agriculteur à Orcier Haute-Savoie.  
 Fazuille Joseph-Antoine-Aimé, secrétaire général  
 de Lot-et-Garonne.  
 Feline François-Auguste, agriculteur, maire de  
 Brail-sur-Gange Puy-de-Dôme).  
 Félix Pierre-Théophile, cultivateur, maire de Fou-  
 chécourt Vosges).  
 Fichot Félix, constructeur de machines agricoles  
 à Toulon-sur-Arroux Saône-et-Loire).  
 Fillon Jean, conseiller municipal à Bagnoux.  
 Flament Charles-Louis-Armand, propriétaire-viti-  
 culteur à Gallargues Gard).  
 Fleuranceau René-Jean-Louis-Fernand, agriculteur,  
 maire à Chantillac Charente).  
 Fleury Henri-Alfred, capitaine; acheteur à titre  
 permanent au dépôt de remonte de Paris.  
 Formicécin Jean-Etienne, maire de Valle di Cam-  
 podoro Corse).  
 Fouque Ernest-Aristide, propriétaire, maire de  
 la Farlede Var).  
 Fourten Joseph, agriculteur à Fourcès Gers).  
 Fraigneau Etienne-Jean, secrétaire général de la  
 préfecture au Mans.  
 Frappart Aldeberg-Georges-Stéphane, percepteur à  
 la Chapelle-aux-Pots Oise).  
 Fraysse Théophile-Jules-Alexis-Ernest, pharmacien  
 à Paris.  
 De Gabriel de Coden François-Marie-Alexis-  
 Georges, agriculteur à Châteaufort.  
 Garbit (Antoine), propriétaire à Gillonny Isère).  
 Garbolino Ignace, cultivateur-éleveur à Chambéry  
 et Challes-les-Eaux Savoie).  
 Garet Georges, sous-chef de bureau au ministère  
 des finances.  
 Garnier-Montoret président du syndicat des mar-  
 chers.  
 Garnier Octave, agriculteur, fabricant de sucre à  
 Baillicul-sur-Berthouet Pas-de-Calais).  
 Gensous (Girons), receveur des contributions indi-  
 rectes à Limours Seine-et-Oise).  
 George Jean-Baptiste-Marie-Jules, garde général  
 des eaux et forêts à Héricourt Haute-Saône).  
 Gerard Jules-Epiphan, ingénieur à Paris.  
 Gerard Jean-Victor, jardinier à Villemomble  
 Seine).  
 Gheusi Joseph, publiciste agricole à Paris.  
 Giacometti Jean-Luc-Paul-Ourse-Sebastien, docteur  
 médecin à Paris.  
 Gilly Louis, propriétaire à Calvisson Gard).  
 Girard Henri, commis au ministère des finances.  
 Goulet Louis-Dominique, instituteur à Saint-Ouen  
 Seine).  
 Gourmel capitaine, officier acheteur au dépôt de  
 remonte à Saint-Jean-d'Angély.  
 Grandperrin Jean-Baptiste, cultivateur à Seclun  
 Doubs).  
 Graux Lucien, conférencier agricole à Paris.  
 Grez Emile-Victor, sous-préfet à Gaillac Tarn).  
 Grémeaux Grandné, vigneron à Nuits-Saint-Georges  
 Côte-d'Or).  
 Grimaldi Toussaint, propriétaire à Châtreaux Corse).  
 Guenet Charles, jardinier à Avon Seine-et-Marne).  
 Guétan Jean-Baptiste, directeur des établissements  
 Ternois et C<sup>e</sup> à Saint-Denis Seine).  
 Guélat Louis, publiciste à Paris.  
 Guiffroy Maurice-Armand, à Nemilly-sur-Seine.  
 Guillaume Charles-Albert, à Paris.  
 Guillaumin, notaire à Lonjumeau Seine-et-Oise).  
 Guillet Jean-Jules, mandataire aux halles cen-  
 trales, à Paris.  
 Guillon Frédéric-Edmond-Guillaume, secrétaire de  
 la mairie d'Équilles Bouches-du-Rhône).

- Guy Jean, propriétaire à Négripolisse Tarn-et-Garonne.
- Hallet Pierre-Simon, chef de division à la préfecture de l'Indre à Châteauroux.
- Haller Adolphe, chef jardinier de l'Institut Pasteur de Garches.
- Harlay Adolphe, négociants de fruits et primeurs à Paris.
- Harrion, professeur à la faculté de droit de Toulouse.
- Haut Jean-Pierre, cultivateur à Ornel Meuse.
- Henry Eugène-Edouard, membre du conseil supérieur de la Société d'encouragement au bien.
- Houmorat Léon-Georges, chef de division à la préfecture de police.
- Hugues Thomas, horticulteur à Cannes.
- Hubert Jules-Pierre, dit Gustave, représentant en vins à Reims Marne.
- Dam Gabriel, publiciste agricole à Paris.
- Jacquin Eugène, cultivateur à Tholy Vosges.
- Jamin Frédéric, jardinier de la ville de Paris.
- Janssens Antonin-Gabriel, négociant en gros en vins et spiritueux.
- Jany Jean, maire d'Auzeyville Haute-Garonne.
- Jaune Henri, négociant à Gornob Vaucluse.
- Jeanneret Léon-Arsène, instituteur à Laizy Saône-et-Loire.
- Jourdan Alexandre, maire de Gornies Hérault.
- Jouven Jules-Jean, négociant à Paris.
- Jumelle Paul, jardinier à Garches Seine-et-Oise.
- Juré (François), propriétaire à Seignelay Yonne.
- Labbé Auguste, cultivateur à Pantin Seine.
- Labbé Pierre-Albert, chef de pratique agricole à l'école de la Brosse Yonne.
- Laborie Antoine, dit Nina, propriétaire-viticulteur et trufficulteur au Puy Dordogne.
- Lafage Charles, propriétaire-agriculteur, maire à Jourzac Dordogne.
- Lalage Philippe-François-Vincent-Spartacus, président d'honneur de l'Association des jardiniers.
- Lamotte dit Grippon Georges, publiciste à Paris.
- Lamy Joseph-Théophile-Henry, horticulteur à Saint-Maur-des-Fossés Seine.
- Langlois aîné René, propriétaire-viticulteur à Alger.
- Lantier Prosper, propriétaire à Gerson Nièvre.
- Lapaix Jacques-Auguste, contremaître à Paris.
- Lapeyre Jean-Ernest, propriétaire à Payzac Dordogne.
- Lapierre Charles-Louis-Engène, publiciste à Perpignan.
- Lasneret Emile-Auguste, instituteur à Origny-le-Sec.
- Launois, sous-préfet des Sables-d'Olonne.
- Laquetin Léon, cultivateur à Botangy Oise.
- Laurent Henri, horticulteur, professeur d'arboriculture à Charleville Ardennes.
- Laurens Gabriel-Isidore-Marie-Rose-Germain, publiciste à Paris.
- Lauzerain Guillaume, sous-préfet à Embrun.
- Leblanc Etienne, fleuriste à Paris.
- Lecomte Emmanuel, représentant de commerce au Val-Notre-Dame Seine-et-Oise.
- Le Garrec Etienne, cultivateur à Moel-Carhaix Côtes-du-Nord.
- Legendre Alfred-Louis, éleveur à Cérances Manche.
- Lehucher Auguste-Victor-Marie, fabricant de conserves alimentaires à Paris.
- Lejeune cultivateur à Champnétery Haute-Vienne.
- L'Éléouet Jean-Marie, cultivateur à Plougouven.
- Lemaître Pierre, propriétaire-vigneron à la Charité-sur-Loire Nièvre.
- Léonard, inspecteur des chemins de fer de l'Etat à Saintes Charente-Inférieure.
- Lequeux Léger-Claude, sous-directeur à la préfecture de police.
- Lerhier Albert-Frédéric, inspecteur d'hygiène à la préfecture de Paris.
- Leroux Charles-Etienne, cultivateur à Sartroville Seine-et-Oise.
- Leroux Desiré-Alexandre-Eugène, ingénieur à Asnières-sur-Oise Seine-et-Oise.
- Léssut Jacques, viticulteur à Saint-Gesaire-les-Nîmes Gard.
- Lezostant Sébastien-Raymond, publiciste à Paris.
- Letellier Pierre, administrateur du *Journal* à Paris.
- Le Treste Jean-François, chef de bureau à la compagnie des chemins de fer de l'Est-Algérien.
- Lévean Louis, constructeur de machines agricoles au Mans Sarthe.
- Lévêque François, fabricant d'engrais, adjoint au maire de Premery Nièvre.
- Levy Armand, marchand de chevaux à Paris.
- Levy Lucien, courtier en grains à Paris.
- Levy, dit Jean d'Yvelet Isidore-Leopold, publiciste à Paris.
- Linon Pierre fils, propriétaire à Caussade Tarn-et-Garonne.
- Loyan Albert-Maurice, président de la société des jardiniers de Maisons-Laffitte Seine-et-Oise.
- Ludwig Auguste, jardinier à Melun.
- Luquet Antonin, industriel à Verlaizon Puy-de-Dôme.
- Magnin Alfred, cultivateur, maire de Naisey Doubs.
- Maillo François-Jacques, colonel commandant le 25<sup>e</sup> régiment d'infanterie à Montélimar.
- Maire Martin, cultivateur, à Brévaux Aube.
- Malet Jean-François-Adrien, propriétaire à Montauban Tarn-et-Garonne.
- Mancini Jean-Joseph-Antoine, représentant d'usines à Toulouse Haute-Garonne.
- Mangin Pierre-Nicolas, maire de Resson Meuse.
- Marie Pierre Marie, jardinier en chef de la ville de Douai Nord.
- Marchand-Liffès Maurice, maire de Bellentre Savoie.
- Marchet Antoine-Edouard-Camille, viticulteur à Bégadan, par Lesparre Gironde.
- Maria Pierre, chef de cultures à Cannes.
- Mariani Charles, propriétaire, maire de Soveria Corse.
- Martigny Florent-Louis-Désiré-Valéry-Hippolyte, docteur médecin à Paris.
- Martin (Antoine), cultivateur, maire de Montpensier Puy-de-Dôme.
- Marlin Victor-Ernest, négociant en vins à Paris.
- Masson Joseph, à Lyon Rhône.
- Masure Jules-Félix-Joseph-Pierre, sous-intendant militaire à Aurillac.
- Mathieu Lucien, professeur à l'école pratique d'agriculture de Grand-Jouan Loire-Inférieure.
- Mathieu Louis, agriculteur à Arc-en-Barrois Haute-Marne.
- De Matra Antoine-Pierre-Louis-Jacques-Baptiste, propriétaire-viticulteur à Matra Corse.
- Manga Marie-Louis-Paul, agriculteur à Marignac Haute-Garonne.
- Manry Pierre, viticulteur à Boujan Hérault.
- Melinet Edouard-Georges, cultivateur à Rouvres Seine-et-Marne.
- Micrelle Albert-Alfred-Michel, médecin vétérinaire à Saint-Aignan Loir-et-Cher.
- Merlin Mathieu, artiste peintre à Charenton Seine.
- Meschinet de Richemont Louis-Marie, archiviste départemental à la Rochelle.

- Mesnard Jean, vétérinaire délégué, chef du service sanitaire à Angoulême (Charente).
- Metzner Jean-René-Henry, maître de conférences à la Faculté des sciences de Dijon.
- Meynard Philippe-Frédéric, cultivateur à Méridol (Vaucluse).
- Michaud Marcel, propriétaire-viticulteur, maire de Fleurac (Charente).
- Michel François-Mathieu, conducteur des ponts et chaussées à Saint-Maxime (Var).
- Michel Louis-Nicolas, propriétaire-viticulteur au Castellet (Var).
- Michin Henri, propriétaire-viticulteur à Thomery (Seine-et-Marne).
- Michoud, professeur à la Faculté de droit de Grenoble (Isère).
- Moine Hippolyte, régisseur à Saint-Laurent-d'Algoze (Gard).
- Monier Jean-Casimir, maire de Faucon (Vaucluse).
- Monnet, agriculteur à Etréles (Haute-Saône).
- Montel André, viticulteur à Riom (Puy-de-Dôme).
- Montois Victor, agriculteur à Templeuve (Nord).
- Morand Jules-François, adjoint au maire de Bény (Ain).
- Moréau Ernest-Jacques, publiciste agricole à Paris.
- Moretti Jean-François-Augustin, propriétaire cultivateur à Saint-André-de-Gottone (Corse).
- Mottreau Henri-Adolphe, pépiniériste horticulteur Maisons-Alfort.
- Mouisset Joseph-Henri, propriétaire, maire d'Héran (Hérault).
- Mounes Pierre-Jean, jardinier à Luchon (Haute-Garonne).
- Moyne François-Gaspard, secrétaire général de la Loire à Saint-Etienne.
- Nabonnand Paul, horticulteur au Golfe-Juan, Vallauris (Alpes-Maritimes).
- Narbonnet Etienne, jardinier chef à Roissy (Seine-et-Marne).
- Nary-Lalanne Pierre-Prosper, éleveur, maire de Ramon (Basses-Pyrénées).
- Nicolas Arthur, entrepreneur du service des promenades et plantations de la ville d'Ivry.
- Niveau François-Gustave, propriétaire.
- Noullez Albert-Desiré-Philibert, jardinier à Garches (Seine-et-Oise).
- Ohéniche Joseph, cultivateur à Sauviat (Puy-de-Dôme).
- Ogé Camille-Raphael, chef jardinier au cimetière du Sud à Paris.
- Page Henri-Gustave, horticulteur à Orléans.
- Pagnaud Ernest, agriculteur à Breuil-Magne (Charente-Inférieure).
- Pally Daniel-Ferdinand, agriculteur-arboriculteur à Simiane (Bouches-du-Rhône).
- Pantel Emile, instituteur à Fraissinet-de-Lozère (Lozère).
- Paré Joseph, fabricant de presque à Tours.
- Parnier Henri, agriculteur à Sellières (Jura).
- Pasquet Pierre, jardinier chef à Ferney-Voltaire (Ain).
- Petit Albert-Emile, instituteur à Saint-Martin-des-Nigelles (Eure-et-Loir).
- Philip Sévère, propriétaire à Casteln-Verduzan (Gers).
- Picard Ferdinand-Etienne-Auguste, instituteur à Allouis (Cher).
- Picard Lambert-Jules, constructeur maître de forges à Pantin (Seine).
- Picot Martial, négociant à Aix-sur-Vienne (Haute-Vienne).
- Pigot Jules-Elme-Alexandre, officier d'administration principal des subsistances militaires.
- Pinon Martial, propriétaire-viticulteur-œnologe à Barbezieux (Charente).
- Piot Félix-Octave, cultivateur au Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne).
- Plaignaud Louis, propriétaire à Arzac (Haute-Vienne).
- Poillon Jules, agriculteur à Pierremont (Pas-de-Calais).
- Pomès François, éleveur à Frochou-Frochet (Hautes-Pyrénées).
- Postel Octave, négociant et publiciste à Paris.
- Preire Antoine, propriétaire-horticulteur à Antibes.
- Prevot Jean-Augustin, instituteur à Harriouart (Ardennes).
- Priour Celestin, agriculteur-vigneron, maire de Villers-Parvas (Côte-d'Or).
- Prof Gabriel-Eugène dit Emile, industriel à Paris.
- Quéguiner Guillaume, maire de Loc-Eguiner.
- Quentin Paul, fabricant d'appareils agricoles à Paris.
- Quesnel Louis-Marcel, ingénieur des constructions civiles à Paris.
- Rambaud Pierre, instituteur à Saint-Georges-du-Bois (Charente-Inférieure).
- Ranaud Pierre, propriétaire à Saint-Gerand-de-Vaux (Allier).
- Raucourt Louis-Emile, maire à Relval (Ardennes).
- Raynal Antoine, agriculteur à Valette (Cantal).
- Regnier Ernest, commissionnaire en vins à Paris.
- Renault Arsène, instituteur à Colombey-les-Cluses (Haute-Marne).
- Roulet Jean-Charles, propriétaire, maire de Villeneuve-Lousson (Haute-Garonne).
- Richard Joseph-Hippolyte, expert en farines à Paris.
- Roger Maurice, ingénieur-agronome à Louveciennes (Seine-et-Oise).
- Rolland Auguste, horticulteur-fleuriste à Avignon.
- Rolli André, jardinier à Bougival (Seine-et-Oise).
- Roudeau Auguste-Théophile, maire de la Varenne (Maine-et-Loire).
- Roques Jean-Marie-Martin, agriculteur à Babastens (Hautes-Pyrénées).
- Rouchy Charles-Gustave, négociant à Paris.
- De Rouey Louis, inspecteur des eaux et forêts à Epemay (Marne).
- Rouval Frédéric-Jacques, cultivateur à Quetteville (Calvados).
- Rouveau Louis, cultivateur à Pantin (Seine).
- Rouvet, propriétaire à Echand-lys (Puy-de-Dôme).
- Roux Roman-Etienne, boucher aux Pennes-Mirabeau (Bouches-du-Rhône).
- Roux Bernard, secrétaire général de la boucherie en gros à Aubervilliers (Seine).
- Roy, pisciculteur à Angoulême (Charente).
- Rumeau Jean, cultivateur à Gaudoste (Lot-et-Garonne).
- Salles Emile, conseiller de préfecture à Evreux.
- Salmon Auguste-Joseph-Fernand, propriétaire-éleveur à Denange-aux-Eaux (Meuse).
- Samourel Antoine, métayer à Moussidas (Lot-et-Garonne).
- Sapote Jean-François, propriétaire et forgeron à Villefranche (Haute-Garonne).
- Sasportas Alfred-Léopold, publiciste au Porreux (Seine).
- Saulou Eugène-Marin, propriétaire à Montreuil-sur-Maine (Maine-et-Loire).
- Sauvalle Octave-Irénée, conducteur principal des ponts et chaussées à Trie-Château (Oise).
- Scheurer Frédéric-Renaud, laitier-fromager à Hortes (Haute-Marne).

Schmidt Auguste, conseiller municipal à Saint-Denis Seine.

Ségonc Fernand-Firmin, publiciste agricole à Paris.

Séguin Pierre, propriétaire-agriculteur, maire à Villars-les-Bois Charente-Inférieure.

Seneau Alphonse, fermier à Villeloin Indre-et-Loire.

Senne-Desjardins Jean, sous-préfet de Barcelonnette.

Sieard Pierre-Adolphe, viticulteur à Bourg-sur-Gironde Gironde.

Sieard Pierre-Charles, médecin vétérinaire à Saint-Avit-du-Moiron Gironde.

Signoret Joseph-Celestin, sous-préfet de Brignoles.

Soury Grégoire, propriétaire, adjoint au maire de Marval Haute-Vienne.

Surhet Anne-Marie-Ferlinand, maire de Fours Neuvre.

De Susini Charles, publiciste.

Talazac Florentin, entrepreneur de travaux, maire d'Estéon Haute-Garonne.

Tardivel François, inspecteur général des brasseries de la Meuse à Sévres Seine-et-Oise.

Tardos, instituteur comptable à la ferme-école de la Houre Gers.

Tartière Pierre, propriétaire, maire de Compains Puy-de-Dôme.

Tassin Louis, architecte municipal à Lamalou-les-Bains Hérault.

Tenot, préfet de la Haute-Savoie.

Terrieux Pierre, membre du Comité agricole de Villeneuve-sur-Lot Lot-et-Garonne.

Thabaut Louis, propriétaire-viticulteur à Saint-Félix Haute-Garonne.

Thorel Emile-Gustave, propriétaire-viticulteur à Marceau Alger.

Torsel Isidore, agriculteur à Saint-Gauthier Indre.

Truchet Jean-Baptiste-Henri, agriculteur à Nanterre Seine.

Ture François, secrétaire du syndicat agricole de Lamazière-Basse Corrèze.

Valodin Raphaël, viticulteur à Cheny Yonne.

Vasse Paul, jardinier en chef du jardin départemental à Royat Puy-de-Dôme.

Vayssières (Antonin), négociant à Bordeaux.

Vergier Louis, maire de Rungis Seine.

Vergne (Gustave), vétérinaire à la Châtre Indre.

De Veulle Maurice-Georges-Anguste-Afred, sous-préfet d'Argelès-Gazost Hautes-Pyrénées.

Viallet Jean-Marie, propriétaire-viticulteur à Condrieu Rhône.

Viancy Constantin à Paris.

Vialle Jacques, cultivateur à Suarez, territoire de Belfort.

Villois Léopold, maire de Monthouy Loiret.

Vimont Victor-Emile, chimiste à Bagnolet Seine.

Viroille François, publiciste à Paris.

Vitte Théodule, vigneron à Case Doubs.

Voisset Germain-Marie, horticulteur à Paris.

## RACE BOVINE DE SCHWITZ

Peu de races étrangères ont joui en France d'une réputation comparable à celle dont la race de *Schwitz* a été en possession pendant fort longtemps. Sans doute (dit Sauson) les souvenirs des touristes ayant visité les cantons pittoresques de Lucerne, d'Uri, d'Appenzell surtout, les bords du lac de Constance et la chute du Rhin à Schaffouse, n'ont point été étrangers à cet engouement.

La race de *Schwitz*, désignée encore en Suisse sous le nom de bétail brun par opposition au bétail tacheté qui constitue l'autre race bovine de la Suisse, est une race de taille moyenne, très rustique, à squelette fort, à membres courts et volumineux, d'aspect trapu, solide et vigoureux. Le pelage est d'une seule couleur : celle du café torréfié, avec tous les renforcements du café fortement brûlé, avec toutes les dégradations du café au lait plus ou moins léger. Le long de l'épine dorsale règne une ligne de couleur plus claire, et cette nuance dégradée se présente également sous le ventre et à la face interne des membres. C'est une race très pigmentée : le mufle, la pointe des cornes, les onglons sont noirs. C'est surtout une race laitière. Elle est aussi employée au travail. Mais elle est peu estimée pour la boucherie.

Une partie du territoire du Righi appartenant au canton de Schwitz, cette race est

encore désignée parfois sous le nom de race du *Righi*.

Ce n'est pas seulement dans le canton de Schwitz que se trouve la race qui porte ce nom. Les cantons de Zug et de Glaris peuvent être considérés aussi comme deux de ses centres de production. Au reste, dans ces trois cantons, le sol et le climat sont à peu près les mêmes ; et c'est bien aussi la même race que l'on aperçoit paissant en nombreux troupeaux dans les vallées, quand commencent les beaux jours, et sur le flanc des montagnes quand sont venus les jours plus chauds du milieu de l'été.

Les cantons de Schwitz, de Zug et de Glaris, appartiennent à la région montagneuse de la Suisse. Les versants des montagnes n'y sont pas trop abrupts, et ils fournissent des pâturages riches et abondants. Mais, dit le marquis de Dampierre, il n'existe malheureusement pas une proportion convenable entre l'estivage et l'hivernage, de sorte que le nombre des bestiaux est flottant. Considérable en été, il est forcément diminué aux approches de l'hiver par le manque de fourrages ; et ces conditions économiques ont donné naissance à un commerce considérable de bestiaux entre le Wurtemberg, la Bavière et le Nord de l'Italie. A l'automne, on vend les élèves et les bêtes de vente, et on ne garde



*Bos taurus* (Cattle) - *Bos taurus* (Cattle)

Illustration of a cow, showing the animal's body and head, with a yellow tag on its ear. The cow is standing in a field, and the background shows a landscape with trees and a fence.





que les vaches les plus belles et quelques jeunes taureaux destinés à perpétuer la race. Au printemps, on rachète un nombre d'animaux suffisant pour pâturer les herbages d'été. Il s'établit de la sorte un échange continu de bestiaux entre la Suisse et les contrées voisines.

La race de Schwitz occupe quatorze des vingt-deux cantons helvétiques : ce sont ceux de Zurich, Argovie, Lucerne, Zug, Schwitz, Untervald, Uri, Valais, Tessin, Grisons, Glaris, Saint-Gall, Appenzell, et une partie de celui de Berne (l'Oberland bernois). En allant de Lucerne à Interlaken, par le Brunig, on rencontre fréquemment, mélangés dans les troupeaux de l'Oberland, les deux types de la Suisse : le bétail brun, et le bétail tacheté. Le bétail brun, d'abord nombreux, devient de plus en plus rare, et finit par être complètement remplacé par le bétail tacheté.

Le bétail brun se distingue du bétail tacheté par son pelage. Mais ce n'est pas la seule différence. Les formes crâniennes sont tout autres. Le bétail brun est dolichocephale (comme on peut le constater facilement sur notre planche coloriée) ; le bétail tacheté est brachycephale. Le crâne de ces deux types a été retrouvé dans les dépôts des habitations lacustres, révélés pour la première fois en 1854 par une baisse considérable du niveau des lacs, à la suite d'une sécheresse extrême et persistante. L'étude crâniologique inaugurée par André Sanson a permis de rattacher très nettement ces ancêtres à leur descendance, sans avoir à créer un type disparu. Ce sont là, pour nos animaux domestiques, des sortes de parchemins dont l'antiquité défie toute comparaison humaine.

Nous ne reprendrons pas en détail les caractères zoologiques et zootechniques de cette race brune que nous avons déjà retracés ici même, point par point (1). Nous compléterons seulement l'histoire de la race, de son élevage, des services que l'on en peut attendre.

Il fut un temps où l'on admettait en Suisse autant de races qu'il y a de cantons. Depuis près d'un demi-siècle, on s'est aperçu de la vanité de ces distinctions. Le professeur Zanger, de Zurich, examinant l'exposition des prétendues races suisses composant le bétail brun au Concours universel de Paris en 1856, en compagnie d'André Sanson, fut frappé, comme lui, de leur complète identité.

Dès lors, il fallait abandonner ces désignations des races par les noms de leurs cantons respectifs.

Toutefois, quand on envisage les populations du bétail brun dans leur ensemble, on est conduit à les diviser en trois variétés : une lourde, une moyenne, une légère.

La variété lourde est celle qui est connue en France sous le nom de Schwitz. Elle se trouve dans les cantons de Lucerne, de Zug, de Schwitz, de Glaris, et dans la partie méridionale des cantons de Zurich et d'Argovie. Le poids vif des vaches y va jusqu'à 750 kilogr., et ne descend pas au-dessous de 600. C'est surtout cette variété qui a été introduite en France, sous le nom de *race de Schwitz*. Il faut remarquer que, dans le canton de Glaris, elle est d'un pelage beaucoup plus clair que partout ailleurs, ce qui la fait moins estimer, quoique cela ne diminue en rien sa valeur pratique. On a vu des vaches suisses de ce pelage presque cendré, qui se montraient les meilleures du troupeau dont elles faisaient partie.

La variété moyenne se rencontre surtout dans les *Grisons*, dans les cantons d'Unterwald, de Saint-Gall, et dans la partie septentrionale de celui d'Uri. Le poids se maintient entre 500 et 550 kilogrammes.

La variété légère habite la partie méridionale du canton d'Uri, les cantons du Valais, du Tessin et d'Appenzell. Elle pèse au plus 450 kilogr.

Toutes ces variétés peuvent être considérées comme fournissant de bonnes laitières, dont le rendement est proportionnel à leur poids vif. Cependant la moyenne ne descend pas au-dessous de 2,400 litres de lait par an, et elle s'élève ordinairement jusqu'à 3,000 litres.

La production du lait peut être encore plus considérable. MM. Corbin et Gouin disent avoir vu des vaches suisses, en Lombardie, donner jusqu'à 3,600 litres ; mais elles étaient placées dans des conditions de production laitière très intensive, et étaient épuisées au bout de quatre ou cinq ans.

Ce ne sont pas là les conditions naturelles de l'élevage de la race de Schwitz. Race de montagne, habituée aux altitudes élevées, à l'humidité des lacs et des brouillards, elle ignore les nourritures délicates et raffinées de la civilisation bovine. Tout ce bétail passe la saison d'hiver dans les vallées, entassé dans des étables basses où la chaleur organique des animaux le préserve du froid extérieur. Au printemps, les bêtes font l'ascension de la montagne pour en redescendre

1. Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 4 juin 1891, pages 797-799.

à l'automne, plus ou moins tard, suivant la rigueur de la température. Le sommet de la montagne est réservé aux chèvres. Les altitudes moyennes sont dévolues aux vaches et au jeune bétail. Les pâturages d'en bas sont attribués aux bœufs, ou mieux encore réservés pour être fauchés, en vue des provisions d'hiver.

La grande qualité des bêtes suisses de la race brune, c'est d'avoir un bon appétit et de n'être point difficiles sur les aliments. Elles se contentent volontiers de tout ce qu'on leur donne à manger.

Une autre qualité qu'on leur reconnaît généralement, c'est d'avoir bon caractère et d'être très sociables. On attribue ces qualités à l'éducation qu'elles ont reçue dans leurs montagnes. Les hommes qui les soignent les traitent avec douceur et même avec des égards qui ne coûtent aucun effort à leur bienveillance naturelle.

On a souvent raconté qu'elles sont aussi très sensibles aux distinctions dont elles sont l'objet. Celles qui ont été jugées dignes de servir de guides aux autres, et qui sont cravatées de la plus belle cloche du troupeau, sont très fières de cet insigne glorieux, et sont très humiliées lorsque, par suite d'une faute commise, elles en sont dépouillées.

On prétend même que leur attachement au sol natal est si profond, qu'elles éprouvent, tout comme leurs compatriotes humains, le *mal du pays*, ou la nostalgie de leurs montagnes. On ne dit pas dans quelle mesure peut contribuer à ce sentiment ce chant particulier, célèbre sous le nom de *ranz des vaches*, qui n'est guère connu des étrangers que par la traduction mélodieuse que Rossini en a donnée dans l'ouverture de *Guillaume Tell*.

Le lait des vaches suisses est surtout employé dans leur pays, à la fabrication du fromage ou à la préparation du lait concen-

tré, qui a pris, on le sait, une si grande extension à Cham, à Vevey-Berchier, à Aveuches, à Guin, à Epagny, à Payerne, etc. Pourtant, d'après la *Chronique agricole du canton de Vaud*, cette fabrication aurait beaucoup diminué en présence de la concurrence faite par les Etats-Unis d'Amérique et surtout par l'Angleterre.

C'est pour leur lait que les vaches suisses eurent, pendant quelque temps, une si grande vogue et furent introduites dans des établissements couronnés de l'estampille officielle. Les fondateurs de l'Ecole de Grignon, les Bella père et fils, firent une propagande énergique en leur faveur. En 1867, André Sanson écrivait dans la première édition de son *Traité de zootechnie* (t. IV, p. 227, en parlant des troupeaux de vaches de Schwitz existant en France : « Les Parisiens peuvent aller, le dimanche, dans la belle saison, contempler celui qui anime les anciennes solitudes de la plaine Saint-Maur, en se régaland, sous le chalet de la ferme impériale de Vincennes, du lait qu'il fournit. »

Comme bêtes de travail, les animaux de la race de *Schwitz* sont forts et dociles, et « éminemment propres au travail » (Grogner). Mais, comme bêtes de boucherie, quoique leur engraissement soit facile, leur viande est peu estimée. Aussi, les Suisses font venir leurs animaux de boucherie de l'étranger, principalement de l'Autriche et de la France.

La race de *Schwitz*, dit André Sanson, est aussi cosmopolite que la race hollando-flamande. On la trouve disséminée individuellement ou par petits groupes dans presque tous nos départements français. Nous donnons ici le portrait d'une vache âgée de cinq ans et demi, appartenant à M. Deville (André), à Montélimar (Drôme), ayant remporté le premier prix au concours général agricole de Paris, en 1903.

D<sup>r</sup> HECTOR GEORGE.

## STATION VINICOLE DE COGNAC

### LA CASSE DES VINS

Les greffes et les bois américains ont atteint un prix beaucoup plus élevé que les années précédentes. Cet état de choses tient à plusieurs causes : on a d'abord arraché beaucoup de pieds-mères. D'autre part, l'étranger fait à nos pépiniéristes d'importantes commandes. Enfin, le mouvement de la reconstitution n'est pas arrêté en France. Nous avons fait, en janvier 1904, plus d'analyses de calcaire dans le sol que l'an dernier à pareille époque.

L'examen que nous venons de faire, à la station viticole de Cognac, d'un très grand nombre d'échantillons de vins provenant de la région, nous a montré que cette année plusieurs d'entre eux (rouges ou blancs) ont une tendance à se casser.

Pour savoir si un vin est susceptible de se casser, il suffit d'en mettre un peu dans un verre et de l'abandonner pendant quelques jours

à l'air; si le vin change d'aspect et se trouble il est nécessaire de le traiter.

Le traitement de la cas-e se fait par l'acide sulfureux. Ce dernier peut être obtenu soit par la combustion d'une mèche soufrée, soit mieux encore par l'emploi du bisulfite de potasse pur qui contient environ la moitié de son poids d'acide sulfureux. Les quantités à employer varient naturellement avec l'intensité de la maladie. Le traitement doit se faire avec 8 ou 10 grammes de bisulfite par hectolitre. Au bout de quelques jours, on soutire un peu de vin dans un verre que l'on expose à l'air pour voir si un nouveau trouble se produit. Dans le cas où la

cas-e ne serait pas complètement guérie, il y a lieu de faire un second traitement semblable au premier dont l'efficacité est presque toujours suffisante.

Le bisulfite de potasse étant en cristaux doit être préalablement dissout dans un peu de vin ou d'eau puis versé dans le fût. L'emploi du bisulfite, comme d'ailleurs celui de la mèche soufrée, affaiblit la couleur des vins rouges; mais par les soutirages ultérieurs la coloration ne tarde pas à reprendre son intensité primitive.

J.-M. GULLON,

Directeur de la Station Viticole de Cognac

## LE DÉPÔT DE GRAINS DE DIEBOLSHEIM

En Alsace, les agriculteurs sont souvent embarrassés pour loger leurs grains, les greniers étant de faible étendue et la plupart du temps occupés par les feuilles de tabac et les cônes de houblon en train de se dessécher et attendant preneur. Le cultivateur est obligé de vendre sa récolte de suite et cette vente forcée lui est toujours préjudiciable. L'accaparement se donne libre cours, les prix excessivement variables s'effondrent du jour au lendemain. Je ne crois pas qu'en France en aucune région, on ait jamais eu autant à souffrir de la spéculation sur les produits agricoles.

Le gouvernement allemand a essayé de créer des greniers (Kornhäuser) où les grains pourraient être déposés. Il faut dire que cette initiative est vue avec défiance et les alsaciens préfèrent s'adresser à des établissements ayant un caractère moins officiel et créés par l'initiative privée.

Les caisses Raiffeisen sont souvent mises à contribution pour fournir les capitaux à des entreprises agricoles ayant un caractère collectif.

Dans la commune de Diebolsheim, en même temps que s'installait une laiterie (*Molkerei*) tout à côté on construisait un dépôt pour les grains (*Lagerhaus Verwaltung*). Le dépôt reçoit en garde les grains qui peuvent lui être confiés et la redevance est fixée à 0 fr. 25 les 100 kilogr. pour un séjour de deux mois; mais presque toujours les grains sont achetés pour le compte de la Caisse centrale de Strasbourg.

Nous allons, tout d'abord, décrire l'établissement et donner ensuite quelques renseignements sur le genre de commerce auquel on s'y livre.

*Description.* — Les dépenses pour acquisition de terrain, construction et aménagement s'élèvent à 60,000 fr. qui ont été fournis par la Caisse centrale. L'établissement est de forme rectangulaire; il présente à une de ses extrémités une tourelle carrée terminée par une plateforme située à 25 mètres du sol. Le corps de bâtiment comporte quatre étages, la tourelle en a six, et au bas aboutit un embranchement du tramway faisant le service entre Colmar et Strasbourg.

Le rez-de-chaussée, élevé à hauteur de quai,

comprend deux pièces communiquant largement entre elles. La première sert de magasin d'arrivée et de départ, on y empile les sacs de marchandises; dans l'un des coins est disposé le bureau du comptable et dans l'autre un moteur fixe, à alcool, d'une force de huit chevaux qui a été fourni par la maison Japy. C'est ce même modèle que nous avons vu fonctionner à la Station d'essais de machines agricoles, lors du concours de moteurs à alcool institué en 1901, par les soins du ministère de l'Agriculture. Il est éminemment pratique dans un pays où l'alcool ne revient pas à plus de 0 fr. 15 le litre, et lorsqu'il doit fonctionner toute une journée, ce qui arrive rarement, la dépense en combustible n'exède pas 3 fr.

Au centre de la seconde pièce du rez-de-chaussée se trouve une sorte d'entonnion en bois ayant la forme d'une pyramide quadrangulaire renversée, située presque au ras du plancher et dans laquelle vient s'écouler, amené par des tuyaux, le grain provenant du premier étage. Celui-ci est transporté par une vis sans fin au bas d'une courroie à auzets qui le remontera tout au haut de l'établissement, et dans la suite il s'écoulera de lui-même sous l'influence de son propre poids. Une manivelle permet de régler l'écoulement du grain, et dans cette même pièce se trouvent fixés au plafond des appareils pour l'emplissage facile des sacs, appareils analogues à ceux que l'on rencontre dans les moulins.

Le 1<sup>er</sup>, le 2<sup>e</sup>, le 3<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> étages présentent tous les quatre la même disposition. De chaque côté d'une allée centrale sont disposés des compartiments en planches mesurant 3 mètres de côté sur 1<sup>m</sup>.70 de hauteur. Ces casiers sont les véritables réservoirs à grain; le fond de chacun est en forme d'entonnion très largement évasé et porte en son milieu une ouverture prolongée par un court tuyau permettant le transvasement dans le compartiment correspondant de l'étage immédiatement inférieur. Au moyen de tuyaux en tôle faciles à ajuster bout à bout on pourrait faire écouler le grain dans un casier quelconque de l'étage inférieur, et même le faire passer à travers des tarares, des trieurs, etc.

Tout le travail mécanique à fournir sert à faire mouvoir la vis sans fin, la chaîne à godets et les quelques appareils de nettoyage. Le plus souvent la machine à vapeur de la laiterie contiguë suffit, mais le moteur à alcool peut être employé si besoin est.

L'établissement peut abriter 32 wagons de grains; un seul ouvrier suffit pour déplacer toute cette masse au moins une fois tous les huit jours.

La céréale la plus fréquemment déposée est l'orge de brasserie, en particulier les variétés de Hanna et de Braugerste.

*Achat de grain.* — Généralement les grains en dépôt ont été achetés par la Caisse centrale de Strasbourg. Les prix courants, établis par le Comité central, sont envoyés chaque semaine au directeur comptable. Dans la deuxième semaine de septembre dernier, ils étaient fixés ainsi :

	fr. c.	fr. c.
Orge.....	18 75	19 37
Foinent.....	20 93	21 56
Seigle.....	16 56	17 18
Avoine.....	16 87	17 18

A la même époque, les prix moyens étaient sur les marchés de Colmar et de Mulhouse :

	Orge.	Foinent.	Seigle.	Avoine.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Colmar.....	18 25	21 "	17 75	19 25
Mulhouse...	20 "	21 50	18 "	19 50

Les tarifs adoptés comportent une marge et s'appliquent à des céréales remplissant certaines conditions de poids et de propreté. Les échantillons défectueux peuvent subir une diminution de un, deux et même trois marcks par quintal.

Assez rarement les achats sont faits à prix ferme chez le producteur. A son arrivée, le grain est examiné, et des échantillons sont prélevés dans les sacs au moyen d'une sonde. La pesée s'effectue avec un appareil sortant de la maison Louis Schopper, de Leipzig. C'est une sorte de

balance; d'un côté on fait équilibre avec des lamelles métalliques pouvant s'emplier les unes sur les autres; de l'autre, c'est un cylindre allongé n'ayant qu'un fond, mais qui peut être fermé à mi-hauteur par un diaphragme de manière à limiter exactement une capacité d'un quart de litre. Au moyen de tableaux dressés à l'avance, on détermine exactement le prix d'achat.

Les grains qui auraient besoin de trop de manipulations pour être rendus marchands, ne restent point au dépôt de Diebolsheim; ils sont dirigés sur Hochfelden où se trouvent tous les appareils de nettoyage nécessaires.

Ces établissements jouent un peu le rôle des magasins des commerçants en gros et les agriculteurs, toujours défiant, ont paru craindre au début qu'au lieu d'être exploités par quelques capitalistes, ils ne soient par les sociétés Raiffeisen. Inutile de dire que le principe qui a présidé à l'organisation de ces associations leur permet de créer une saine concurrence, puisqu'elles sont dirigées par des agriculteurs.

Les statuts s'opposent à ce qu'il y ait de grandes quantités de grain vendues à la fois, et les livraisons ne doivent pas excéder deux wagons par semaine à la même personne. Cette mesure est excessivement prudente, et quand de nombreux établissements semblables seront installés, le grain ne pourra être mis sur le marché qu'au fur et à mesure des besoins de la consommation, sans aucune gêne pour le producteur. Il en sera fait des marchés fictifs.

Le dépôt de Diebolsheim apparaît comme la succursale d'un grand syndicat agricole; il est utilisé non seulement pour remiser le grain, mais il sert aussi d'entrepôt pour les engrais chimiques, les tourteaux, les cônes de houblon, les œufs même.

LEBRUN,

Ingenieur agronome,  
Professeur à l'École d'agriculture et de laiterie  
de Saulxures-sur-Moselle.

## RÉCOLTE ET COMMERCE DES POMMES DE TERRE DANS LE ROYAUME-UNI

Le *Board of Agriculture*, ayant déjà publié les résultats probables des récoltes en Grande-Bretagne pour 1903 et le *Department of Agriculture* à Dublin, venant de fournir l'état estimatif de celles de l'Irlande, il est actuellement possible d'évaluer le montant des récoltes totales pour le Royaume-Uni. C'est ainsi que la récolte des pommes de terre n'atteindrait que le chiffre de 53,613,891 quintaux en 1903 contre 60,116,377 quintaux en 1902 et 71,561,594 quintaux en 1901, pour tout le Royaume.

D'après les informations parues, cette diminution serait due en partie à la réduction des surfaces ensemencées, en partie aux ravages de la maladie favorisée par une humidité excessive.

De plus, bon nombre de tubercules récoltés seraient considérés comme impropres à la consommation humaine.

Le *Berliner Markthallen Zeitung*, insistant sur cette infériorité de la récolte des pommes de terre au point de vue de la quantité et de la qualité dans le Royaume-Uni, et se basant d'autre part sur les pronostics défavorables, concernant la récolte en Belgique, qui intervient dans l'approvisionnement du marché anglais, signale les besoins que les exportateurs allemands pourraient être appelés à couvrir et leur donne, d'après l'agent commercial impérial à Londres, sur le commerce des pommes de terre en Angleterre, les indications suivantes. susceptibles d'être uti-

lisées, le cas échéant, par nos expéditeurs.

A Londres, les maisons anglaises pratiquent le commerce des pommes de terre sous deux principales formes qui sont : 1° le système de la consignation ou vente à la commission ; 2° le système d'achats par l'intermédiaire des agents. Le premier mode est le plus couramment usité. Dans ce cas, l'exportateur expédie sa marchandise à la maison anglaise, sans indication de prix ferme de vente. Une première avance qui s'élève ordinairement au 50 0/0 du prix de vente probable est versée par la maison ; le solde du compte est payé ensuite, une fois la vente effectuée, tous frais déduits. On doit ajouter que les risques étant à la charge de l'envoyeur, il sera prudent de s'adresser à une maison de toute confiance.

En ce qui concerne la marchandise, le commerce anglais préfère les grosses pommes de terre, sans excroissances anormales. Le poids moyen des tubercules devra varier entre 140 et 160 grammes. On devra évincer de toute expédition les échantillons malades ou meurtris ainsi que les spécimens de petite ou moyenne dimension qui supportent une baisse de 0 fr. 50 environ par 50 kilogr. Parmi les variétés les plus marchandes, nous citerons les : *Up-to-date*, *Magnum bonum*, *Prof. Morreker* et *Imperator*. Une variété nouvelle, la « *Northern Star* » est également très appréciée, mais n'est pas encore très répandue. D'autres variétés encore, telles que : *Evergood*, *Royal Kidney*, *British Queen*, *Lingworthy*, *Snow-*

*drop*, *White Elephant*, *Beauty of Hebron*, *Early rose*, sont aussi, bien estimées. Les Anglais manifestent une préférence très marquée pour les pommes de terre indigènes, qu'ils déclarent supérieures aux exotiques et qui, par suite, atteignent des prix plus élevés.

En outre de la Belgique citée plus haut, la Hollande, l'Allemagne et la France participent à l'approvisionnement du marché anglais. Ces importations varient naturellement avec l'abondance des récoltes, notamment chez les pays fournisseurs ; c'est ainsi que l'Allemagne qui avait introduit 1,023,927 quintaux en 1898, n'a pu expédier que 133,711 quintaux en 1902.

D'autre part, les pommes de terre de primeur proviennent principalement des îles Jersey, Guernesey, des Canaries, d'Espagne, d'Italie, d'Algérie et de la Bretagne française.

Notons qu'en 1903, le total des importations de pommes de terre dans le Royaume-Uni s'est élevé à 4,373,101 quintaux contre un maximum de 4,877,237 quintaux en 1880.

Ajoutons enfin, à titre de renseignement, qu'au marché des pommes de terre de *Borough* du 23 janvier 1904, les variétés et provenances ci-après étaient cotées ainsi qu'il suit, au quintal métrique : *Ecosaises Up-to-date* de 14 fr. 75 à 16 fr. ; *Anglaises Up-to-date* de 13 fr. 50 à 14 fr. 75 ; *Allemandes* et *Hollandaises* de 10 fr. 70 à 12 fr. 30 ; *Françaises* de 10 fr. 05 à 10 fr. 70 ; *Belges* 10 fr. 05.

A. PLOX.

## LES VINGT SEMAINES D'UN PORC

Une portée de porcs pèse 8 kilogr. en moyenne et les cinq à douze petits, dont elle se compose, de 450 grammes à 1 kil. 350 chacun (1).

Le premier né est quelquefois moins gros que le dernier.

Ce n'est guère avant un mois que l'allaitement devient régulier, et a lieu toutes les deux heures le jour et toutes les quatre la nuit.

Lorsque dans une même porcherie, il y a plusieurs portées, tous les petits prennent leur nourriture au même moment, par suite du bruit de succion fait par l'un d'entre eux, ce qui a pour résultat de réveiller l'appétit de tous les autres.

En deux minutes ils ont assouvi leur faim, bien qu'ils en perdent une demie avant que le lait n'arrive par le trayon qu'ils ont adopté jusqu'à leur sevrage.

Pourtant tous les trayons de leur mère ne présentent pas la même quantité de lait ; les postérieurs sont moins riches que les antérieurs et le rendement total va en diminuant de plus de 1 kilogr. par jour de la quatrième semaine à la huitième.

Du reste, les truies donnent pendant douze semaines de 190 à 240 kilogr. d'un lait très riche, dont voici la composition :

	MATIÈRES			
	solides.	grasses.	Caséine.	Sucré.
Truie...	19.49	6.89	6.06	5.64
Vache..	13.47	4.14	3.20	5.43

Dès la troisième semaine les petits doivent commencer à manger un peu de grains, puis plus tard, deux fois par jour, un peu de lait écrémé.

En quatre semaines une portée de porcs augmente de dix fois son poids primitif en exigeant par 100 kilogr., de 10 à 12 kilogr. de lait en plus ou en moins, suivant la nature plus ou moins turbulente des porcelets.

A partir de la cinquième semaine, on augmente progressivement la ration pour arriver à l'engraissement le plus rapidement possible.

De la septième semaine à la dixième, on sèvre les porcs en les groupant par grosseur.

Si on leur donne une ration comprenant du petit-lait et de la farine, il faut 79 jours pour une augmentation de 50 kilogr.; quand ils ne reçoivent que de la farine, ils exigent 116 jours et 147 lorsqu'ils ne sont nourris qu'avec du lait.

(1) Université de Wisconsin, *Agricultural experiment Station Bulletin* 104. — *Queensland agricultural Journal*. — *Journal of the Department of agriculture of Western Australia*.

En comptant les 100 kilogr. de son à 6 fr. 50<sup>1)</sup>, les 100 kilogr. de farine de maïs à 7 fr. et les 100 kilogr. de lait écrémé à 4 fr. 50, on trouve que : les quatre premières semaines les porcelets coûtent 12 fr. 60 pour 100 kilogr. de gain ; le deuxième mois, cette augmentation revient à 17 fr. 50 ; le troisième mois, à 21 fr. 80 ; le quatrième mois, à 27 fr. 90 et enfin les 100 kilogr.

du cinquième mois exigent une dépense de 33 fr. 70.

Il faut compter fournir à un porc, pendant les vingt semaines de son existence, 270 kilogr. de nourriture en moyenne par 100 kilogr. d'augmentation de poids.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 27 janvier 1904. — Présidence de M. Tisserand.

### La conservation des pommes de terre.

M. Schribaux fait une communication très applaudie, au sujet de la conservation des pommes de terre, et de l'obtention des pommes de terre de primeurs.

### La race bovine de Sarlabot.

Qu'est devenue la race bovine de Sarlabot ? Telle est la question que se posaient différents membres de la Société. M. Marcel l'achers s'était chargé de les renseigner, et il le fait aujourd'hui. Rappelons d'abord l'origine de cette race. Un philanthrope, M. Dutrone, avait rêvé vers 1850 le désarmement des bœufs, afin de les rendre, pensait-il, plus inoffensifs. Dans nos expositions françaises d'alors on admirait beaucoup les Angus, race anglaise sans cornes, qu'y amenait le célèbre éleveur, M. William Mac Combie. M. Dutrone se rendit donc en Angleterre et, accompagné de M. Tisserand alors en mission en Ecosse, il visita les principaux centres d'élevage des races d'Angus et de Suffolk (races bovines toutes deux sans cornes). Il ramena un taureau de Suffolk de médiocre qualité, mais provenant de parents sans cornes depuis plusieurs générations, et il croisa ce taureau avec des vaches normandes de son exploitation de Sarlabot, près de Caen. Des produits de ce croisement il ne conserva que les sujets sans cornes et établit ainsi une famille de métis normands sans cornes. Ces animaux n'eurent qu'un succès de curiosité, ils faisaient piètre figure dans les marchés au milieu des autres animaux et, aujourd'hui, depuis longtemps déjà, du reste, on n'en trouve plus aucun spécimen en France.

M. Risler en possède cependant encore quelques représentants dans son exploitation de Calèves ; et il est assez curieux que les vaches de cette famille sans cornes, couvertes par les taureaux suisses de la région donnent des veaux toujours sans cornes.

M. Risler ajoute que la privation de cornes ne rend pas inoffensifs les bovidés ; c'est, en effet, par le front surtout que les bovidés attaquent, et il cite la race de la vallée d'Ilérens en Suisse où on sélectionne les vaches d'après leur vigueur au combat. C'est une grande fête dans le pays le jour où avant le départ pour les pâturages on

réunit en champ clos les vaches. On les met ensemble dans une sorte de carrière ; celle qui y reste à la fin, ayant fait sortir toutes les autres vaches, est la reine, celle au cou de laquelle on attache la grosse cloche, celle qui mène le troupeau dans la montagne. Or, cette race bovine est remarquable par l'ampleur que présente le front des vaches et taureaux.

M. Saint-Yves Ménard fait remarquer que ce n'est pas une utopie complète de rechercher la diminution et la perte complète même des cornes, car en général, étant donnée la corrélation de toutes les parties du squelette, celui-ci est réduit dans les races où l'on a amené une diminution du cornage.

Quoiqu'il en soit, en France, où le bœuf de trait est attelé par les cornes presque partout, il n'y a pas lieu de chercher à les faire disparaître complètement.

### L'année agricole en Vendée.

M. Le Cler rend compte des résultats de l'année agricole 1903 en Vendée. Dans les Polders l'année a été bonne : on a obtenu 30 hectolitres de blé, 30 hectolitres de fèves à l'hectare.

En Vendée, dans l'ensemble du département, la production aurait dépassé 3 millions d'hectolitres, ce qui correspond à 20 hectolitres à l'hectare en moyenne, et la Vendée vendrait ainsi après le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme, l'Aisne, en tête de nos départements producteurs de blé.

Depuis trente-quatre années M. Le Cler poursuit avec une grande précision des observations pluviométriques à Bouin. La moyenne 1871-1903 a été de 720 millimètres d'eau tombée en 129 jours de pluie. Le maximum a été de 1,045 millimètres en 1882, et le minimum de 475 millimètres en 1884. En 1903, on a recueilli 853 millimètres ; 1902 n'avait donné que 605 millimètres.

### Les verrues de la vigne.

M. Viala au nom de M. Pacottet, et au sien, fait hommage à la Société d'une étude sur les verrues de la vigne. Les altérations des organes de la vigne (feuilles et rameaux, auxquelles MM. Viala et Pacottet donnent le nom de verrues, sont spéciales aux cultures sous verres des forceries. La question présente en outre un intérêt au point de vue physiologique. Quelle est en effet la cause qui provoque la production anormale d'un faux tissu

1 Prix d'un marché à Chicago.

palissadique des feuilles verruculeuses et réduit en même temps les vides intercellulaires de tous les tissus des limbes ?

D'après les expériences de MM. Viala et Pacotet, leur formation serait provoquée par la lumière dans une atmosphère humide.

M. Prillieux cite à ce propos un certain nombre d'observations du même ordre : l'intubescence des feuilles d'aillets, caractérisée aussi par la croissance irrégulière de certaines cellules. La germination toute particulière des haricots semés sur terre chaude : les tiges étaient considérables, tuméfiées, les cellules présentaient des apparences gigantesques et au lieu d'un seul noyau en renfermaient plusieurs.

#### Les biens de famille insaisissables.

M. R. Worms, continuant sa communication sur les *biens de famille insaisissables*, passe en revue le régime allemand.

Le *Homestead* aux Etats-Unis a en vue l'insaisissabilité du foyer; l'*Anerbenrecht*, en Allemagne, vise la transmission intégrale du domaine rural à un héritier unique. D'après le vieux droit saxon, en effet, les biens à la mort du père se divisaient d'une façon inégale entre les enfants, les héritiers; il y avait un héritier principal l'*Anerbe*, qui recevait le domaine rural, et devait aux cohéritiers simplement une indemnité en argent. Ce principe fut battu en brèche par l'introduction du code civil en Allemagne. Cependant l'ancien droit a résisté. La Prusse, après 1871, a dû même renoncer à appliquer les règles

du code civil à cet égard dans nombre de régions, entre autres dans le Hanovre; une loi a institué la confection de registres *Hofverollen*, sur lesquels tout propriétaire est libre de faire insérer son bien, s'il veut le céder intégralement à un de ses héritiers. Le système de l'*Anerbenrecht* s'est répandu dans le Brandebourg, la Westphalie, etc.

L'héritier ainsi privilégié, l'aîné, parfois le cadet, doit une soule à ses frères et sœurs. De là une conséquence très grave: il est le plus souvent obligé d'hypothéquer son bien, et M. Worms estime que, si la dette hypothécaire est si lourde en Allemagne, atteignant, dans l'ensemble 50 0 0, dans certains districts 75 0 0 de la valeur de la propriété foncière, cela est dû au fait des dettes successorales. Tel n'est cependant pas l'avis de tous les économistes qui ont étudié la question.

Il faut, en effet, remarquer que le gouvernement prussien s'attache aujourd'hui avec grande force à l'idée de l'*Anerbenrecht*, beaucoup de juristes vont même jusqu'à l'*Anerbenrecht* obligatoire, et M. Blondel auquel nous devons une étude magistrale sur les populations rurales de l'Allemagne et qui a étudié d'une façon spéciale cette question, écrit: « Il me semble que nulle institution n'est plus capable de résister aux causes de désorganisation que le foyer du paysan agriculteur, placé sous le régime de la transmission intégrale du domaine » et il fait ressortir avec force les avantages de l'*Anerbenrecht*.

II. IIIUS.

## STUC OU MARBRE ARTIFICIEL

#### RÉPONSE AU N° 1901 (VENDÉE).

Dans beaucoup d'écuries on inscrit le nom des chevaux sur des plaques de marbre fixées au-dessus de chaque stall; ces plaques, qui trouvent emploi dans les laiteries, les vestibules, les salles de bains, les installations électriques, etc., peuvent s'obtenir très facilement d'après les procédés simples en usage pour la fabrication du stuc ou marbre artificiel (1).

Le stuc n'est autre chose que du plâtre très fin, soigneusement tamisé, gâché avec de l'eau contenant de la colle de peau (appelée encore colle de Flandre, de Hollande ou de Givet).

La colle est ajoutée à l'eau bouillante (500 à 700 grammes de colle par 10 litres d'eau) et on laisse refroidir l'eau collée qui sert au gâchage du plâtre; on emploie environ 10 litres de plâtre pour 10 à 12 litres d'eau collée.

On peut mélanger au mortier clair ainsi obtenu, et en proportion variable, différents matériaux tels que du marbre pulvérisé, du mica et des

pyrites en petits fragments; la coloration est donnée en ajoutant un peu de sulfate de fer (jaune) ou de sulfate de cuivre bleu à l'eau, ou en incorporant d'une façon irrégulière des oxydes métalliques, du noir d'ivoire, des ocres, etc.

Le mortier est coulé lentement (pour éviter la formation des bulles d'air dans un moule ayant les dimensions de la plaque à obtenir; le fond du moule est constitué par une plaque de verre légèrement graissée avec un chiffon imbibé d'huile pour faciliter le démoulage; les bords, de 2 centimètres de hauteur, sont formés de liteaux en bois faciles à démonter ou de plaques de verre maintenues de champ par des pièces quelconques placées à l'extérieur dans certains ateliers on fait ainsi des plaques de marbre artificiel ayant 2 mètres de longueur et 1 mètre de largeur; avant de couler le mortier on peut aussi placer sur la plaque de verre des petits éclats de marbre polis d'avance sur une face.

Le durcissement du plâtre est assez lent (par suite de la présence de la colle; quand la masse a pris une certaine consistance on y enfonce (d'un centimètre environ) des bouts de fil de fer galvanisé coupés à 0<sup>m</sup>.10 de long et bouclés

1 Ces stucs étaient très employés comme revêtements par les peuples anciens qui construisaient en matériaux ordinaires Egyptiens, Assyriens, Romains et plus tard les Maures.

en forme d'agraffe; après dessiccation ces agraffes font corps avec la plaque et servent pour la sceller ensuite dans le mur. (Si la plaque est destinée à être logée dans un encadrement en moulures, on n'a pas besoin de ces agraffes.)

Après durcissement complet de la pièce on procède au démoulage et, quelque temps après, au polissage. On polit le stuc avec du tripoli ou

de la pierre ponce en poudre fine, quelquefois du talc qu'on frotte avec un chiffon sec; les petites fentes ou les cavités sont garnies avec du stuc gâché clair avec de l'eau plus fortement collée comme on le fait d'ailleurs pour les pièces de véritable marbre). Enfin la plaque reçoit un coup d'encaustique et quelquefois un vernis.

M. H.

## UNE BONNE VACHE HOLLANDAISE

Parmi les bonnes vaches laitières de n'importe quelle race, il n'y en a pas une dont les produits puissent être mis en comparaison avec ceux de la vache hollandaise, *Sadie Vale Concordia*, n° 32259 du Herd-book des Etats-Unis. Elle a donné, en effet, plus de beurre que les autres femelles de la même race et son produit, par semaine après le vêlage, a été de 30 liv. 1 2 passées (14 kilogr. à peu près).

D'après son pedigree, la vache *Sadie Vale Concordia* a dans ses veines le sang de quelques membres de la famille Netherland, une des meilleures de la race hollandaise aux Etats-Unis; elle est apparentée aux excellentes vaches achetées par M. Yeomans : *Sadie Vale Concordia America*, qui fut payée plus de 10,000 fr. et *Princess of Wayne*, une magnifique laitière qui a donné dans un laps de temps de douze ans et quatre jours et pendant ses onze vêlages, la quantité vraiment surprenante de 186,866 1/8 livres, ou soit plus de 42 livres (18 litres de lait par jour en moyenne).

La vache *Sadie Vale Concordia* est le vrai type de la race des polders de la Hollande : elle est grande et développée, sa tête est sèche et fine quoiqu'un peu large, la peau d'une grande finesse et elle a en outre des veines larges et un pis vraiment superbe.

Son meilleur produit en lait pour un seul jour a dépassé quelque peu 104 livres (46 litres) et ses rendements en lait et beurre ont été ceux du tableau suivant :

AGE	Lait	Beurre
	en 7 jours	en 7 jours.
	liv. onces	lv. onces
2 ans.....	317.10	13.4
3 —.....	414.8	18.17
4 —.....	494.1	22.10
5 —.....	542.5	21.15
6 —.....	468.96	19.47
9 —.....	602.12	24.16
10 —.....	635.3	30.10

La vache *Sadie Vale concordia*, après avoir été gardée par M. Yeomans jusqu'à la dispersion de son troupeau, a été achetée il y a quelques temps par MM. Adam et Von Heyne.

A la vente du troupeau, le 15 juillet passé, elle a été adjugée à M. L. J. Fitzgerald pour la forte somme de 2,200 dollars (11,000 fr.), malgré ses onze années, et elle a été vendue de nouveau, depuis ce temps, à M. Clarence F. Hunt, de Delphi Falls.

Parmi les meilleurs produits de cette vache, on peut compter les taureaux *Paul De Kol J*, (24,672), faisant la saillie depuis quelque temps chez M. W. A. Matteson, dans les environs d'Utica, et *Sadie Vale Concordia's Paul De Kol* (27,392), qui a été vendu en même temps que la mère pour plus de onze mille francs, un prix bien élevé pour son mérite.

MANUEL GARCIO SEDANO.

## CORRESPONDANCE

N° 7122 (*Nord*); 1901 (*Vendée*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7398 (*Vendée*). — La tuberculine ne pouvant être employée que comme un moyen de diagnostic de la tuberculose, ne doit, également, être injectée à des animaux suspects que par le vétérinaire.

Au reste, aucun laboratoire, préparant cette substance, ne la délivrera à d'autres personnes que des vétérinaires diplômés.

Le ministre de l'Agriculture a adressé, sous forme de circulaire, une longue instruction sur les moyens d'assurer le diagnostic dans les cas douteux de tuberculose, qui ne concerne également que les vétérinaires. Cette circulaire pré-

cise les cas dans lesquels la tuberculine peut ou doit être injectée, et la façon dont elle doit être employée, ainsi que les précautions antiseptiques nécessaires avant l'opération.

Quant au prix d'une injection, c'est un vétérinaire qu'il appartient de le fixer selon le nombre des animaux à injecter, la distance à parcourir pour aller faire l'opération et la durée de la réaction, très variable avec les sujets, et le degré d'atteinte de la maladie.

Il y a, d'ailleurs, croyons-nous, un tarif spécial fixé par les conseils généraux. Mais, en tout cas, on peut toujours traiter de gré à gré ou faire préalablement un marché à forfait avec le vétérinaire. — (E. T.)

— N° 6342 (*Deux-Sèvres*). — On n'a la certi-



tude qu'un cheval a des ascarides que si l'on en a trouvé au moins un dans les crottins. Il est toujours imprudent de soumettre un animal à un traitement qui, étant inutile, pourrait être nuisible. :

En tout cas, s'il s'agit réellement d'ascarides, nous vous engageons à donner chaque matin à votre cheval, à dose graduellement croissante, de 1 à 3 grammes (pour un animal de poids moyen de 500 kilogram. *d'acide arsenicue* en mélange parfait dans 2 litres de son humecté et 2 litres de seigle en grains crus. (Le seigle cuit est parfois dangereux).

A midi il serait bon de donner au cheval 25 à 30 grammes de poudre de gentiane en mélange avec la ration d'avoine.

Ce traitement durera de douze à quinze jours, après lesquels il est nécessaire d'administrer un bol de 20 à 25 grammes d'albès ou encore de donner en barbotage, pendant trois à quatre jours 200 à 250 grammes de sulfate de soude. Mais l'emploi de ce sel ne produit jamais un effet aussi sûr qu'un bon bol d'albès. — (E. T.).

— M. H. G. (Paris). — Pour aider le jardinier chef dans un jardin d'agrément, vous employez un homme dont le salaire est fixé par heure de travail. — Le jardinier chef le paie à la fin de chaque mois et porte cette dépense sur le livre de comptes qu'il vous présente.

Vous avez renvoyé cet homme pour mauvais service, et il vous a demandé ses huit jours que vous lui avez refusés. Il vous assigne devant les prud'hommes. Vous demandez : 1° s'il est en droit de réclamer huit jours; 2° si les prud'hommes sont compétents.

1° Il est admis généralement par la doctrine et la jurisprudence que l'on doit toujours observer en cas de congédiement, lorsque le contrat de louage de services est fait pour une durée indéterminée, le délai fixé par l'usage des lieux. (Dalloz, suppl., v° Louage d'ouvrage et d'industrie, n° 35). — « L'usage, dit cet auteur, varie, « nécessairement en pareille matière, suivant la « nature de la profession et le lieu de la résidence des parties ». — C'est donc à l'usage des lieux que vous devez vous reporter pour savoir s'il y avait ou non un délai à observer.

2° Les prud'hommes ne sont compétents que pour les contestations s'élevant entre fabricants et ouvriers. — Sinon, par exemple, entre maîtres et domestiques, c'est le juge de paix qui est compétent. (Art. 5, loi 25 mai 1838. — G. E.).

— N° 7251 (Rhône). — Pensant réaliser des profits avec une moindre dépense, vous avez l'intention de mettre vos jeunes porcs, âgés de trois à dix mois, dans une bonne pâture de trèfle, dans laquelle ils demeureraient jour et nuit de mai à octobre; et vous désirez savoir s'ils supporteraient sans en souffrir les ardeurs du soleil et la fraîcheur de la nuit.

Dans le département des Ardennes, un éleveur nourrit une cinquantaine de porcs dans les tréflières et les champs de topinambours qui avoisinent sa ferme.

Nous pensons que vous pouvez faire de même, à la condition toutefois, pour favoriser la croissance, que vous leur donniez chaque jour une certaine quantité de grains ou d'autres aliments riches, comme certains tourteaux concassés.

Il ne faudrait pas penser réussir, à ce régime, avec des races très améliorées et par conséquent délicates. Vous ne pourriez entretenir de cette façon que des animaux de race rustique, comme sont les cochons des Dombes, par exemple.

D'autre part, les porcs sont très sensibles à l'action de la chaleur intense et du froid humide. Il sera donc bon que, dans un coin du champ de trèfle, vous fassiez construire économiquement une sorte de cabane assez solide — le cochon étant un démolisseur — et ayant une ouverture sans porte. En cas de très grande ardeur solaire, les animaux y trouveraient une ombre bienfaisante; et ils se mettraient de même à l'abri pendant les pluies ou pendant les nuits trop fraîches ou froides.

Ces conditions nous paraissent indispensables pour éviter les accidents ou les maladies déterminés par les changements brusques de température ou par les violentes intempéries. — (E. T.).

— N° 10197 (Espagne). — C'est pendant l'hiver que M. Cantin a badigeonné les souches de vigne avec une solution de lysol à 3 0/0. Cette solution peut être appliquée avec un pinceau ou un pulvérisateur.

Adressez-vous à la Société française du lysol, 22 et 24 place Vendôme, Paris.

#### Recommandations à nos abonnés au sujet de la Correspondance.

Nous prions nos abonnés :

1° De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible;

2° De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous declinons toute responsabilité en cas de perte;

3° De ne nous demander qu'un seul renseignement à la fois. Si, tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser, écrire chaque question sur une feuille à part.

4° De ne jamais nous renvoyer à une lettre précédente;

5° Nous rappelons à nos abonnés que le *Journal d'Agriculture pratique* ne donne que des renseignements agricoles; il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.

Faisons remarquer en particulier qu'il ne faut jamais nous consulter sur des cas de procès: nous ne pouvons pas donner d'avis sur les questions litigieuses, puisque nous n'entendons pas les deux parties.

Prière de joindre à toute demande de renseignement la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La température a été douce dans la région parisienne; nous avons eu des pluies abondantes; on desire vivement quelques gelées et de la neige pour enrayer la croissance des mauvaises herbes et la multiplication des mildus et autres rongeurs.

Dans le Midi, il y a eu des inondations et dans certains endroits, dans les Pyrénées-orientales, en particulier, d'abondantes chutes de neige.

La situation des cultures en terre reste, dans l'ensemble, très satisfaisante.

En Angleterre, l'humidité du sol est telle qu'il est impossible d'y mettre les abéges.

En Russie, on n'est pas très satisfait de l'aspect des cultures, dans la région méridionale.

Dans l'Inde, la situation des blés en terre est très satisfaisante; aux Etats-Unis, les blés sont aussi beaux que possible.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, on a coté sur les marchés de l'intérieur, les bons blés roux 15,85, dans le Centre et 16,40 dans l'Est, les 100 kilogrammes.

On a payé au marché des charnements, à Londres: le Walla roux 17,10, le blanc 16,95, le blé de Californie 17,50 à 17,65, de Russie 15,95 à 18,50 les 100 kilogrammes.

En Belgique, on a vendu au dernier marché d'Anvers: les blés indigènes 16,50 à 17,25; le blé du Danube 14,50 à 17 fr.; de Russie 15,75 à 17,25.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une hausse de 0,09 à 0,12; mais, pour l'ensemble des cours de la semaine, la baisse a été de 0,30 sur le disponible et la hausse de 0,02 à 0,12 sur le livrable, par 100 kilogrammes.

En France, il n'y a pas eu de changement notable dans les cours des blés, les cours des avoines ont peu varié et la tendance a été plutôt faible.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilogrammes: à Angoulême, le blé 20,75 à 21,25; l'avoine 13,50 à 14,50; à Amiens, le blé 20 à 20,25; l'avoine 11,75 à 15 fr.; à Arras, le blé 19,50 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14,50; à Amiens, le blé 19,50 à 20 fr.; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Arras, le blé 19,50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 14,25; à Bar-sur-Aube, le blé 19,50 à 20 fr.; l'avoine 12 à 13,50; à Bernay, le blé 20 à 20,50; l'avoine 14 à 14,50; à Blois, le blé 19,50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13,50; à Chartres, le blé 19,50 à 20,50; l'avoine 13,25 à 14 fr.; à Châtelleraul, le blé 20 à 20,35; l'avoine 13 à 14 fr.; à Chalon-sur-Saône, le blé 20 à 20,50; l'avoine 14,75 à 15 fr.; à Châteauneuf, le blé 20 à 20,15; l'avoine 16 fr.; à Chamouil, le blé 20 à 20,30; à Dieppe, le blé 18,50 à 19,50; l'avoine 12 à 16 fr.; à Dôle, le blé 20 à 20,50; l'avoine 11 à 11,50; à Douai, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14,50 à 15 fr.; à Elampes, le blé 19,75 à 20,75; l'avoine 13,25 à 14 fr.; à Falaise, le blé 18,50 à 20,50; l'avoine 13,50; à Fontenay-le-Comte, le blé 20 à 20,25; l'avoine 13,75 à 14 fr.; à Gray, le blé 20 à 20,50; l'avoine 12,75 à 13,50; à Lapaillisse, le blé 19,50 à 20,50; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Laon, le blé 19 à 19,75; l'avoine 13 à 14 fr.; à Luneville, le blé 20 à 20,50; l'avoine 14,50 à 15 fr.; au Mans, le blé 20 à 20,50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Meaux, le blé 19 à 20,50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montdidier, le blé 19,50 à 20,50; à Paris, le blé 19 à 19,50; à Nantes, le blé 20,50 à 20,50; l'avoine 13,75 à 14,25; à Neuf-Château, le blé 18,75 à 19,70; l'avoine 14 à 16 fr.; à

Nevers, le blé 20,50 à 21 fr.; l'avoine 12 à 14 fr.; à Niort, le blé 20 à 20,50; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Orléans, le blé 19,50 à 20,50; l'avoine 13 à 13,50; à Peronne, le blé 20 à 20,75; l'avoine 12,50 à 13,50; à Poitiers, le blé 20 à 20,25; l'avoine 14,25 à 15,50; à Reims, le blé 20 à 20,25; l'avoine 14 à 14,50; à Rennes, le blé 20 à 20,25; l'avoine 13 fr.; à Saumur, le blé 20 à 20,25; l'avoine 14 à 14,25; à Tonnay, le blé 19,50 à 19,60; l'avoine 13 à 13,50; à Tours, le blé 20,25; l'avoine 13 à 14 fr.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogrammes: à Agen, le blé 21,25 à 21,75; à Albi, le blé 20,90 à 21,80; l'avoine 14,50 à 15 fr.; à Auch, le blé 21,25 à 21,75; l'avoine 14 à 14,50; à Lavaur, le blé 20,50 à 21,25; l'avoine 13 fr.; à Toulouse, le blé 20,00 à 22,20; l'avoine 15 à 15,50.

Au dernier marché de Lyon, les cours des blés ont peu varié.

On a payé aux 100 kilogrammes: les blés du Lyonnais et du Dauphiné 20,50 à 21 fr.; de Saône et Loire 19,50 à 20 fr.; de Bourgogne 19,50 à 20,25; du Forez 20,50 à 20,75; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 21,50 à 21,85; de l'Aisne 20,50 à 20,65; du Loir-et-Cher 20,75 à 21,85; le blé blanc d'Auvergne 20,25 à 20,50, blé rouge glace de même provenance 19,50 à 19,75, en gares de Clermont, Gannal, Riom et Issouire; le blé de la Drôme 21 à 21,50, en gares de Valence et des environs; le blé tuzelle de Vaulchère 22 à 22,25, blé sauss selte 21,25 à 21,75, blé brosson 19,75 à 20 fr., blé aubaine 19,50 à 19,75, en gares d'Avignon et autres de Vaulchère; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 22,50, blé aubaine rousse 20,50 à 20,75, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 14,50 à 15 fr. les 100 kil.

Les cours des avoines ont présenté plus de fermeté. On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14,75, les grises 13,50 à 14,25; les avoines de la Drôme 14 à 14,75; les avoines noires de Bourgogne 14,25, les grises 13,75, les blanches 13,50; les avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 14,50 à 14,90; de la Haute-Saône 13 à 14,50, les 100 kilogrammes.

On a coté les orges du Puy 15,75 à 19 fr.; de Clermont 16 à 17,25; de Bourgogne 14 à 16,25; du Dauphiné 15 à 16,50; d'Issouire 16 à 18 fr.; du Midi 15,25 à 16,50, les 100 kilogrammes.

A Bordeaux, on a vendu les blés de pays 20,75 à 21,25; de la Vendée et du Centre 21,25 à 21,30, les 100 kilogrammes; on a coté les avoines grises du Poitou 14,75 à 15 fr.; de Bretagne 14,75 à 14,90 le quintal.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 3 février, les cours des blés sont restés calmes.

On a payé aux 100 kilogrammes, les blés de choix 21 fr., les blés de belle qualité 20,75; les blés roux de qualité moyenne 20,50; les blés roux de qualité ordinaire 17,75 à 20,25 et les blés blancs 20,50 à 21,25.

Les seigles se sont vendus de 14,75 à 15 fr., les 100 kilogrammes, en gares de Paris.

Les cours des avoines restent toujours sans changement notable.

On a payé les avoines noires de choix 15,25 à 15,50; les avoines noires de belle qualité 14,75 à 15 fr.; les avoines noires ordinaires 14,25 à 14,50; les avoines grises 14,25; les avoines rouges 14 à 14,25 et les avoines blanches 15 fr., les 100 kilogrammes.

Les orges de brasserie ont été cotées 15,50 à 16,25, les orges de mouture 15 à 15,25 et les orges fourragères 14 à 14,50 les 100 kilogrammes, en gares de Paris.

**Bestiaux.** — Le jeudi 28 janvier, les bovins se sont mal vendus au marché de la Villette, les cours ont baissé de 15 à 20 fr. par tête.

Les veaux, au contraire, ont trouvé facilement acheteurs à des cours en hausse de 5 fr. par kilogram, sur ceux du marché précédent.

Les moutons se sont bien vendus.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogram, vifs.

**Marché de la Villette du jeudi 28 janvier.**

	Amenés	Vendus	PRIX DE DÉTAIL, AL. 100 KILOG.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1,649	1,649	0.74	0.67	0.48
Vaches.....	538	498	0.67	0.61	0.47
Taureaux.....	189	175	0.64	0.58	0.48
Veaux.....	1,311	1,162	1.15	0.90	0.77
Moutons.....	12,888	12,076	1.47	1.09	0.87
Porcs.....	7,432	5,432	0.92	0.63	0.58

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.47	0.77	0.50	0.49
Vaches.....	0.44	0.70	0.57	0.48
Taureaux.....	0.35	0.64	0.43	0.42
Veaux.....	0.70	1.10	0.37	0.64
Moutons.....	0.80	1.15	0.40	0.63
Porcs.....	0.50	0.67	0.46	0.44

Au marché de la Villette du lundi 1<sup>er</sup> février, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont baissé de 15 fr. par tête. On a payé les bœufs de la Nièvre et du Cher 0.73 à 0.75; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les châtinais et les nantais 0.70 à 0.72 en 1<sup>er</sup> choix et 0.61 à 0.68 en qualité ordinaire; les bœufs de la Vienne 0.70 à 0.75; les serrais 0.66 à 0.72; les bourbonnais 0.72 à 0.75; les percheronnais 0.56 à 0.80, les marchois 0.68 à 0.72; les limousins 0.71 à 0.75 le demi-kilogram, net.

On a coté les taureaux bourbonnais et mançonnais 0.64 à 0.96, ceux de l'Orne 1.00 à 0.61, les taureaux charolais et normands 0.53 à 0.60 le demi-kilogram, net.

On a vendu les genisses 0.71 à 0.78; les vaches de 1<sup>re</sup> qualité 0.68, de 2<sup>e</sup> 0.67, de 3<sup>e</sup> 0.60 le demi-kilogram, net.

Les cours des veaux ont baissé 15 à 20 fr. par demi-kilogramme.

On a payé les veaux de Gâtinais 0.98 à 1 fr., ceux de Châlons-sur-Marne et de Vitry-le-François 0.75 à 1 fr., d'Arcis-sur-Aube 1.03, les veaux de l' Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.00 à 1.08; les goumoureaux 0.70 à 0.90; les touloisains 0.80, les cennais 0.75 à 0.85; les auvergnats 0.75 à 0.80, les mançonnais d'Écomoy 0.95; ceux des autres rayons de la Sarthe et de Maine-et-Loire 0.83 à 0.93 le demi-kilogram, net.

En raison de la faiblesse des arrivages, les moutons se sont vendus dans de bonnes conditions.

On a payé les métis de la Brie et de la Beauce 1 fr. à 1.05; les moutons de l'Avoyenn, 0.97 à 1.02; du Cantal 0.98 à 1.03; du Lot-et-Garonne 0.98 à 1.02; de l'Ariège 1.00 à 1.02; du Tarn 1.03 à 1.06; de la Charente et du Poitou 0.93 à 1 fr.; les bretonnes, les bourbonnais et les nivernais 1.03 à 1.08; les bourguignons 0.93 à 1 fr., les moutons de la Vienne 1.03 à 1.08 le demi-kilogram, net.

On a coté les brebis métisses de 1<sup>re</sup> qualité 0.95 à 0.96, et 0.90 en qualité ordinaire.

La vente des porcs a été meilleure. On a coté les porcs de la Corrèze 0.36 à 0.40, les porcs du Puy-de-Dôme, du Cher, de l'Indre et de la Vienne 0.41 à 0.44; d'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher 0.41 à 0.45, de la Loire-Inférieure 0.42 à 0.45, de la Manche et de la

Vendée 0.43 à 0.46, des Côtes-du-Nord 0.40 à 0.41, de Boultonnais 0.42 à 0.43 le demi-kilogram, net.

On a coté les porcs gras 0.45 à 0.52 au kilogram, net, fort poids et 0.43 à 0.39 suivant les rayons de faible poids.

Les moutons et les croissants ont été payés 0.87 à 0.65 le demi-kilogram, de viande nette.

**Marché de la Villette du lundi 1<sup>er</sup> février.**

COTE OFFICIELLE.

	Amenés	Vendus	Prix
Bœufs.....	2,894	2,888	0.67
Vaches.....	1,018	960	0.67
Taureaux.....	265	258	0.75
Veaux.....	1,167	1,140	1.07
Moutons.....	15,841	15,864	2.000
Porcs.....	5,778	3,978	

**DE MI-PROGRAMME AU PRIX NET.**

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix moyennes
Bœufs.....	0.70	1.00	1.15	1.05 à 1.50
Vaches.....	0.60	1.25	1.00	1.25 à 1.35
Taureaux.....	0.65	1.10	1.00	0.95 à 1.00
Veaux.....	0.90	1.20	1.40	1.10 à 1.15
Moutons.....	2.00	1.80	1.50	1.40 à 2.00
Porcs.....	1.15	1.15	1.15	1.00 à 1.25

**Viandes abattues.** — Cours de la Villette.

	1 <sup>re</sup> qualité	2 <sup>e</sup> qualité	3 <sup>e</sup> qualité
Bœufs..... le kil.	1.50 à 2.20	1.20	1.00 à 1.10
Veaux..... —	1.60 à 2.00	1.30	1.50 à 1.20
Moutons..... —	1.80	2.00	1.30 à 1.10 à 1.30
Porcs entiers..... —	1.30	1.35	1.20 à 1.28 à 1.00 à 1.20

**Cuir et peaux.** — Cours de Colmar de Paris.

Taureaux.....	45.00 à 45.60	Grosses vaches.....	48.60 à 49.37
Grands bœufs.....	49.81	Petites vaches.....	46.25 à 46.50
Moy. bœufs.....	48.73 à 49.26	Grands veaux.....	60.00 à 60.67
Petits bœufs.....	44.50 à 48.50	Petits veaux.....	55.87 à 58.87

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 Kilog.

Suif de pannes.....	63.00	Suif de suif pur.....	75.00
— en bloc.....	49.10	— à la bouillie.....	54.50
— à brûler.....	47.00	Stéarine.....	112.00
— comestible.....	68.00	— étranger.....	80.50
— au moulin.....	71.00	Stéarine.....	102.50

Voir les cours de quelques marchés des départements.

**Alc.** — Bœufs limousins 1.48 à 1.51; bœufs de 1.40 à 1.45; moutons de pays, 2 fr. 5 à 2 fr. 0; moutons de Gap, 1.78 à 1.84; moutons métis, 1.85; moutons réserve, 1.44 à 1.90. Le tout au kilogram, net, prix moyen. Agneaux, 0.75 à 1.05 le kilogram, sur pied, prix moyen. Brebis, 1.75 à 1.60 le kilogram, net, prix moyen.

**Annecy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 76 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 73 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 89 fr.; 2<sup>e</sup>, 74 fr.; 3<sup>e</sup> qualité, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; porcs de 100 à 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr., le tout aux 100 kilogram, sur pied.

**Arzac.** — Bonne et forte tribune d'écurie, 6 poudres velee, 420 à 530 fr.; bontonnaise et saint-pauloise, 300 à 330 fr.; pierade, 160 à 340 fr.; Brebis à moulin, 100 à 180 le kilogram, suivant âge et qualité. Bœufs, 1.00 à 0.50 à 0.70 le kilogram, vif, net.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 95 à 104 fr. Prix extrêmes: bœufs 95 à 70 fr.; vaches, 55 à 65 fr.; moutons, 90 à 100 fr.; les 50 kilogram, nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 94 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. Prix extrêmes: de 85 à 95 fr., les 100 kilogram, Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce. Porcs, 0 à 35 fr., les 50 kilogram, poids vif; prix extrêmes: 38 à 64 fr.

**Chèvres.** — Pores gras, 1.25 à 1.35 le kilogram, net, pores maigres, 50 à 85 fr.; pores de lait, 30 à 40 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.30 le kilogram, net; veaux de lait, 35 à 48 fr.; moutons, 10 à 45 fr. la pièce; génisses, 500 à 650 fr. la pièce; vaches laitières, 400 à 550 fr.; vaches maigres, 300 à 400 fr. l'une; vaches grasses, 1.30 à 1.40 le kilogram, net.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 1.32 à 1.52; vaches grasses, 1.22 à 1.42; moutons de pays, 1.74 à 2.02; veaux, 1.10 à 1.22; pores, 0.92 à 0.96 le kilogram, net.

**Louvières.** — Veaux gras, 20 à 50 fr. la pièce; pores gras, 1.04 à 1.08 le kilogram; pores cœurours, 35 à 60 fr. la pièce; pores de lait, 25 à 40 fr.

**Lyon-voise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 156 fr.; 2<sup>e</sup>, 150 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. Prix extrêmes, 120 à 164 fr. les 100 kilogram. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 102 fr. Prix extrêmes: 90 à 115 fr. les 100 kilogram. Pores, prix extrêmes: 82 à 94 fr. les 100 kilogram. Moutons, 200 à 220 fr. les 100 kilogram. Agneaux de lait, 90 à 125 fr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 74 fr.; plus bas, 70 fr.; prix moyen, 72 fr. Vaches, plus haut, 72 fr.; plus bas, 63 fr.; prix moyen, 70 fr. Veaux, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 135 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 127 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr. fourmiture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 105 fr.; moutons de pays, 195 fr.; moutons africains, 190 fr.; pores, 90 à 100 fr. les 100 kilogram, nets.

**Reims.** — Bœufs, 1.50 à 1.56; vaches, 1.34 à 1.52; taureaux, 1.30 à 1.40; veaux, 1.06 à 1.30 le kilogram, vif; pores, 0.86 à 0.94 le kilogram, sur pied; moutons, 2 fr. à 2.30 le kilogram, net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.10; 3<sup>e</sup>, 1.75. Pores avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Pores tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogram.

**Vins et spiritueux.** — Les ventes sont peu actives en ce moment.

Dans les Charentes les vins pour la distillation valent 6.50 à 6.75 le degré, par pièce.

Dans le Gard, on a coté à la Bourse de Nîmes: les vins d'Aramon de plaine, supérieurs de 20 à 22 fr.; ceux de montagne 22 à 25 fr., de petit bouschet 22 à 25 fr.; d'alicante-bouschet 24 à 26 fr.; de blanc bourret 25 à 28 fr.; de piepoul 28 à 31 fr.; de jacquez 30 à 35 fr., l'hectolitre.

Dans l'Hérault, les cours oscillent entre 2.60 et 2.80 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans le Bordelais, les vins rouges valent 310 à 380 fr., le tonneau logé, et 300 fr., nu.

Dans l'Indre-et-Loire, les vins blancs valent 60 à 65 fr., les 228 litres; à Vouvray, les vins blancs valent 80 fr. la pièce.

À la Bourse de Paris, on coté l'alcool à 90 degrés 73 à 73.25 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Ces cours sont en hausse de 0.75 à 1 fr. par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — On coté à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes, 48.25 à 48.75, et l'huile de lin 42 à 42.50 les 100 kilogram, nets logés. Ces cours sont en baisse de 0.75 pour l'huile de colza et de 0.50 à 1 fr. pour l'huile de lin.

Les cours des tourteaux pour la nourriture du bétail ont peu varié.

**Sucres.** — À la Bourse de Paris, on coté le sucre blanc n<sup>o</sup> 3 24 fr., et le sucre roux 21.25 à 21.50 les 100 kilogram. Les cours des sucres blancs ont baisse de 0.20 à 0.50; ceux des sucres roux n'ont pas varié.

Les sucres raffinés en pains valent 56 à 56.50 les 100 kilogram.

**Fécules et amidons.** — A Epinal, la fécula première des Vosges disponible vaut 38.50 à Compiègne, on coté la fécula première type de la Chambre syndicale, au prix de 36 fr. les 100 kilogram.

Les amidons sont cotés en gros, aux 100 kilogram, gares de Paris: amidon de froment extra 53 à 55 fr.; de froment ordinaire 53 fr.; de riz 46 fr.; de maïs 50 à 55 fr.

**Graines fourragères.** A Paris, on coté aux 100 kilogram, bruts logés, les graines fourragères suivantes: Trèfle violet, 110 à 150 fr.; luzerne Provence, 130 à 165 fr.; luzerne de pays, 100 à 150 fr.; trèfle blanc et hybride, 150 à 230 fr.; trèfle jaune, 75 à 95 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie, 10 à 55 fr.; sainfoin simple, 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes, 30 à 35 fr.; vesse, 17 à 22 fr.

A Moulins, la graine de fécula de qualité supérieure vaut 155 à 165 fr.; de qualité ordinaire 130 à 150 fr.; la graine de trèfle violet du Midi 125 à 130 fr.; du Centre 90 à 120 fr.; du Nord 110 à 130 fr.; la minette 30 à 35 fr.; le ray-grass anglais 35 à 40 fr.; le trèfle blanc 220 à 250 fr.; le trèfle hybride 160 à 180 fr.; les vesces 17 à 20 fr.; le sainfoin à une coupe, 27 à 29 fr.; à deux coupes 26 à 28 fr., le tout aux 100 kilogram.

**Pommes de terre.** — Les cours des pommes de terre ont en tendance faible à Paris. On a coté la hollandaise de choix 128 fr.; en 1<sup>re</sup> qualité 122 à 125 fr. en 2<sup>e</sup> qualité, les 1,000 kilogram, en gares de Paris.

La saucisse rouge a été payée 112 fr. en gares de Paris; la ronde hâtive 75 à 82 fr.; la magnum bonum 83 fr.; l'Institut de Beauvais 83 à 85 fr.; l'Early rose, 80 à 82 fr.

**Houblons.** — Il n'y a aucun changement notable à signaler; cependant la hausse s'est un peu accentuée. A Alost, les houblons de 1903 valent 190 à 195 fr. les 50 kilogram.

**Fourrages et pailles.** — Au dernier marché de La Chapelle, les fourrages et les pailles se sont vendus rapidement, sans qu'une hausse sensible se soit produite sur les cours.

On a payé la belle paille de Blé 20 à 21 fr.; celle de 2<sup>e</sup> qualité 18 à 20 fr.; de 3<sup>e</sup> 16 à 18 fr.; la paille de seigle de choix 29 fr.; les autres sortes 28 à 37 fr.; la paille d'avoine de 1<sup>re</sup> qualité 20 à 21 fr.; celle de 2<sup>e</sup> 18 à 20 fr.; de 3<sup>e</sup> 16 à 18 fr.

On a vendu les beaux foin 50 à 52 fr.; ceux de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> qualité 36 à 44 fr.; la luzerne de choix 52 fr.; de 2<sup>e</sup> qualité 44 à 46 fr.; de 3<sup>e</sup> 36 à 40 fr.; le bon regain 45 fr.; le regain ordinaire 32 à 42 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogram, rendus au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont subi une petite hausse. On coté aux 100 kilogram, le nitrate dosant 45 à 16.0, 0 d'azote; 22.95 à Dunckerque; 23.90 à Nantes; 23.95 à La Rochelle; 24.60 à Marseille et 24.45 à Bordeaux.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kilogram. Les cours du sulfate d'ammoniaque sont en légère hausse. On vend le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21, 0 d'azote 31.75 à Paris; 32.25 à Dunckerque; 32.85 à Rouen et à Nantes.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.42 à 0.45 dans les superphosphates minéraux et 0.53 à 0.55 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os dégelatines vaut 10 à 11.50; la poudre d'os verts 11.50 les 100 kilogram.

Le chlorure de potassium et le sulfate de potasse valent 22.2, les 100 kilogram.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.		Seigle.		Orges.		Avoine	
	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.
CALAIS — Condé-sur-N.	19,25	14,75	15,00	16,00				
CÔTES-D.-NORD. — Portneuf	21,00	—	15,50	16,25				
FINISTÈRE. — Quimper.	19,50	15,25	14,25	12,75				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	20,25	15,00	13,75	13,00				
MANCHE. — Carantou.	20,00	16,50	15,50	16,50				
MAYENNE. — Laval.	19,50	—	14,00	14,50				
MORBIHAN. — Vannes.	20,00	14,50	—	15,50				
ORNE. — Sées.	19,50	15,75	16,25	14,75				
SARTHE. — Le Mans.	20,25	14,00	14,00	14,00				
Prix moyens	19,91	15,03	14,78	14,81				
Sur la semaine { Hausse.	—	—	—	—				
précédente. { Baisse.	0,02	0,11	0,03	0,01				

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon.	20,00	14,00	14,50	13,25
SOISSONS.	20,00	14,00	—	14,00
EURE. — Evreux.	19,75	13,25	15,80	13,75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,00	15,50	15,00	13,00
Chartres.	20,00	—	15,00	13,50
NORD. — Lille.	21,25	15,25	16,50	13,50
Douai.	20,50	15,00	17,00	14,25
ORNE. — Compergne.	19,75	13,75	—	13,75
BEUVAINS.	20,00	14,00	15,00	14,50
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	20,25	15,50	—	13,75
SEINE. — Paris.	20,50	14,75	15,25	16,75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,50	13,75	15,00	13,50
MERIS.	19,75	14,00	—	13,50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	14,75	15,75	15,00
Rambouillet.	21,00	15,00	16,25	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19,50	13,50	18,00	15,75
Somme. — Abbeville.	20,00	13,75	17,00	14,25
Prix moyens	20,22	14,32	15,81	14,04
Sur la semaine { Hausse.	—	—	0,04	—
précédente. { Baisse.	0,06	—	—	0,18

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville.	19,75	14,00	17,00	14,50
ÂRDÈNE. — Troyes.	19,75	13,25	14,25	14,25
MARNE. — Epervray.	19,75	13,50	15,50	14,25
HAUT-MARNE. — Chaumont	20,25	—	—	14,50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,00	—	—	—
MECUSE. — Bar-le-Duc.	20,25	14,50	15,75	14,50
VOSGES. — Neufchâteau.	19,75	15,25	15,75	15,00
Prix moyens	19,92	14,10	15,65	14,50
Sur la semaine { Hausse.	—	—	0,05	—
précédente. { Baisse.	—	0,05	—	—

4<sup>e</sup> Région — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême.	21,00	15,25	17,25	14,00
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	19,50	—	15,00	13,00
DEUX-SÈVRES. — Nant.	19,25	14,50	15,50	13,75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours.	20,25	14,50	15,25	13,50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20,50	14,50	15,00	14,00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	20,00	15,25	15,50	15,00
VENDÉE. — La Roche.	19,25	—	15,75	14,00
VIENNE. — Poitiers.	20,00	13,75	15,75	14,50
HAUT-VIENNE. — Limoges.	20,00	14,50	—	14,00
Prix moyens	20,08	14,61	15,62	13,97
Sur la semaine { Hausse.	1,11	0,11	0,15	0,03
précédente. { Baisse.	—	—	—	—

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIÈRE. — Saint-Pourçain.	21,00	15,00	15,50	14,25
CHER. — Bourges.	19,75	14,00	14,50	13,25
INDRE. — Aubusson.	20,50	13,75	—	15,00
INDRE. — Châteauroux.	20,00	13,75	15,00	13,25
LOIRET. — Orléans.	20,00	14,00	14,50	13,75
LOIRET-ET-CHER. — Blois.	19,75	13,25	15,50	13,25
NIVÈRE. — Nevers.	20,75	14,00	14,75	13,75
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,00	13,75	16,25	14,50
YONNE. — Brénoir.	19,50	13,50	13,25	14,00
Prix moyens	20,14	13,80	14,91	13,80
Sur la semaine { Hausse.	0,04	—	—	0,05
précédente. { Baisse.	—	0,03	0,06	—

6<sup>e</sup> Région. — EST.

	Blé.		Seigle.		Orges.		Avoine	
	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.
AIN. — Bourg.	20,75	15,00	—	15,00				
CÔTE-D'OR. — Dijon.	19,75	13,75	—	15,00				
DONN. — Besançon.	20,00	15,50	15,25	14,25				
ISÈRE. — Bourgoin.	20,50	14,50	14,50	14,00				
JURA. — Dôle.	20,25	14,00	16,00	14,25				
LOIRE. — St-Étienne.	21,75	15,00	16,75	14,50				
RODNE. — Lyon.	21,25	14,75	16,75	14,50				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	20,25	15,00	16,00	14,75				
HAUTE-SAÛNE. — Gray.	20,25	14,25	—	13,00				
SAVOIE. — Albertville.	20,50	14,00	—	16,00				
HAUTE-SAVOIE. — Annecy.	20,75	17,00	17,00	16,00				
Prix moyens	20,54	14,70	15,91	14,57				
Sur la semaine { Hausse.	0,09	0,11	—	—				
précédente. { Baisse.	—	—	0,03	—				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers.	21,00	13,75	—	15,00
DORDOGNE. — Périgueux.	20,25	—	—	—
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21,00	15,75	15,25	15,25
GERS. — Auch.	21,00	—	—	14,25
GIRONDE. — Bordeaux.	21,50	15,75	15,25	14,75
LANDES. — Dax.	20,25	16,00	—	—
LOT-ET-GARONNE. — Agen.	21,50	17,25	15,50	15,00
H.-PYRÉNÈES. — Pau.	21,50	—	—	18,75
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes.	21,00	15,00	—	—
Prix moyens	21,00	15,58	15,00	15,50
Sur la semaine { Hausse.	0,08	—	—	—
précédente. { Baisse.	—	—	0,05	—

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary.	22,50	16,00	15,00	14,25
AVEYRON. — Roziès.	20,00	14,75	16,25	14,75
CANTAL. — Aurillac.	22,50	—	—	—
CORRÈZE. — Brive.	23,00	17,00	14,50	19,00
HÉRault. — Montpellier.	22,50	—	—	16,00
LOT. — Figeac.	19,75	—	—	13,75
LOZÈRE. — Mende.	22,00	—	—	—
PYRÉNÈES-OR. — Perpignan	22,00	—	—	—
TARN. — Lavaur.	20,25	—	—	15,00
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	13,75	15,50	15,00
Prix moyens	21,57	15,37	15,31	15,39
Sur la semaine { Hausse.	0,07	0,05	—	—
précédente. { Baisse.	—	—	—	—

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTS-ALPES. — Gap.	23,00	—	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Dieue.	22,50	—	—	—
ALPES-MARIT. — Cannes.	22,75	—	—	15,50
ARDÈCHE. — Anagnès.	21,50	15,50	17,00	16,50
B.-D.-RHÔNE. — Arles.	22,50	—	14,00	16,50
DRÔME. — Montmar.	21,50	15,00	14,00	15,50
GARD. — Nîmes.	22,50	—	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy.	19,75	14,75	14,50	14,50
VAR. — Draguignan.	23,50	—	—	—
VAUCLUSE. — Avignon.	21,50	16,75	15,25	16,25
Prix moyens	22,10	15,50	15,68	15,88
Sur la semaine { Hausse.	0,04	—	—	—
précédente. { Baisse.	—	—	—	—

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions	Blé.	Seigle.	Orges.	Avoine
Nord-Ouest.	19,91	15,02	14,78	14,81
Nord.	20,92	14,42	15,81	14,01
Nord-Est.	19,93	14,10	15,65	14,50
Ouest.	20,08	14,61	15,62	13,97
Centre.	20,14	13,80	14,91	13,80
Est.	21,57	15,78	15,00	15,50
Sud-Ouest.	21,57	15,37	15,31	15,39
Sud.	22,10	15,50	15,68	15,88
Sud-Est.	22,10	15,50	15,68	15,88
Prix moyens	20,51	15,11	15,41	14,73
Sur la semaine { Hausse.	0,04	0,01	0,01	—
précédente. { Baisse.	—	—	—	0,01

**CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.**

	Les 100 k. bo.			
	Blé.		Seigle.	Orgé.
	Indre.	Orlé.		
Constantine	20 25	19 75	"	12 50
Alger	20 25	19 50	"	12 50
Oran	21 00	22 50	"	11 25
Tunis		19 75	"	12 50

**CÉRÉALES. — Marchés étrangers.**

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mulheim	22 20	17 85	19 25	16 75
Berlin	20 85	16 85	"	15 81
ALMAÏ. — Lodz	21 00	18 00	"	"
Autriche. — Colmar	21 75	17 75	18 00	18 25
Mullhausen	21 75	17 25	18 25	18 25
ANGLIÈRE. — Liverpool	17 19	12 50	13 00	17 00
Autriche. — Vienne	18 25	15 00	15 25	15 00
BELGIQUE. — Louvain	17 75	13 00	15 25	15 50
Bruxelles	16 75	13 50	15 00	15 75
Espagne. — Lugo	16 25	13 50	"	"
Asturies	17 00	13 50	16 00	11 25
HONGRIE. — Budapest	16 62	13 07	"	"
HOLLANDE. — Groningue	16 00	"	"	13 00
ITALIE. — Bologne	24 00	"	"	"
ESPAGNE. — Pampelune	17 25	"	21 25	21 75
RUSSIE. — Schaffhouse	18 70	16 25	"	17 25
AMÉRIQUE. — New York	17 55	12 08	"	"
Chicagos	17 50	"	"	13 48

**HALLES DE PARIS**

**FARINES DE CONSOMMATION**

	157 kilogr.	169 kilogr.
Marques de choix	49 00 à 49 50	51 21 à 51 72
Premières marques	49 00	51 21
Deuxièmes marques	47 50	50 72
Marges ordinaires	46 50	49 75
Farine de seigle (belle qualité)		22 00

CONDICTIONS. — Le sac de 101 kilogram, toile à regard (France) ou en toile, ou en ardoises, au comptant, avec 10 jours de récépissé, ou à trente jours, sans escompte.

**BLÉ. — Les 100 kilogr.**

Blé d'hiver	20 70 à 21 50	Berques	20 75 à 21 50
Blé de printemps	19 50 à 21 00	Plat	16 25 à 17 00
Blé d'été	20 50 à 21 00	Hard Winter	17 50 à 18 00

**SEIGLE. — Les 100 kilogr.**

1 <sup>re</sup> qualité	14 75 à 15 00	2 <sup>e</sup> qualité	14 50 à 15 25
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

**ORGE. — Les 100 kilogr.**

Ordonnances	14 25 à 15 00	Supérieures	15 25 à 16 25
Ordonnances	14 50	de l'Ome	15 25 à 16 50
Ordonnances	15 25	Auvergne	16 00 à 17 00

**ESCORVOUES. — Les 100 kilogr. sans Peurs.**

1 <sup>re</sup> qualité	17 75 à 18 00	2 <sup>e</sup> qualité	17 25 à 17 50
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

**AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Peurs.**

Blanche fine	15 25 à 15 50	Av. blancs	14 00 à 14 00
Blanche moyenne	14 75 à 15 00	du Labou	15 25 à 16 00
Blanche grosse	14 25 à 14 50	Sauvée	15 50 à 16 00

**ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.**

1 <sup>re</sup> qualité	11 75 à 12 50	Remouillés	10 00 à 10 25
2 <sup>e</sup> qualité	11 50 à 11 75	Remouillés	11 25 à 12 00
3 <sup>e</sup> qualité	11 25 à 11 50	— blancs	12 75 à 13 25
4 <sup>e</sup> qualité	10 25 à 10 50	— blancs	11 75 à 12 25

*Halles et bourses de Paris du mercredi 3 février*

Dernier cours, 5 heures du soir.

Deuxième-marques	100 100 k.	29 00 à 29 00
Blé		19 75 à 21 00
Escourrou		16 25 à 16 00
Seigle nouveau		14 75 à 16 00
Orgé		14 00 à 15 25
Avoine		11 00 à 13 50
Sucre		11 00 à 13 00

*Bourse du mercredi 3 février.*

Sucre 88	100 100 k.	21 00 à 21 00
Sucre blancs n° 3 (courant)		25 00
Hindes de sucre en tonnes		24 75
Hindes de sucre en tonnes		24 00
Sucre de la boulangerie de Paris		63 00
Avoine		13 00

**BEURRES. — Halles de Paris, Le kilo.**

BEURRES EN MOULIN		BEURRES LES LITRES	
1 <sup>re</sup> qualité	2 80 à 3 40	Bourguignon	2 00 à 2 30
2 <sup>e</sup> qualité	2 50 à 3 20	Charentais	1 80 à 2 00
M. de Vienne	2 50 à 3 20	Yvelinien	1 70 à 2 00
de Brebourg	2 50 à 3 20	Brebourgais	2 00 à 2 30
de Gironne	2 40 à 3 20	Flamand	2 00 à 2 30
de Lorraine	2 50 à 3 20	Tonnois	2 00 à 2 30
de Charente	2 50 à 3 20	Le Mans	2 20 à 2 30
Suisses	3 00 à 3 40	Tonnois	

**ŒUFS. — Halles de Paris, Le mille.**

Napoléon	98 à 130	Bourguignon	100 à 110
Paillard	110 à 135	Charentais	100 à 115
Brue	108 à 110	Nivernais	
Tourain	104 à 120	Mayennais	98 à 120
Beaunois	104 à 120	Brebourgais	90 à 108
Bresse	104 à 108	Yvelinien	102 à 120
Alber	82 à 110	Auvergnais	98 à 104
Poitou	98 à 110	Melun	100 à 108

**FROMAGES. — Halles de Paris.**

	Le cent.	Le quintal.
Fromages de Bre. — belle marque	48 00 à 50 00	48 00
— — grasse moules	38 00 à 40 00	48 00
— — moelleuses moules	29 00 à 30 00	30 00
— — petite moules	40 00 à 45 00	45 00
— — autres	3 00 à 25 00	25 00
Colombiens	30 00 à 30 00	30 00
Caennais	30 00 à 30 00	30 00
— en paillotes	24 00	25 00
Mont-d'O.	24 00	25 00
Georges	14 00	25 00
Livrot	80 00	120 00
Paul Hébert	50 00	60 00
Neufchâtel	5 00	15 00

Les 100 kg.

Paris 800	130 00 à 175 00
Géroment	90 00 à 110 00
Munster	100 00 à 145 00
Caillé	100 00 à 125 00
Roquefort	200 00 à 210 00
— — autres	150 00 à 190 00
Hollande	140 00 à 160 00
2 <sup>e</sup> choix	"
Fromage de Gruyère de la Comté	160 00 à 185 00
— — Suisse	170 00 à 190 00

**VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.**

(Le pièce)

Pintades	3 00 à 4 25	Poulets Bresse	2 75 à 3 00
Canards fermés	2 50 à 3 00	— Nantes	3 00 à 3 50
Rouen	2 00 à 2 75	— Honfleur	3 00 à 3 00
Dindes	8 00 à 17 00	Livres	
Oies d'Auvergne		Faisans	
Lapins blancs	1 25 à 3 00	Grives	0 25 à 0 50
— grise	1 00 à 1 75	Bécassines	1 50 à 2 00
Pigeons	0 70 à 1 45	Sarcelles	2 00 à 2 50

**GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS**

**MAÏS.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	15.85 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.25 11.75	Avignon.....	17.00 17.50
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 18.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	13.25 à 13.50	Avanches.....	11.75 à 12.00
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.25 12.50
Le Mans.....	13.00 13.25	Rennes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogrammes.

Piémont.....	43.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, extra.....	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogrammes.

Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 35.00	30.00 à 35.00	35.00 à 40.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00		
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00		

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogrammes.

Hollande.....	15.00 à 17.00	de Paris.....	8.00 à 9.00
Roses.....	12.00 14.00	rouges.....	13.00 15.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Armenières.....	5.00 à 6.50	Avignon.....	8.10 à 9.00
Dijon.....	5.00 10.00	Troyes.....	6.00 8.00

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogrammes.

Trèfles violets.....	110 à 150	Minette.....	30 à 50.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	35.00
Luzerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	25 30.00
Luzerne.....	100 150	Pois jarrais.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de prand.....	17 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 101 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>er</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 41	36 à 40
Luzerne.....	52 52	44 46	36 40
Paille de blé.....	20 21	18 20	16 18
Paille de seigle.....	50 30	32 37	28 32
Paille d'avoine.....	20 21	18 20	16 18

*Cours de différents marchés* les 100 kil.

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Châteauneuf.....	3.00	5.00	Le Mans.....	3.25 6.50
Dôle.....	2.75	3.50	Moulins.....	3.50 6.75
Dieppe.....	4.00	5.25	Montargis.....	3.25 4.50
Étampes.....	3.00	5.50	Pau.....	4.00 5.50

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogrammes.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
	Colza.	Lin.	Olélette.
Colza.....	33.00 à 33.00	41.50 à 41.50	" à "
Olélette.....	12.50 14.25	" " "	" " "
Lin.....	14.00 16.00	15.50 15.50	15.50 15.50
Arachide.....	16.50 16.50	14.25 14.25	13.50 14.00
Sésame Ind.....	11.75 15.00	11.75 11.75	11.50 12.25
Coton.....	10.50 11.75	12.50 12.75	10.75 12.00
Coprah.....	11.50 15.50	14.50 15.50	12.00 13.50

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — Les 100 kilogrammes.

Carvin.....	18.00 à 18.00	10.00 à 10.00	22.00 à 22.00
Lille.....	22.00 à 23.50	19.50 19.75	" " "
Douai.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogrammes.

	1 <sup>er</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LIN.** — *Marché de Lille* Les 100 kilogrammes.

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alsac.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Belgiques.....	" " "	" " "	" " "	" " "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogrammes.

Alsac jérôme.....	181.50 à 187.50	Wurttemberg.....	225 à 235.00
Bourgogne.....	170.00 175.00	Spalt.....	225 275.00
Papenbourg.....	175.00 180.00	Alsace.....	215 235.00

**ENGRAIS**

**Engrais azotés et potassiques**

Paris, les 100 kilogrammes, par livraison de 5,000 kilogrammes.

Sang desséché moulu.....	par kilogramme, d'azote	1.78 à 1.82
Vainde desséchée moulu.....		1.75 1.75
Corn torréfié moulu.....		1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....		0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	22.95 21.60
— de potasse, 11 % potasse, 13 %		45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.75 32.85
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.25 22.25
Sulfate de potasse.....	68/32 %	22.25 22.25
Kainite, 23/25 sulfate de potasse.....		5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/100.....		52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogrammes.

Poudre d'os verts 3/1 Az, 50/50 phosphate.....	11.50 à 10.75
— d'os défilés, 1 1/5 Az, 60 65 phospho.....	10.00 11.00
Superphosphates d'os pur, 16 18 phosphate.....	2.75 8.90
Superphosphates d'os, 15 17 Phos, 2 3 Az.....	3.75 11.00
Superphosphates américains, 12 16 Phos.....	3.50 4.15
Phosphate précipité, 3 4 Phos.....	0.35 0.55
Sources de phosphoration, 14 18 Phos.....	5.50 5.50
Sources de Longwy, 2 <sup>re</sup> Mont-Saint-Martin.....	0.12 0.43
Sources Thomas, sources de Villers.....	0.10 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogrammes.

Phosphate de la Somme, 18 25 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quény, 13 15 à Quény.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16 22 à Breteil.....	1.90 1.90
— Ardennes 16 20, gares Ardennes.....	3.60 3.60
— du Rhône 16 20, à Bellegarde.....	" " "
— de l'Anjou, 28 30 gare Yonne.....	3.90 3.90
— de Loire, 15 20 à Argenton.....	" " "
— du Lot 16 20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— de Téhessa, 27 29 à Nantes.....	5.00 5.25
— de la Floride, 14 20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5,000 kilogrammes.

Sésame 5 50 7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4 5 Az.....		8.00 8.25
Arachides en coque.....		1.00 1.00
Pavot 4 50 5 Az.....		10.50 10.50
Ravison 4 50 Az.....		8.75 8.75
Palmiste.....		" " "
Pavot 5 25 5 75 Az.....	à Dunkerque	10.50 10.50
Colza des Indes 5 50 6 Az.....		10.25 10.50
Ricins.....		7.00 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogrammes.

Guanco du Pérou, à Dunkerque 5 20 % Az, 18 50 Acide phosph. 3 10, Potasse.....	18.50 à 18.50
Guanco de poissons.....	" " "
Tourteaux organiques moulus 1 25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudre de 2 à 3 % Az, 0.50 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2 10
Chiffons de laine, 7 10 Az, à Yverme.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1 5 Phos, Vienne Isère.....	" " "

**PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS**

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol, au comptant.

Paris, .....	en bottes, par hectol.	Lille (esp.).....	41.25 à 41.50
90° disponible.....	42.25 à 42.25	Boulogne.....	42.00 43.00
1 <sup>er</sup> premiers, .....	36.50 36.75	Beaune.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — Paris les 100 kilogrammes.

Sucres blancs 72° disponible.....	21.25 à 21.50
Sucres blancs 96° disponible.....	25.00 24.00
Rafinés.....	58.50 60.50
Melasse.....	12.00 12.00

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53 00 à 55 00
Amidon de maïs.....	36 00 45 00
Fécule sèche de Lorraine.....	36 00 56 00
— Epinal.....	38 50 58 50
— Paris.....	36 00 47 00
Sirop cristall.....	44 00 53 00

**HUILES.** — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Odelette.
Paris.....	48 25 à 48 75	42 00 à 42 50	..
Rouen.....	49 50 49 50	41 00 41 00	..
Chen.....	43 50 45 50	..	..
Lille.....	49 50 49 50	41 00 41 00	..

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

*Vins rouges.* — Année 1900.

Bordeaux supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Arbans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1 300 1 300
Petites Graves.....	1 000 1 200
Palus.....	425 500

*Vins blancs.* Année 1899.

Graves de Barsac.....	1 000 à 1 500
Petites Graves.....	900 1500
Entre deux mers.....	500 500

**Vins du Midi.** 1 hectolitre m.

Montpellier. Vin rouge de 8 à 8 50.....	22 00 à 25 00
— Carman-Aramons.....	24 00 25 00
— Alcarite-Bonschet.....	27 00 30 00
— Vins rosés (9° à 11°).....	24 00 31 00

**EAU-DE-VIE.** 1 hectolitre m.

*Cognac.* — Eau-de-vie des Charcutiers.

	1878	1877	1875
Derniers bons.....	500	510	520
Bons vins ordinaires.....	550	560	570
Très bons vins.....	580	590	600
Fins vins.....	600	610	620
Bordeaux, ou 1 <sup>er</sup> bon.....	650	660	700
Petite Champagne.....	720	750	780
Fine Champagne.....	800	850	850

**PRODUITS DIVERS.** — Les 100 kilogram.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57 50 à 57 50
— de fer.....	..	4 25 4 25
Soufre trituré.....	à Marseille	14 00 14 00
— sulfuré.....	..	16 00 16 00
Sulfure de carbone.....	..	38 00 38 00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36 00 36 00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes**

	du 27 janv. au 2 f.	Cours du 3 fév.
Rente française 3 %.....	97 80 97 50	97 90
— 3 % amortissable.....	98 00	98 05
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	479 00	478 25
1875, 4 % remb. 500 fr.....	562 00	561 00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	444 75	443 00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	409 00	408 25
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106 50	106 50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	571 00	569 50
1876, 4 % remb. 500 fr.....	569 00	568 75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	382 00	377 50
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106 50	104 00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	379 75	377 00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99 00	99 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	420 00	419 00
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	106 00	106 25
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	465 00	464 00
— 1 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	102 00	101 50
Marseille 1877 3 % remb. 100 fr.....	107 50	107 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —.....	120 00	116 00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —.....	104 00	103 50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	103 00	101 95
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	86 25	85 90
— Hongrois.....	100 90	100 50
— Italien.....	102 70	102 37
— Portugais.....	61 70	61 20
— Russe consolidé.....	99 90	99 00

**Valeurs françaises**

(Actions.)

Banque de France.....	3820 00	3800 00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	680 00	675 00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	610 00	609 00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1138 00	1140 00
Société générale 500 fr. 230 t. p.....	626 00	625 00
— Est, 500 fr. tout payé.....	928 00	917 00
— Midi.....	1173 00	1175 00
— Nord.....	883 00	883 00
— Orléans.....	1478 00	1479 00
— Ouest.....	901 00	902 50
— P.-L.-M.....	1418 00	1412 00
Gas Parisien, 250 fr. tout payé.....	803 00	795 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	154 00	152 00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	219 00	213 00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	581 00	581 00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	6075 00	6080 00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	165 00	166 00
Métropolitain.....	533 00	536 00

**Valeurs françaises (Obligations)**

	du 27 janv. au 2 f.	Cours du 3 fév.
Fonc. 1870, 3 % remb. 500 fr.....	519 00	519 00
— 1883, 3 1/2 % r. 500 fr.....	444 00	443 00
— 1885, 3 % 500 fr. r. 500 fr.....	482 00	479 25
— 1895, 2 50 % remb. 500 f.....	485 00	483 75
— 1899.....	485 00	485 00
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	383 75	383 25
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	507 75	504 00
— 1891 3 % remb. 500 fr.....	402 50	404 75
— 1892, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	474 00	471 50
— 1899 2 50 % remb. 500 fr.....	475 00	474 50
Bons à lots 1887.....	53 25	52 25
— algériens à lots 1888.....	52 50	52 00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	659 50	657 00
— 3 % remb. 500 francs.....	451 75	450 75
— 3 % nouv.....	453 00	443 00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	443 25	442 50
— 3 % nouv.....	449 50	449 50
Nord 3 % remb. 500 francs.....	461 00	459 00
— 3 % nouv.....	468 00	465 25
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	454 00	452 25
— 3 % nouv.....	455 00	455 00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	442 00	441 00
— 3 % nouv.....	447 50	448 50
P.-L.-M. fus 3 % r. 500 fr.....	451 75	450 50
— 3 % nouv.....	455 25	454 50
Arleues 3 % remb. 500 fr.....	456 00	450 00
Bou-Guelma.....	454 50	450 00
Est-Algérien.....	441 00	439 00
Ouest-Algérien.....	446 50	446 50
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	508 00	503 50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	488 00	482 00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	441 00	446 00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	629 50	628 25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	303 00	303 00
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500.....	441 00	441 00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	157 00	155 00
— Bons à lots 1889.....	130 75	130 50

Le gérant responsable : BOURGIGNON.



## CHRONIQUE AGRICOLE

Évaluation des récoltes en terre au mois de janvier; publication du ministère de l'Agriculture; situation des blés; dégâts des mulots. — De ferse les récoltes contre l'invasion des campagnols; proposition de loi déposée par M. Mulac; expériences faites par M. Danysz dans la Garente. — Les grèves d'ouvriers vignerons dans le Sud-Est; interpellation à la Chambre des députés. — Primes à la culture du lin et du chanvre; projet adopté par la Commission du budget. — Adjudications de céréales pour l'année pendant le mois de janvier. — Commerce extérieur de la France: importations et exportations des bestiaux, du beurre, des œufs, du suif, des fruits de table, des vins et des sucres. — Assemblée générale du Syndicat des fabricants de sucre; discours de M. Viéville; nécessité de réduire l'étendue des ensemencements de betteraves; conférence de M. Emile Saillard. — A propos de la culture du maïs en Roumanie. — Assemblée générale de l'Association de la presse agricole. — Assemblée générale du Comité permanent de la vente du blé. — Concours de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure.

## Évaluation des récoltes en terre au mois de janvier.

Le ministère de l'Agriculture a publié, au *Journal officiel* du 6 février, l'évaluation des récoltes en terre au mois de janvier, d'après

les rapports des professeurs d'agriculture.

D'après cette statistique, les ensemencements d'automne occupent dans les diverses régions les surfaces indiquées dans le tableau suivant :

	BLÉ	MÉTTEL	SEIGLE	AVOINE	ORGE
	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares
1 <sup>re</sup> région nord-ouest ..	702,088	50,556	463,435	245,093	8,479
2 <sup>e</sup> — (nord).....	1,067,302	23,812	100,695	9,249	41,988
3 <sup>e</sup> — (nord-est)....	525,976	7,478	100,199	"	2,030
4 <sup>e</sup> — (ouest).....	1,069,991	9,617	105,600	242,903	24,185
5 <sup>e</sup> — (centre).....	776,869	18,516	258,029	54,728	35,371
6 <sup>e</sup> — (est).....	737,966	16,610	131,903	11,286	5,077
7 <sup>e</sup> — (sud-ouest)...	726,964	15,170	99,730	124,384	6,296
8 <sup>e</sup> — (sud).....	438,269	18,120	218,260	92,584	5,875
9 <sup>e</sup> — (sud-est).....	384,484	9,690	420,858	66,492	12,739
10 <sup>e</sup> — (Corse).....	13,000	80	1,300	1,200	3,400
Totaux.....	6,442,909	169,639	1,309,763	817,919	115,450
Évaluation des ensemencements en janvier 1903...	6,648,427	198,920	1,359,378	802,663	150,594
Différence.....	- 205,518	- 29,281	- 49,609	+ 15,856	- 5,154

Si on compare à cette statistique celle du mois de janvier 1903, on constate que les emblavures de céréales d'automne ont diminué :

Pour le blé de.....	205,518 hectares.
— le méteil.....	29,281 —
— le seigle.....	49,609 —
— l'orge.....	5,154 —

Il n'y a d'augmentation que pour l'avoine d'hiver dont l'aire s'est accrue de 15,856 hectares.

La culture du blé d'hiver a été réduite dans toutes les régions à l'exception de celle du Centre, sans doute à cause des pluies qui ont empêché de faire les semailles en temps utile. La diminution est de 61,078 hectares dans la région du Nord, et de 52,364 hectares dans la région de l'Ouest — les deux régions qui ensemencent le plus de froment; — elle atteint 36,647 hectares dans l'Est, 28,641 hectares dans le Sud-Est, 18,633 hectares dans le Sud-Ouest, 14,469 hectares dans le Nord-

Ouest, 6,986 hectares dans le Sud et 1,039 hectares seulement dans le Nord-Est. La région du Centre gagne 14,359 hectares.

Mais il ne faut pas oublier que des dégâts très sérieux ont été causés l'année dernière par les gelées. Pour cette cause, et peut-être aussi par suite de rectifications de calcul, la sole des blés d'hiver, qui était évaluée à 6,648,427 hectares dans la statistique publiée au mois de février 1903, n'était plus que de 6,153,780 hectares dans l'évaluation parue au mois de juin suivant.

Les céréales en terre ne paraissent pas avoir sensiblement souffert du froid, du moins jusqu'à présent; de ce chef il n'y aura pas beaucoup de champs à resemmer. Au point de vue de l'étendue des ensemencements de froment, la situation est donc en somme meilleure à l'heure actuelle qu'à l'époque correspondante de la campagne précédente. Pour peu que l'on sème des blés de printemps, la surface totale couverte par le froment sera plus grande en 1904 qu'en 1903

où elle a été estimée après la récolte à 6,536,000 hectares en nombre rond.

La comparaison des notes données aux récoltes de céréales par les professeurs d'agriculture fait ressortir une amélioration sensible au profit de cette année. Pour le blé en particulier, les notes varient dans tous les départements, sauf trois, entre 60 (assez bon) et 80 (bon) : quelques-unes montent à 85, à 90 et même 100, qui signifie très bon. Un seul département, celui de la Charente a la note 30 (médiocre). Dans la région du Nord-Ouest, le Calvados et les Côtes-du-Nord n'ont chacun que la note 50 (passable).

Mais il faut compter avec les souris de terre, qui ont détruit en partie les emblavures dans la Charente et qui occasionnent des dommages importants dans plusieurs départements. Ainsi la Marne, qui figure avec la note 80 (bon) dans la statistique du ministre, est dévastée par ces rongeurs, comme on peut en juger par la note suivante extraite du dernier *Bulletin* du Comice agricole de Reims :

La situation en Champagne est lamentable ; les blés jusqu'ici ne paraissent pas avoir trop souffert des gelées, mais les ravages causés par les souris sont immenses dans nos plaines crayeuses et certains territoires des environs de Reims sont complètement dévastés.

Il faut attendre encore quelques jours pour se rendre compte exactement de l'étendue du mal ; mais dès aujourd'hui on reste confondu quand on va de Reims à Bazancourt et qu'on voit, à droite et à gauche de la voie ferrée, un véritable désert où la vue ne perçoit pas le moindre coin de verdure.

Non seulement nos empoilles sont détruites, mais les rats et les mulots s'acharnent sur nos réserves en meules et nous obligent à battre nos grains bien avant l'époque habituelle. Il en résulte, sur les marchés, des apports plus considérables qu'il ne faudrait en blés et en avoines et, comme conséquence, une dépréciation des prix de vente.

D'autre part, l'hiver n'est peut-être pas terminé, les céréales ont encore des risques à courir et les évaluations du tableau officiel, faites au mois de janvier, ne doivent être acceptées que sous bénéfice d'inventaire.

#### Défense des récoltes contre l'invasion des campagnols.

M. Mulac et plusieurs de ses collègues ont déposé le 2 février, sur le bureau de la Chambre des députés, une proposition de loi tendant à ouvrir au ministre de l'Agriculture, un crédit de 500,000 francs pour la défense des récoltes contre l'invasion des animaux nuisibles (rats, campagnols, etc.)

On sait les ravages considérables commis

par ces rongeurs lorsque les conditions sont favorables à leur multiplication, notamment — ce qui est le cas depuis un assez grand nombre d'années — quand l'eau de fusion des neiges ne vient pas les noyer dans leurs galeries. — Actuellement les départements particulièrement atteints sont les Charentes, les Deux-Sèvres, la Charente-Inférieure, le Jura, la Marne, la Haute-Marne, Eure-et-Loir, etc.

Dans les régions envahies, dit M. Mulac, dans l'exposé des motifs de sa proposition, les prairies sont détruites. Les céréales ont été ensemençées jusqu'à deux fois et il n'apparaît pas trace de végétation, soit que le grain ait été dévoré pendant la germination, soit que les pousses aient été successivement anéanties dès qu'elles émergeaient du sol. La vigne n'est pas épargnée. Le campagnol en rongé l'écorce et surtout le bourgeon dont il paraît friand.

En Charente on commence à se défaire des animaux dans la crainte de ne pouvoir les nourrir. Le dommage est incalculable, 50,000 hectares sont infestés. 25,000 habitants sont voués à une misère prochaine.

M. le D<sup>r</sup> Danysz, de l'Institut Pasteur, expérimente en ce moment même dans la Charente le virus dont il a fait connaître les effets dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1).

L'opération est conduite par un inspecteur général de l'agriculture et exécutée par M. le D<sup>r</sup> Danysz lui-même. Les professeurs d'agriculture de la région y sont associés.

Sur une étendue de plus de 1,000 hectares, une quantité suffisante de pain et de grain est imprégnée du virus et offerte en aliment aux campagnols.

Les résultats de l'expérience ne seront connus que dans trois semaines ou un mois et ils seront contrôlés par M. le D<sup>r</sup> Roux, sous-directeur de l'Institut Pasteur. S'ils sont concluants, il faudra agir vigoureusement et sans retard.

La proposition de M. Mulac a été renvoyée à la Commission du budget.

#### Les grèves agricoles du Sud-Est.

Jusqu'à présent les ouvriers des campagnes ne s'étaient jamais mis en grève, en France du moins, car il y a eu déjà des grèves d'ouvriers ruraux en Italie et en Espagne.

La grève des vigneronns qui a éclaté au mois de décembre dans l'Hérault, qui s'est étendue ensuite aux départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales et n'est pas encore terminée, a donné lieu à la Chambre des députés à un long débat provoqué par une interpellation de M. Lasies.

(1) Voir les numéros du 28 décembre 1893 p. 920 et 13 décembre 1894 p. 862.

L'honorable député du Gers a commencé par déclarer que le droit des ouvriers agricoles de se mettre en grève, pour obtenir une augmentation de salaire, ne pouvait être contesté par personne; puis il a exposé rapidement la situation de la propriété viticole dans le Midi, si gravement atteinte il y a deux ans par la mévente des vins, après les sacrifices qu'elle avait dû faire pour la reconstitution des vignobles; il a essayé de démontrer que les charges, résultant de l'augmentation du prix de la main-d'œuvre, pèseront plus lourdement encore sur le petit et le moyen propriétaire que sur les tenanciers des grands domaines. M. Lasies a cité enfin les abus qui avaient été commis dans un certain nombre de communes, les entraves apportées à la liberté du travail et, ce qui n'avait jamais encore été vu dans aucune grève, la défense de circuler à quiconque n'était pas muni d'un laissez-passer portant le cachet du syndicat des ouvriers.

M. le Président du Conseil a blâmé ces incidents regrettables, tout en contestant qu'ils aient eu la gravité que leur a attribuée M. Lasies. Ce qui nous paraît ressortir de cette discussion, c'est que toutes les mesures nécessaires pour sauvegarder la liberté du travail n'ont pas été prises. Mais nous avons confiance dans le bon sens des populations rurales, et nous espérons que cette effervescence passagère ne tardera pas à se calmer; patrons et ouvriers y sont également intéressés.

#### Primes à la culture du lin et du chanvre.

La commission du budget a statué sur le projet de loi tendant à accorder des primes à la culture du lin et du chanvre. D'accord avec le Gouvernement, elle a adopté le texte suivant :

A partir de l'exercice 1904, et pour une période de dix ans, il sera alloué aux cultivateurs de lin et de chanvre destinés à la production de la filasse, des primes dont le montant ne pourra dépasser annuellement la somme de 2,500,000 fr., et qui seront fixées, à concurrence de ce chiffre, au prorata des superficies enseignées, sans toutefois que la prime allouée puisse être supérieure à 60 fr. par hectare.

Le crédit de 2,500,000 fr. inscrit dans les lois antérieures est donc rétabli; mais le montant de la prime est limité, et cette limite est fixée à 60 fr. par hectare, au lieu de 50 fr. que proposait M. le ministre de l'Agriculture.

Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de janvier.

Pendant le mois de janvier, l'administra-

tion de la guerre a adjugé 44,493 quintaux de blé au prix moyen de 21 fr. 62 par quintal, ce qui fait ressortir une petite baisse, 7 centimes comparativement aux adjudications du mois de décembre.

Les adjudications d'avoine ont porté sur 80,620 quintaux qui ont été faites au prix moyen de 14 fr. 80, soit avec une nouvelle baisse de 0 fr. 21 sur les marchés du mois précédent.

Nous publions plus loin p. 196; le tableau de ces adjudications.

#### Commerce extérieur de la France.

Nous avons publié récemment (n° du 28 janvier) les résultats généraux du commerce de la France, pendant l'année 1903. Quelques chiffres extraits des tableaux de la douane sont à signaler.

Les importations de bestiaux ont atteint 758,500 quintaux; c'est le poids le plus élevé qui ait été constaté depuis huit ans. L'augmentation porte principalement sur les moutons; (on en a introduit 1,624,000 têtes au lieu de 1,508,000 en 1902), dont 1,426,000 sont de provenance algérienne. L'exportation des bestiaux, en progrès sensible d'année en année, a été de 182,000 quintaux.

L'exportation des beurres a suivi depuis trois ans une marche progressive très accentuée: 221,000 quintaux en 1901, 267,000 en 1902 et 303,000 quintaux en 1903, la plus grande partie à destination de l'Angleterre. Par contre, les importations ont diminué de 61,000 quintaux en 1901, à 34,000 quintaux en 1902 et à 46,000 quintaux en 1903; les envois de la Belgique notamment ont rétrogradé de 28,000 quintaux en 1902 à 23,000 quintaux en 1903.

Nous sommes actuellement tributaires de l'étranger pour les œufs: l'importation a été de 193,000 quintaux en 1903. L'exportation a une tendance à décroître de plus en plus: après avoir atteint 223,000 quintaux en 1896, elle est tombée à 177,000 quintaux l'année suivante, puis à 120,000 quintaux en 1900 et 1901 et enfin à 103,000 quintaux en 1902 et 1903.

La France a reçu l'année dernière 192,000 quintaux de snif étranger, contre 103,000 quintaux en 1902 et en a expédié au dehors 245,000 quintaux, sans compter 58,000 quintaux de margarine.

Les pommes et les poires de table sont représentées à l'importation par 123,000 quintaux en 1903, 101,000 quintaux en 1902, 43,000 quintaux en 1901; et à l'exportation par 73,000 quintaux en 1903, 132,000 quin-

taux en 1902 et 263,000 quintaux en 1901 : ce sont deux progressions en sens inverse. Les raisins secs dits de table figurent dans les tableaux de la douane pour 96,000 quintaux en 1903 contre 47,000 quintaux en 1902 et 37,000 quintaux en 1901.

On a importé, en 1903, 6,923,000 quintaux de vins de toute sorte d'une valeur de 131 millions de francs. L'importation de 1902 avait été de 5,348,000 quintaux et celle de 1901 de 4,264,000 quintaux. L'exportation de 1903, très notablement inférieure à celle de l'année précédente, a été de 1,985,000 quintaux, dont la valeur est estimée à 213 millions de francs. Le fléchissement de l'exportation en 1903 comparativement à l'année précédente a atteint les vins de toute provenance, à l'exception pourtant des vins de Champagne.

Nolons enfin que l'exportation des sucres bruts, des raffinés et des vergeoises, qui a dépassé 622,000 tonnes en 1901, a été réduite à 338,000 tonnes en 1902 et à 198,000 tonnes en 1903.

#### Syndicat des fabricants de sucre de France.

Le syndicat des fabricants de sucre de France a tenu son Assemblée générale le 29 janvier. M. Viéville, qui présidait pour la sixième fois cette réunion, a constaté dans son discours que l'industrie sucrière aurait pu traverser sans trop d'encombre la crise résultant de la convention de Bruxelles, si les fabricants de tous les pays n'avaient fait eux-mêmes le nécessaire pour perpétuer le mal dont ils souffrent.

On était en droit, l'année dernière, dit M. Viéville, de prévoir que les fabricants de sucre, tenant compte de l'importance des stocks accumulés, obéiraient à la nécessité de restreindre leur approvisionnement en betteraves; et qu'ils n'accorderaient à la culture que des prix en harmonie avec celui du sucre; malheureusement, il n'en pas été ainsi : la production allemande de cette campagne va s'approcher de deux millions de tonnes; celle de l'Autriche présente également un gros excédent, et la nôtre est sensiblement égale à celle de l'année dernière. Chacun, séparément, était persuadé de la nécessité de réduire l'importance des contrats, mais chacun a attendu la diminution jugée indispensable de la prudente réserve de ses confrères.

Il est temps, Messieurs, de ne pas persévérer dans cette voie. C'est un fâcheux errement économique que celui qui consiste à produire une marchandise que l'on n'est pas certain de pouvoir placer à son prix de revient, augmenté de la rémunération légitime de son capital.

Il en est parmi nous qui se sont effrayés des quantités de betteraves qui pouvaient être absor-

bées par la distillerie, et qui ont offert à la culture des prix équivalant à ceux que pouvaient lui accorder les fabricants d'alcool. Ceux-là ont ainsi détourné quelques millions de kilogrammes de betteraves de la distillerie, ce qui a permis aux cours de l'alcool de s'élever; mais, par contre, ils ont tout naturellement fait baisser le prix du sucre.

Il serait d'autant moins logique de disputer à la distillerie de betterave sa matière première, que le sucre extrait de cette betterave aggraverait encore la surproduction sucrière et, par suite, la situation résultant d'une baisse de prix qui nous met sur le bord du précipice.

La culture française ne peut se dispenser de faire de la betterave; elle a besoin de cette plante pour préparer l'assolement à blé et pour produire cette céréale dans de bonnes conditions. Puisque l'alcool est relativement rare, n'empêchons pas qu'on en fasse avec la betterave. Quant à nous, fabricants de sucre, n'achetons que les quantités nécessaires à la production du sucre que nous avons des chances de pouvoir écouler : et, surtout, ne perdons plus de vue qu'il est plus que jamais indispensable de mettre le prix de notre matière première en accord avec le cours du produit fabriqué.

Si la Sucrerie ne veut pas le comprendre, si elle ne veut pas entrer résolument dans ces vues, elle aggraverait l'état pléthorique qui la ruine.

Si l'horizon est bien noir, M. Viéville entrevoit pourtant une éclaircie sur un point, du fait de l'accroissement de la consommation :

Grâce à l'abaissement de l'impôt, celle-ci est en voie d'augmenter : d'après les chiffres officiels, elle a dépassé, pour les douze mois de 1903, le total de 500,000 tonnes en sucre raffiné. C'est une quantité qui n'avait jamais été atteinte. Nous ne nous contenterons pas des progrès en quelque sorte spontanés, de la consommation; nous chercherons des débouchés nouveaux. C'est ainsi que des démarches pressantes ont été faites par notre bureau, d'accord avec nos représentants devant le Parlement, pour obtenir des pouvoirs publics des facilités permettant l'emploi du sucre cristallisable en brasserie dans les conditions fiscales accordées au glucose; et son emploi en franchise de tout impôt dans l'alimentation des animaux. Tout nous porte à croire que nous obtiendrons satisfaction et que cette satisfaction, on ne nous la fera pas trop attendre; mais la consommation, même stimulée par la modération de l'impôt et augmentée par les débouchés nouveaux que nous sollicitons, suffira-t-elle pour absorber une production de près de 800,000 tonnes?

M. Viéville émet ici l'opinion que l'on s'est peut-être trop hâté de conclure qu'il était désormais impossible d'exporter. En terminant son discours, il insiste sur ce point, que le meilleur moyen de remédier à la crise

serait une entente — qui paraît d'ailleurs très difficile à établir — entre les producteurs allemands, autrichiens et français, réduisant leur production de 25 0/0.

La sucrerie, ajoute-t-il, tient son salut dans sa main ; elle se sauvera elle-même en basant sa production sur les besoins des marchés consommateurs. Elle ne doit plus produire pour produire « quand même ».

Nous n'avons plus à compter que sur nos propres forces, sur nos propres moyens ; et, pour l'instant, nous devons perdre tout espoir dans le retour des primes. N'attendons d'autre secours que celui qui peut nous venir d'une réglementation rigoureuse de notre production et du développement de la consommation, soit par de nouveaux emplois du sucre, soit par une nouvelle réduction de l'impôt.

Un contingentement international aurait hâté le retour d'une situation saine et relativement prospère ; vous en aviez caressé l'espoir lors de notre dernière assemblée générale ; et, un instant, nous avons pensé que vos vœux pourraient voir leur réalisation. L'étude de la Commission de législation, dont vous avez reçu le compte rendu, vous a fait voir combien il était difficile d'arriver à une solution de ce genre. La Commission de législation et la Chambre syndicale n'ont point ménagé leurs efforts pour arriver à mettre sur pied un projet viable ; mais elles se sont heurtées à des difficultés insurmontables, dont la première est venue de la résistance de l'étranger. Et comme vous l'avez pu constater à la lecture de nos procès-verbaux, nous avons dû, à l'unanimité, renoncer à vous faire des propositions de contingentement, celui-ci fût-il réduit à un contingentement national.

Encore une fois, nous n'apercevons qu'un moyen de conjurer la crise intense que nous traversons ; il est dans la réduction de la production ; l'étude de la situation ne nous en a pas montré d'autre. L'intérêt de chacun et l'intérêt de tous commandent d'y faire, quant à présent, tous nos efforts.

M. Hélot s'est fait l'interprète de toute l'assemblée pour rendre hommage au zèle infatigable apporté par le président du syndicat à la défense des intérêts de la sucrerie française, et a proposé un vote de remerciements qui a été adopté par acclamation.

Après l'assemblée générale, M. Emile Sailard a fait une intéressante conférence sur les travaux qui ont été exécutés au laboratoire du syndicat, et notamment sur ses expériences culturales où ont été mises en comparaison des betteraves sucrières et demi-sucrières cultivées dans onze champs différents. Nous avons indiqué les résultats de ces essais dans le numéro du 31 décembre dernier (p. 854).

**A propos de la culture du maïs en Roumanie.**

Nous avons publié, au mois de novembre

dernier, une étude de M. Latière sur la culture du maïs en Roumanie, qui a provoqué des observations de la part de M. Teisanu, agriculteur roumain. M. Teisanu a contesté quelques appréciations contenues dans cette étude et nous a adressé une protestation qui a été inscrite dans le numéro du 14 janvier.

Suivant nos habitudes d'impartialité, nous avons communiqué la lettre de M. Teisanu à M. Latière, qui a maintenu ce qu'il avait avancé au sujet de la surveillance des ouvriers par les contremaitres.

M. Teisanu nous écrit aujourd'hui qu'il maintient également son énergique protestation : la même impartialité nous fait un devoir de lui en donner acte.

La seule conclusion que nous puissions tirer de cette controverse entre deux hommes de bonne foi, c'est que les faits rapportés par notre collaborateur étaient sans doute des faits isolés, et non la conséquence d'une pratique généralement adoptée en Roumanie.

#### Association de la Presse agricole.

Dans sa dernière réunion, le comité directeur de l'Association de la Presse agricole a décidé que l'assemblée générale de l'Association aurait lieu le samedi 5 mars, au palais d'Orsay, à dix heures et demie du matin. Elle sera suivie d'un déjeuner à midi.

#### Comité permanent de la vente du blé.

La cinquième assemblée générale du Comité permanent de la vente du blé aura lieu le *mercredi 2 mars 1904*, à quatre heures, au Musée social, rue Las-Cases, n° 5, à Paris.

L'ordre du jour est ainsi fixé :

1° Exposé de l'action du Comité pendant l'année 1903 ;

2° Le régime juridique des coopératives agricoles ;

3° Les coopératives agricoles et l'impôt des patentes.

#### Concours de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure.

La Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure organise, comme tous les ans, un concours départemental d'animaux reproducteurs, qui comprendra les mâles et les femelles de l'espèce bovine normande pure, et les mâles seulement des espèces ovines et porcines de races françaises et étrangères, et un concours interdépartemental d'animaux de boucherie de toutes races.

Ce double concours aura lieu à Rouen, du 27 au 29 mars.

A. DE CÉRIS.

## DES FRAUDES DANS LA VENTE DES SCORIES

MODE ET CONDITION D'ACUAT DES SCORIES DE DÉPHOSPHORATION

Nous sommes à l'époque de l'année qui convient le mieux pour l'épandage des engrais minéraux sur les prairies.

Tous nos lecteurs savent quelle action manifeste exerce sur le développement et sur le rendement des prés naturels, l'application de l'acide phosphorique associé, dans les sols pauvres en potasse, au sulfate ou au chlorure de potassium. Non seulement ces fumures minérales augmentent, dans une proportion considérable, le rendement en foin, maïs, par suite de la croissance abondante des parties de la famille des légumineuses, sous l'influence des engrais phosphatés et potassiques, la valeur nutritive du fourrage s'accroît considérablement. Dans tous les sols l'emploi des scories de déphosphoration est constamment suivi d'un excédent de récolte, sur les prairies voisines non phosphatées. Partout cet excédent se montre très rémunérateur.

La consommation des scories produites par les aciéries qui travaillent avec les procédés Thomas-Gilchrist, et qu'on désigne dans le commerce sous le nom de Phosphate Thomas, augmente chaque année. Ces scories ont une teneur élevée en acide phosphorique (16 à 20 0,0 ; la plus grande partie de cet acide phosphorique (65 à 95 0,0 de l'acide total) est soluble dans le réactif de Wagner, solution d'acide citrique contenant, par litre, 15 grammes de cet acide organique.

Les scories de déphosphoration provenant du procédé Martin-Siemens, sont moins riches en général que les scories Thomas : elles ne renferment guère que de 10 à 12 0,0 d'acide phosphorique dont la solubilité, dans le réactif Wagner, est beaucoup moindre que celle des scories Thomas, n'atteignant guère au maximum que le tiers de la teneur totale en acide phosphorique.

Au début de l'emploi agricole des scories (1884 et 1885), on tenait compte seulement, pour déterminer leur valeur, de leur teneur en acide phosphorique total.

Plus tard, le savant agronome de Darmstadt, M. P. Wagner, par des expériences physiologiques, a attiré l'attention sur la relation qui existerait entre l'action fertilisante des scories et leur richesse en acide soluble dans l'acide citrique.

Mærcker, le regretté directeur de la Station

de Halle, a confirmé par ses essais les faits avancés par Wagner (1).

A partir de ce moment, il a été question de prendre pour base de la vente des scories le chiffre de leur teneur en acide soluble dans l'acide citrique. Adopté en Allemagne, ce mode d'évaluation n'a été accepté ni en France ni en Belgique. Des expériences faites sur une assez grande échelle en Autriche par MM. Meisl et Reitmaier, par nous en France au champ d'expériences du Parc des Princes, n'ont pas confirmé la proportionnalité des rendements obtenus avec des scories de très inégale teneur en acide soluble dans l'acide citrique (2). Comme Meisl et Reitmaier nous avons conclu : « que les scories doivent être vendues à l'unité sur la base de leur teneur en acide phosphorique total ». Cette manière de voir a prévalu en France, en Belgique, en Autriche.

A cette conclusion (*Loc. cit.*, p. 36), j'ajoutais : « Est-ce à dire que les cultivateurs ne doivent pas demander au vendeur la garantie d'un certain titre en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique ? Je ne le pense pas, ce caractère pouvant s'ajouter à ceux qu'emploient les chimistes pour constater l'addition frauduleuse au phosphate Thomas de phosphate minéral en quantité assez élevée pour que le fraudeur y trouve son compte. »

Il y a quatre ou cinq ans, j'émettais donc l'opinion que le degré de solubilité dans l'acide citrique ne pouvait pas servir de mesure de la valeur fertilisante des scories, — je le pense encore — mais que la fixation d'une garantie minima de solubilité pouvait être une chose utile en certains cas.

Aujourd'hui je pense que cette garantie (75 0,0 de soluble par exemple), non seulement est utile mais qu'elle est indispensable à la sécurité des acheteurs. Les nombreuses falsifications que nous avons eues à examiner au laboratoire de la Station agronomique justifient pleinement l'admission de cette condition à imposer aux vendeurs. Actuelle-

(1) Le lecteur trouvera dans les deux opuscules suivants tous les faits relatifs à l'étude de la valeur des scories. — *Les Scories de déphosphoration*, Paris 1896. — *Le Phosphate Thomas*, 2<sup>e</sup> édition, Paris 1901, tous deux à la Librairie agricole.

(2) Voir le détail et le résumé des expériences *Phosphate Thomas*, p. 22 et suiv.

ment, parallèlement avec le développement de l'emploi du phosphate Thomas, l'ingéniosité des fraudeurs s'est manifestée par les falsifications les plus éhontées. Les produits vendus par eux sous le nom de scories sont des mélanges de scories avec des phosphates naturels; des mélanges de scories Thomas et de phosphates calcinés: des mélanges de phosphate de chaux naturel, de sable et de charbon impalpable pour colorer le phosphate, etc. Eh bien, dans ces produits frauduleusement vendus sous le nom de *scories*, bien que les teneurs d'acide phosphorique total se rapprochent parfois assez du taux du phosphate Thomas, la richesse en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique est des plus variable et parfois presque nulle: j'en citerai trois exemples résultant d'analyses récentes faites au laboratoire de la Station:

	ACIDE PHOSPHORIQUE		p. cent.
	Total	Soluble	
N° 1.....	17.87	1.28	soit 7.1

N° 2.....	10.75	0.25	soit 2.3
N° 3.....	16.49	1.09	soit 24.8

Aucune de ces matières n'est du phosphate Thomas, ce sont des mélanges plus ou moins étendus de scories Thomas et de substances étrangères. Si les acheteurs, qui nous ont soumis ces échantillons, avaient exigé de leurs vendeurs la garantie de 75 0/0 de soluble, toujours atteinte dans les scories Thomas-Gilchrist, ils eussent évité d'être victimes de ces fraudes.

Voilà pourquoi, tout en maintenant, jusqu'à plus ample informé, l'opinion que j'ai émise de l'insuffisance de la teneur en acide soluble pour mesurer la valeur agricole, d'une scorie, je ne saurais trop recommander aux acheteurs d'exiger la garantie de 75 0/0 de soluble, considérée autrefois par moi comme *utile* et que je regarde aujourd'hui comme *nécessaire*.

L. GRANDEAU.

## LA TECHNIQUE BEURRIÈRE EN DANEMARK

On sait que le point principal différenciant a technique beurrière danoise de la technique française (1), consiste dans la pasteurisation des crèmes et leur ensemencement au moyen de cultures microbiennes pures, ce système permettant d'obtenir un produit marchand de qualité constante. Avant d'entrer dans le détail de cette technique, il convient de remarquer que le but est aussi essentiellement différent dans les deux pays: en France et particulièrement dans les Charentes, on cherche à produire des beurres frais non salés, à arôme très fin et nettement marqué, destinés au marché intérieur; en Danemark on fabrique un beurre salé à goût neutre, à arôme très peu prononcé qu'on envoie sur les marchés anglais. On fabrique il est vrai également dans ce pays, depuis quelques années, notamment dans le Sud du Jutland danois, une certaine quantité de beurres frais non salés, d'après une méthode analogue à celle des Charentes, sauf en ce qui concerne la maturation des crèmes, mais ces beurres n'ont à peu près aucun goût, ils sont plats et fades et s'ils peuvent dans ces conditions satisfaire le consommateur anglais, ils auraient peu de succès en France. Les beurres danois d'une manière générale, ne sont d'ailleurs jamais venus qu'en très petite quantité

sur le marché de Paris et en hiver seulement, au moment où la demande est forte, l'offre faible, les cours élevés.

La pratique de la fabrication du beurre en Danemark diffère de la méthode française depuis l'instant où la crème sort de la centrifuge. On peut alors distinguer dans le travail ultérieur deux divisions: le traitement des crèmes et la fabrication proprement dite du beurre (barattage et malaxage):

On n'écème en général pas à moins de 15 à 16 0/0 de manière à obtenir une crème assez fluide (2). Celle-ci est alors portée dans un pasteurisateur genre Fjord à une température de 80 à 85 degrés centigrades. Cette température peut être sans inconvénient appliquée à la crème *fraîche* non acide, à deux conditions; la première que la crème ne soit pas trop visqueuse, pas trop concentrée, par conséquent; la deuxième qu'elle soit aérée et ramenée à une température de 15 degrés environ aussitôt après sa sortie du pasteurisateur, afin d'éviter le goût de cuit. La crème est donc immédiatement envoyée sur un réfrigérant cylindrique en tôle ondulée, à l'intérieur duquel passe un courant d'eau froide. De là elle tombe dans les récipients à crème qui sont généralement constitués par des

1 Voir La technique beurrière dans les Charentes numéro du 28 janvier 1904, page 119.

2 D'autant plus fluide que la teneur du lait en matière grasse n'est en moyenne que de 3.5 0/0 en Danemark.

tonneaux en bois, montés debout sur roulettes et dont le fond supérieur est mobile et forme couvercle.

On ajoute alors à la crème du levain. Celui-ci est préparé avec une culture pure de ferment lactique du commerce sur lait écrémé stérilisé (1). L'opération peut se faire comme suit pour une laiterie traitant 10,000 litres de lait par jour : quatre bidons de 10 à 15 litres de lait écrémé sont placés dans un bain-marie maintenu pendant une heure à l'ébullition, puis plongés dans un courant d'eau froide et ramenés le plus rapidement possible à 20 ou 25 degrés ; il serait bon quand on le peut d'aérer ce lait stérilisé soit par agitation, soit en le faisant passer sur un réfrigérant ondulé, mais on a dans ce dernier cas à craindre les contaminations par l'air. On lui ajoute à ce moment un flacon de culture pure du commerce également réparti dans les quatre bidons et ceux-ci sont plongés dans de l'eau à 25 ou 30 degrés. L'opération se fait le matin pendant l'écraimage et on choisit généralement dans ce but du lait maigre fourni par un très bon lait entier qu'on centrifuge au besoin à part.

Le soir on examine les levains : s'ils forment un caillé léger, homogène, peu consistant, on modère la fermentation en plongeant les bidons dans l'eau froide : si au contraire ils sont encore parfaitement liquides on maintient la température de 25 à 30 degrés. D'une manière générale on doit considérer le levain comme à point lorsqu'il présente la consistance d'un caillé peu résistant et que sous l'action de l'agitateur en métal (2) il se réduit en une masse très visqueuse mais homogène, sans caillots et dans laquelle la caséine est précipitée sous la forme de fins flocons semi-gélatineux. C'est cet état que les Danois appellent *javn*, mot qui veut dire littéralement uniforme et caractérisé surtout l'état de coagulation de la caséine.

Quand on est sur le point d'utiliser les levains, c'est-à-dire le lendemain, on décaille avec une cuiller plate sur une épaisseur de 2 à 3 centimètres la partie supérieure qui a pu être contaminée par l'air, on mélange intimement avec l'agitateur chacun des quatre levains et on les goûte. La saveur

doit être sûre sans exagération, pure et sans aucun arrière-goût, sauf celui dû à l'acidité. On rejette au besoin ceux des levains qui ne satisfont pas à cette condition et on mélange le reste avec la crème pasteurisée.

Pour préparer les quatre bidons de levain du lendemain, on emploie non plus la culture pure, mais le levain du jour choisi comme il a été dit ci-dessus et à raison de 4 à 10 0.0. La transplantation peut ainsi, quand elle est faite dans de bonnes conditions, se continuer de jour en jour pendant un mois sans régénération par culture pure.

Il peut arriver cependant, par suite de contaminations extérieures accidentelles, que les levains soient tous les quatre de qualité inférieures ou aient une tendance à se gâter. Pour parer à cet inconvénient, les Danois préparent aussi ce qu'ils appellent des levains-mères (*Modersyre*) ; généralement, ils sont au nombre de deux, quelquefois trois. Ce sont des levains obtenus au début, directement avec la culture pure et que l'on maintient eux-mêmes purs par transplantation successive chaque jour sans jamais en opérer le mélange. Ils sont aussi goûtés chaque jour et le meilleur sert à préparer les levains pour le lendemain, tandis que tous les deux servent au réensemencement des deux levains-mères correspondant du jour suivant. Enfin, on peut aussi ne les employer qu'en cas d'accident de maturation.

Tout ce travail des levains est, il faut bien l'avouer, délicat sinon compliqué. Aussi est-ce toujours le gérant de la laiterie qui s'en charge (3). Sauf quelques exceptions accidentelles, la méthode que nous examinons en ce moment, appliquée depuis plusieurs années dans toutes les laiteries danoises, y donne entièrement les résultats qu'on en attendait : la régularisation de qualité du produit obtenu.

La crème pasteurisée et refroidie comme

(1) Ces cultures sont vendues par un grand nombre de commerçants de Copenhague, parmi lesquels nous citerons les maisons Chr. Hansen, Blauenfeldt et Twede, Thiele, etc...

(2) Le même que celui employé en France et formé d'un disque métallique percé de trous, emmanché par son centre à l'extrémité d'une tige de fer, le tout étamé.

3. Les gérants des laiteries coopératives en Danemark sont dans une certaine mesure responsables devant la société, mais ont une grande liberté d'action. Ce sont toujours des gens intelligents et instruits se tenant constamment au courant du progrès. Ils sont réellement les chefs de leur usine, connaissent toutes les opérations de la laiterie mieux que leurs ouvriers, dirigent et contrôlent tout ; le travail des levains malgré sa délicatesse ne présente pour eux aucune difficulté. Nous doutons qu'il en ait été de même en France, au cas où l'on voudrait actuellement introduire la méthode en question. C'est peut-être là au fond le secret du succès des beurrieres coopératives danoises ; les gérants de laiterie en Danemark. — Les Danois le proclament eux-mêmes —, sont à la fois la gloire et la force de la production beurrière de ce petit pays.



il a été dit est donc additionnée le matin d'un levain de vingt-quatre heures et fermente ainsi jusqu'au lendemain. La quantité de levain ajoutée est très variable suivant les conditions, notamment suivant la température; celle-ci n'est guère réglable à volonté dans les laiteries danoises où les machines à glace ne sont pas employées (1). Il faut s'arranger de manière à obtenir au moment du barattage une crème assez fortement sûre, uniformément épaissie (*jevn*) et possédant un arôme pur et marqué. Remarquons que l'acidimètre est inconnu dans les laiteries danoises; nous croyons qu'il pourrait cependant y rendre certains services dans la surveillance de la maturation. Pour régler celle-ci, les gérants de laiterie ne se basent que sur le goût, l'odeur et l'aspect de la crème; une longue pratique leur a donné à ce sujet une sûreté de main remarquable.

Inutile d'ajouter que dans toutes les opérations qui précèdent, instruments et récipients doivent être parfaitement nettoyés et ébouillantés afin de diminuer les chances de contamination extérieure.

Le barattage proprement dit se fait naturellement dans des barattes danoises verticales et à la manière ordinaire, à une température de 15 à 18 degrés, pendant une durée de 30 minutes environ; on arrête quand le grain a environ la grosseur d'une graine de chou. Après avoir lavé le couvercle et les parois de la baratte avec de l'eau, on transvase le beurre au moyen d'un tamis dans un bac d'eau froide, afin d'éliminer le plus possible de babeurre, puis dans une sorte d'auge en bois, semi cylindrique où il s'égoutte. De là il passe une première fois au malaxeur et est salé à raison de 40 à 50 grammes par kilogr. de beurre (2). Il est ensuite mis par morceaux gros comme environ la moitié de la tête dans de l'eau froide, il y reste environ deux heures et s'y raffermi; au bout de ce temps, il subit un deuxième malaxage et est remis de nouveau en morceaux doubles des précédents dans l'eau froide. Enfin, on le remalaxe souvent une troisième fois au bout d'une heure, au moment de le mettre en tonneaux.

On comprend que ce système doive fatiguer

le beurre; il est long, compliqué, et nous sommes loin ici de la méthode simple des Charentes; le reproche que les Danois ont souvent fait à celle-ci est le suivant: les lavages répétés du beurre dans la baratte, tels qu'ils se pratiquent aussi en Normandie, doivent, disent-ils, enlever de l'arôme au beurre. Nous croyons qu'il n'en est rien, les beurres d'Isigny et ceux des Deux-Sèvres étant justement fabriqués de cette manière. En tout cas, la suppression des additions d'eau conduit les Danois à la multiplicité des malaxages, et nous ne pensons pas que cette dernière soit préférable à la multiplicité des lavages.

La méthode française a d'ailleurs été adoptée par les Danois, pour la fabrication du beurre non salé destiné à faire concurrence au nôtre sur le marché de Londres, et il existe à Esbjerg, sur la côte occidentale du Jutland, une usine coopérative d'expédition de beurres frais ainsi préparés par 25 sociétés affiliées. Comme nous l'avons dit, le beurre frais danois est fade et ressemble plutôt à une très fine graisse neutre de qualité supérieure qu'à nos fins produits de Normandie ou des Charentes. Le prix à Londres de ces beurres n'a d'ailleurs jusqu'à présent guère dépassé celui des secondes qualités de beurres frais normands ou bretons.

Telle est la technique actuelle des beurries danoises. Elle est caractérisée d'une part par la conduite méthodique de la fermentation des crèmes dans tous ses détails, suivie d'un travail compliqué et peut-être peu avantageux du beurre. La régularité de qualité des produits ainsi obtenus est telle que dans les expositions-concours effectués, tous les quinze jours, au laboratoire de recherches agronomiques de Copenhague où les beurres reçoivent une note de 0 à 15, il n'est pas rare actuellement que 80 à 90 0/0 des échantillons aient une note comprise entre 9 et 12, c'est-à-dire aient sensiblement la même qualité, une bonne qualité moyenne.

MAURICE BEAU,

Ingenieur agronome, professeur à l'École de laiterie de Poligny, chef du laboratoire départemental du Jura.

## LA VACHE TAURELIÈRE

On appelle *taurelières* les vaches chez lesquelles les chaleurs reviennent à de courts

intervalles, quelquefois même tous les sept ou huit jours, sans que l'acte de la copulation

(1) Il y a seulement une glacière adossée à la chambre à beurres et permettant de refroidir celle-ci.

(2) 4 à 5 0/0 dont il ne reste que 1 à 2 0/0 dans le beurre en fin de fabrication.

puisse aboutir à l'œuvre de la fécondation.

Ces vaches sont vives, sensibles, toujours agitées; elles se retournent au moindre bruit: si elles sont libres, elles vont et viennent sans cesse; elles tourmentent leurs voisines à l'étable, et peuvent les blesser au pâturage. Ces chaleurs fréquentes, sorte d'hystérie, sont un indice certain de stérilité; elles produisent l'amaigrissement de la bête, souvent la phthisie, enfin la mort.

Cette affection étant considérée comme incurable, on conseille d'engraisser ces vaches dès qu'on a constaté leur état; mais comme leur engraissement serait ainsi difficile, peut-être même impossible, il faut préalablement les castrer par l'ablation des oaires.

Si la vache est une bête ordinaire, sa réforme n'est pas une affaire de conséquence. Mais si c'est une bête de valeur, sur laquelle on fondait des espérances pour l'amélioration du troupeau, et à laquelle on tient beaucoup, cet engraissement prématuré constitue une perte sérieuse, désastreuse pour les éleveurs.

Aussi me sauront-ils gré, je suppose, de leur faire connaître un moyen d'assurer la fécondation d'une vache taurelière. Je le trouve dans une étude sur l'élevage du bétail, publiée jadis dans le *Journal* de la Société royale d'agriculture d'Angleterre par M. Edward Bowly, qui fut un éminent éleveur de Durhams.

Ce procédé consiste à extirper le clitoris de la vulve à l'aide d'un caustique ou d'un bistouri.

M. Bowly déclare en devoir la connaissance à un de ses amis, agriculteur de beaucoup d'expérience et de jugement, qui, dans un voyage agricole en Irlande, l'avait vu mettre en pratique par les éleveurs de ce pays qui lui avaient affirmé en obtenir avec certitude l'effet désiré.

M. Bowly raconte que son troupeau était si bien administré que depuis vingt ans qu'il connaissait ce remède, il n'avait eu qu'une seule fois l'occasion de le pratiquer, en employant le bistouri. La vache opérée avait produit deux jumeaux, puis elle devint en saison et fut saillie à l'époque normale, mais elle ne retint pas et devint taurelière. Soumise à cette opération immédiatement après la saillie, la vache a recu de nouveau le taureau trois semaines après, et elle a produit à terme son veau femelle très bien conformé.

Voilà donc un procédé dont deux praticiens distingués et sérieux affirment l'efficacité, et qui est employé couramment en Irlande. Il mériterait, ce me semble, d'être essayé, car ce serait, sans nul doute, un précieux service rendu à l'élevage, si cette simple opération pouvait guérir les vaches taurelières.

LOUIS LÉOUZON.

## APPAREIL MÉLANGEUR DE PRODUITS MÉLASSÉS

Le mélangeur imaginé par M. Auguste Denis, constructeur à Saint-Quentin, est de fonctionnement facile et simple. Il n'occupe pas beaucoup de place.

L'appareil représenté par les figures 30 et 31 se compose :

D'une auge supérieure portant en son milieu une trémie d'entrée des diverses matières à mélanger, et où vient se déverser la mélasse qui va sucrer les produits dans une proportion déterminée et facile à régler; d'une seconde auge communiquant avec la première et dans laquelle s'achève le mélange.

Dans l'auge ou nochière demi-ronde, placée sous la trémie, tourne un arbre garni de palettes, de forme spéciale hélicoïdale, chargées d'opérer le mélange. Afin que les produits mélangés et transportés par l'arbre armé ne prennent pas la même direction, les

palettes ou spires de droite et de gauche sont de pas inverses.

Ainsi la moitié du chargement opéré dans la trémie va vers l'extrémité de droite de la nochière supérieure, et l'autre moitié est portée à l'extrémité gauche.

Des ouvertures, pratiquées dans la nochière supérieure, à chacune de ses extrémités, laissent tomber la matière déjà mélangée dans la deuxième nochière inférieure, chargée de compléter le mélange et de ramener les produits bien mélassés vers le centre de cette deuxième nochière où se trouve l'orifice de sortie.

Cette dernière nochière est armée, comme la première, d'un arbre garni de palettes hélicoïdales, tournant pour compléter le mélange des produits, mais ramenant ceux-ci des extrémités vers le milieu, où ils sont recueillis pour l'emploi.

Le mélange est ainsi bien complet et très homogène.

Relativement à l'arrivée des matières à mélanger et pour leur enlèvement après mélange, M. Denis établit de petites hélices de toutes longueurs, exigées par l'éloignement des magasins. Ces hélices bien calculées règlent le débit d'une façon presque automatique.

Le mélangeur mélassesur est construit à diverses dimensions suivant la quantité de matière à travailler, soit depuis 0<sup>m</sup>.200 de diamètre jusqu'à 0<sup>m</sup>.400 et plus.

Suivant l'espace dont on dispose, on peut réduire la longueur de l'appareil et obtenir la même surface en multipliant les étages des nochières mélangeuses; par exemple, trois ou quatre étages au lieu de deux, représentés par

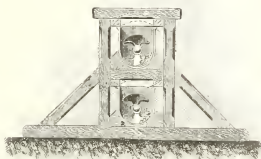


Fig. 30. — Élévation transversale du mélangeur  
Auguste Denis.

les figures 30 et 31. — La commande de l'appareil est très simple et réclame peu de force: elle consiste en une poulie montée sur l'un des arbres mélangeurs. Les deux arbres mélangeurs s'actionnent l'un par l'autre au moyen de deux engrenages légers qui les relient.

Au besoin, une manivelle à main suffira pour mener tout l'appareil, celui-ci étant bien entendu de dimensions moyennes.

L'appareil de M. Denis figurera au prochain concours de Paris. Celui qui y sera exposé a 0<sup>m</sup>.250 de diamètre. Il peut travailler 50 à 60 hectolitres par heure.

Cet appareil est avec nochières et spires émaillées.

Bien que M. Denis fasse aussi la construction des hélices et nochières brutes, il recommande plus particulièrement les organes

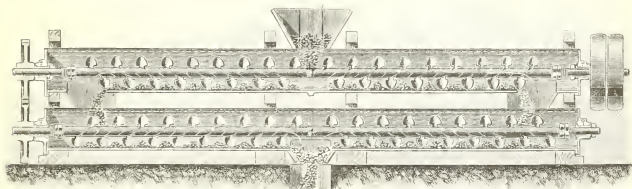


Fig. 31. — Mélangeur de fourrages-mélassés, de M. Auguste Denis.

Élévation longitudinale.

émaillés pour le transport et le mélange des matières grasses ou pâteuses, car l'émail évite le collage et le retard de transport par l'encombrement des surfaces des spires.

De plus le nettoyage en est très facile lorsque l'on veut changer de travail.

Les transporteurs et mélangeurs émaillés sont appliqués par centaines dans les sucreries et raffineries pour le transport des sucres secs ou gras, pour le transport et le délayage des masses cuites.

Ils sont appliqués également dans les usines de produits chimiques pour le transport et la répartition des pâtes et matières, où les appareils bruts avaient dû être abandonnés.

L'appareil rend les mêmes bons services pour le mélange homogène des engrais, en évitant une main-d'œuvre très coûteuse et souvent dangereuse.

E. DELIGNY.

## EN BRETAGNE

## RACE DE TRAIT. — NORFOLK BRETON

Je suis venu en Bretagne respirer l'air du pays natal, là où j'ai passé ma première jeunesse et où j'ai contracté le goût et l'amour du cheval, qui fut une des passions les plus vives de nos grands ancêtres les Celtes, et qui s'est perpétuée à travers les âges, au point que tout le monde, au château comme à la ferme, sait soigner, panser, élever, harnacher et conduire. Cela ne s'apprend pas, c'est de tradition.

Et tout naturellement j'ai demandé : « Eh bien, où en est la production chevaline ?... » On m'a répondu :

« Toujours la même chose, peu d'amélioration véritable, aucun progrès sensible, de nouvelles tentatives de croisement, qui nous donnent des espérances — au moins momentanées. Aujourd'hui c'est dans le Norfolk-breton que réside toute notre confiance ».

Cette confiance est-elle bien placée ? Le Norfolk donnera-t-il ce que les éleveurs bretons semblent attendre de lui ?

J'en doute. A mon avis ils ont abandonné la proie pour l'ombre en se désintéressant presque totalement du cheval de trait. Quand l'administration des haras est venue chanter à leurs oreilles curieuses — et parfois naïves — le grand air du cheval de luxe, du carrossier anglo-normand vendu couramment 5 et 6,000 fr., tandis que le cheval de trait breton ne dépassait guère 1,800 à 2,000 fr. dans ses plus hauts prix ; quand on leur a montré les succès, dans les concours de la Société hippique, des demi-sang vendéens, saintongeais, ils se sont grattés l'oreille — selon un geste familier aux paysans de la contrée — et ont révé eux aussi de plus brillantes destinées !

Alors dans les deux dépôts de la Bretagne, Hennebont et Lamballe, les haras ont multiplié leurs envois de pur sang et de demi-sang, ainsi que le prouvent les chiffres suivants :

## Dépôt d'Hennebont.

## Composition de l'effectif.

Etalons de pur sang	{ anglais..... 5 anglo-arabes.... 1 }	6
Etalons de demi-sang	{ anglo-normands.. 39 trotteurs..... 12 norfolk anglais... 9 — bretons... 29 }	109
Etalons de trait.....	{ Race percheronne. 12 — bretonne.... 14 }	23
		138

## Dépôt de Lamballe.

## Composition de l'effectif.

Etalons de pur sang.....		6
Etalons de demi-sang	{ anglo-normands.. 45 trotteurs..... 24 norfolk-anglais... 9 — bretons.. 34 }	117
Etalons de trait.....	{ Race percheronne. 83 — boulonnaise. 4 — bretonne.... 16 }	103
		226

On voit que le demi-sang anglo-normand, dont le croisement s'allie si peu avec le sang breton, a eu la part belle dans cette nouvelle distribution.

Alors le Breton avec l'enthousiasme qui le caractérise, quand il s'engoue de quelque chose, s'est jeté tête baissée dans la fabrication du cheval de luxe. Il a donné aux étalons de pur sang et de demi-sang ses meilleures poulinières et le rebut, le déchet aux étalons de trait, ne se souvenant plus que le rustique animal, compagnon de ses travaux agricoles, avait été de temps immémorial le plus beau fleuron de la couronne hippique de la vieille Armorique.

Toutefois, comme en Bretagne le bon sens ne perd jamais ses droits, quelques éleveurs parmi les plus autorisés protestèrent contre la tendance par trop prononcée des haras à pousser au croisement du cheval de trait. En 1885, M. Jégou du Laz fit une campagne à ce sujet dans ce journal, lorsque parut une circulaire instituant une prime de 100 fr. à décerner aux meilleures poulinières des arrondissements de Brest et de Morlaix saillies par les étalons de pur sang des dépôts de l'Etat.

Le cheval de trait a nos préférences, comme production hippique de premier plan en Bretagne, pour bien des raisons.

D'abord parce qu'il a à son actif la sanction des siècles écoulés, qu'il s'y trouve dans une aire géographique qui lui est favorable, tout comme les races de trait percheronne, boulonnaise, belge, qui prédominent dans leur région respective, près desquelles l'élevage du cheval de luxe n'est qu'une exception.

Puis le Breton en général n'est pas riche. Petit éleveur disposant de capitaux modestes, il ne peut acheter les reproducteurs de grand prix, nécessaires quand on veut se livrer à

l'élevage du cheval de luxe avec des chances de réussite. Il se trouve en conséquence empêché d'affronter les risques à longue échéance, de se lancer dans l'inconnu du croisement problématique. Le cheval de trait, né à la ferme, poulain encore, s'y rend utile; à dix-huit mois, il est attelé, fait les charrois légers et gagne ainsi sa nourriture.

Ensuite, il a de nombreux débouchés. Cheval rural par excellence, le commerce et l'industrie des grandes villes le recherchent, en raison de son bon naturel, de son caractère doux, facile à conduire, ni vicieux, ni rétif, en même temps que très rustique, sobre, résistant, dur à la fatigue. En foire, il est payé à trois ans, quand il est en bonne condition, 700 et 800 fr.; à quatre et cinq ans, il vaut 1,000, 1,200, 1,500 fr. Que lui manque-t-il pour atteindre les hauts prix des Percherons et des Boulonnais? Un peu plus de distinction, une encolure moins courte, une épaule plus oblique; mais avec un stud-book bien tenu, on peut arriver par une sélection rigoureuse à corriger ces défauts de conformation sans avoir recours au croisement, comme l'ont fait les Normands pour les têtes busquées.

Et ce débouché est sûr, certain, ne donne lieu à aucun mécompte. Longtemps encore les messageries, le camionnage, les entreprises de transport se serviront de chevaux, car la traction mécanique a forcément un champ d'action limité.

D'autre part, l'éducation du cheval de trait se fait tout naturellement à la ferme. De bonne heure, il est habitué à la présence de l'homme, à sa fréquentation, il est de la maison, fait partie du personnel de la ferme. Aussi est-il doux, maniable et prédisposé à se livrer lui-même au travail qui lui est demandé. C'est pourquoi lorsqu'il sort des mains du producteur pour passer dans celles de l'éleveur, il est habitué à tous les usages de la domestication, n'a pas cette attitude craintive et effarée des jeunes chevaux élevés au piquet et dans l'isolement. Il sait rester à la crèche, se laisse panser et manier sur toutes les parties du corps. Il est accoutumé à tous les aliments et peut être mis sans danger à l'herbage et à l'écurie.

Le cheval de luxe, au contraire, demande à être élevé dans un établissement spécial, à être entouré de soins particuliers; il doit subir les aléas du dressage. S'il n'est pas vendu à trois ans comme étalon, il faut le préparer en vue des concours et il ne trouvera pas acquéreur avant cinq et six ans. Combien d'agriculteurs-éleveurs bretons peu-

vent se permettre un élevage aussi coûteux?

Il y a quelques années la a été question de la création d'un Stud-book de la race de trait bretonne.

L'idée était excellente. Quand une race confirmée est sortie de son axe naturel, le meilleur moyen de la ramener dans son orientation véritable est de la sélectionner. Pour cela il est nécessaire de constituer un groupement de reproducteurs d'élite, d'établir un registre d'inscription qui les signale à l'attention des éleveurs, qui soit une promesse, une garantie d'amélioration et de progrès. Un des promoteurs du projet, M. Martial Corre a rédigé à ce sujet un excellent rapport, dans lequel il se plaint de l'insuffisance de la loi du 14 août 1885 sur la surveillance des étalons, qui ne prévoit que deux affections rendant un cheval indigne de la reproduction: le cornage et la luxion périodique. Il déclare qu'avec la stabulation obligatoire dans des écuries basses et obscures, bien d'autres cas d'exclusion devraient être appliqués à la Bretagne.

Nous ajouterons que l'éleveur breton toujours pressé de réaliser, n'attache pas assez d'importance à la conservation des meilleures poulinières et pouliches.

Je lisis récemment dans une grande *Revue* anglaise, une lettre fort intéressante du duc de Malboroug, un des plus importants éleveurs du Royaume-Uni, venant confirmer ce que j'ai dit et répété maintes fois sur le rôle de la femelle en élevage. En voici un extrait:

« On s'attache trop en Angleterre à la parenté du mâle et pas assez à celle de la femelle, aussi bien chez les bêtes à cornes que chez les chevaux. Notre système d'hérédité a toujours reposé sur cette idée. Cependant, il est un fait avéré, c'est qu'aussi bien chez l'homme que chez les autres mammifères, les côtés particuliers d'une race sont empruntés pour six dixièmes à la mère, tandis que le père n'en transmet que quatre dixièmes. Donc, si nous voulons dans un croisement conserver les particularités d'une race, nous devons prendre la mère de cette race et le père de la race avec laquelle l'on veut croiser. »

Plus loin il développe les considérations suivantes:

« La raison pour laquelle j'attache tant d'importance à ce fait est que nous, Anglais, nous ne pouvons rivaliser avec l'étranger sous le rapport de la production destinée au commerce, et que par conséquent élever dans ce but serait une perte considérable. Mais

l'étranger viendra toujours chercher ses étalons chez nous, parce qu'il n'a pas le temps et la connaissance pour les produire et que nous avons mis des siècles à créer nos types. Donc produisons de bons étalons ou poulinières, et nous serons toujours sûrs d'y trouver profit, car l'étranger surtout l'Américain et le Hongrois ne visent qu'au bénéfice vite réalisé et le bon marché auquel ils peuvent élever leur permet de fournir au commerce des chevaux d'armes, qui, débarqués en Angleterre reviennent à 20 £ 500 fr.), tandis qu'un cheval de cavalerie élevé par un fermier anglais lui revient au moment de la vente à plus du double. Appliquons-nous en conséquence à conserver des races et à former des étalons que les étrangers viendront toujours nous acheter de gros prix. »

### Le Norfolk Breton ou Hackney

Jamais race de croisement n'a été plus discutée, plus controversée que la race norfolk. Pour les uns, c'est la panacée universelle, l'étalon réformateur par excellence, celui qui corrige tous les défauts et communique toutes les qualités. Pour les autres, c'est un trompe-l'œil, une boîte à surprises, une perpétuelle déception, très au-dessous de la réputation amélioratrice qui lui a été faite.

En Bretagne, le norfolk est le cheval à la mode. J'ai eu occasion à diverses reprises de donner mon opinion dans ce journal. La dernière fois, c'est lorsqu'a paru le portrait de *Hedon Squire*, le vainqueur du Prix du grand championnat de demi-sang à l'Exposition universelle de 1900. Ah! si tous les norfolk envoyés aux dépôts d'Hennebont et de Lamballe ressemblaient à celui-là, j'avoue que je serais embarrassé pour critiquer, mais j'ai assisté en Angleterre, à Islington, aux présentations du « Hackney Horse show » et je n'ai pas été émerveillé de cet article d'exportation, comme le qualifient les Anglais. Le champion de Vincennes est une exception et une rare exception. Car j'ai vu à Islington des Norfolk ou Hackneys de tout accabit, d'énormes chevaux de trait, à côté d'élégants chevaux de boggy, c'est-à-dire un manque d'homogénéité complet.

En général, le Hackney a du geste, l'allure relevée et la steppe avec brio. C'est un « mover » disent les Anglais: *Hedon Squire* nous est apparu à Vincennes comme un « splendid mover » présenté à bout de longe sur 100 mètres avec un art parfait par un petit groom anglais que j'engage- fort nos éleveurs

français à faire venir chez eux à l'époque des concours pour donner des leçons de présentation à leur personnel d'écurie.

Le rédacteur en chef de l'organe des courses au trot a écrit : « Le Norfolk est un faux trotteur sélectionné sur des présentations en mains et à la grande longe; il a des actions superbes, mais n'avance guère, non par manque de chasse dans l'avant-main mais parce qu'il s'enlève trop de terre. A mon avis, la seule supériorité du Norfolk, au point de vue de la Bretagne est qu'il est loin du sang et que, par conséquent, il améliore le type et l'allure sans enlever du gros. » Le Norfolk, comme tous les produits de races non confirmées, donne de ci de là quelques individualités dotées du brillant de ses allures, mais il n'a pas établi un courant de sang, pas plus en Bretagne qu'ailleurs.

J'ai questionné plusieurs éleveurs compétents, procédé à une enquête et voici les renseignements, parmi ceux que j'ai recueillis, qui m'ont semblé les plus exempts de parti-pris.

L'engouement de quelques éleveurs bretons pour le Norfolk, dont ils réclament à grands cris l'augmentation d'effectif dans les dépôts, n'est que superficiel. Il n'est nullement partagé par la masse de ceux qui s'occupent d'une façon vraiment sérieuse de la question.

Ces derniers divisent le Norfolk en deux catégories : les vieux Norfolk et les Norfolk d'aujourd'hui ou Hackneys.

Les vieux Norfolk ont puissamment contribué à l'amélioration du cheval breton; ils ont en quelque sorte fondé la race postière. Le croisement de ces étalons avec la jument de trait indigène a souvent donné d'excellents résultats, il y a vingt ans.

Depuis quinze ans dans les concours régionaux, dans les expositions universelles, on voit toujours figurer au premier rang les fils et les filles de ces étalons.

Mais aujourd'hui les bonnes juments indigènes se font rares; dans les croisements la dose de sang n'a pas toujours été parcimonieusement mesurée; on a voulu faire trop distingué et l'on a réussi à faire trop léger.

Le type qu'il faut en Bretagne est l'animal puissant, bien membré, bien musclé, près de terre. Il y a une vingtaine de Hackneys à Lamballe, presque autant à Hennebont. Voilà des étalons qui, achetés en Angleterre, ont coûté des centaines de mille francs, qui sont placés dans les meilleurs pays d'élevage, auxquels les meilleures poulinières ont été livrées et qui, à tous réunis, ont beaucoup

moins de fils aux haras que de petits bretons qui ont été payés 3.000 ou 3.500 fr.

Est-ce à dire qu'il faille absolument repousser les hackneys ? Non. Bien choisis ils peuvent rendre des services, mais à la condition d'être judicieusement appropriés, qu'ils se rapprochent autant que possible du

vieux Norfolk d'autrefois, du type postier. Depuis quelque temps, l'administration semble entrer dans cette voie ; qu'elle y persévère ; qu'elle envoie des pères aux éleveurs bretons dont elle puisse acheter les fils.

H. VALLÉE DE LONCEY.

## DES SEMIS A LA VOLÉE<sup>(1)</sup>

L'épandeur centrifuge à axe vertical est très employé aux Etats-Unis (South Bend hand Stower ; Amos E. Shrock C<sup>e</sup> etc.). En 1888-1889, M. Duncan entreprit en France la fabrication d'un des modèles de Shrock et le répandit sous le nom de semoir *la Trouvaille*.

Le semoir (fig. 32) est constitué par une trémie A en toile dont le fond B, en bois,

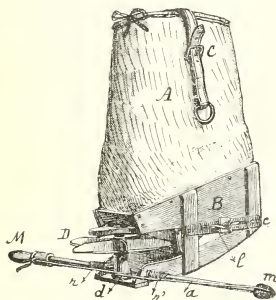


Fig. 32. — Semoir « La Trouvaille. »

légèrement incliné, forme bâti à la machine et est soutenu par une courroie C qui passe sur l'épaule de l'ouvrier ; le fond de la trémie est muni d'une ouverture horizontale que peut obturer plus ou moins complètement la vanne commandée par le levier l qui se meut dans une coulisse graduée c. L'épandeur D, à axe vertical, est formé par un disque en fer blanc, légèrement concave, garni de 6 palettes radiales ; en haut, l'axe de l'épandeur est solidaire d'un excentrique qui actionne un agitateur horizontal placé dans la trémie ; à sa partie inférieure il est fixé à un cylindre d, en bois. Le disque est animé d'un mouvement circulaire, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre,

par un archet M m, à poignée, que l'ouvrier manœuvre horizontalement d'un mouvement alternatif (fig. 33) ; la lanière a de l'archet fait un tour sur le cylindre d solidaire du disque D ; des ressorts de compression r et r' atténuent les chocs aux changements de direction de l'archet et facilitent son retour en sens inverse.

Nous nous rappelons qu'au concours de semoirs organisé à Poitiers en 1890 (2) par le Syndicat des agriculteurs de la Vienne, le public examina cet appareil avec beaucoup plus d'intérêt que les autres machines qui



Fig. 33. — Ouvrier manœuvrant le semoir « La Trouvaille. »

fonctionnaient dans des terres en mauvais état, rendant très difficile la pénétration des coutres-rayonneurs.

La figure 34 représente un semoir South Bend (D. C. Hershey, de Manheim, Penna.), dans lequel l'épandeur centrifuge A est mis en mouvement par la roue à manivelle m qui actionne le pignon a de l'arbre intermédiaire dont la poulie reçoit la courroie c ; ici le disque A tourne toujours dans le même sens.

Suivant la nature des graines, les lignes parcourues par l'ouvrier qui manœuvre ces semoirs centrifuges sont écartées de 2<sup>m</sup>.50 (graines fines, colza) à 5<sup>m</sup>.50 (blé).

(1) Voir le numéro du 4 février, p. 134.

(2) Journal d'agriculture pratique, 1890, tome I, page 637.

Le grand avantage des semoirs à la volée à la main est qu'ils permettent de remplacer un semeur habile par un ouvrier quelconque de l'exploitation pourvu que ce dernier ait une allure constante et donne à la machine

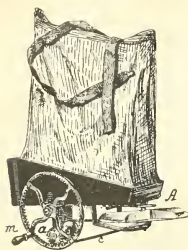


Fig. 34. — Semoir South Bend.

un mouvement régulier, pratique qu'il acquiert en très peu de temps. Ajoutons qu'avec certains modèles il est possible d'obtenir une très grande uniformité dans la ré-

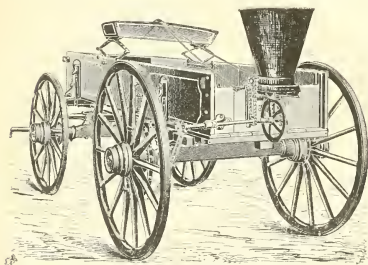


Fig. 36. — Vue arrière d'un chariot américain pourvu d'un semoir centrifuge.

partition des graines, ce qu'on peut constater à l'aide de certains dispositifs d'essais au sujet desquels nous dirons un mot à la fin de cette étude.

La culture américaine emploie de semblables semoirs centrifuges qui se fixent à l'arrière d'un des véhicules de la ferme (Patente J. W. Strowbridge, du 18 février 1873; Joliet; Foster et Williams; Victor; Wiltman; Stover C<sup>e</sup>; Racine, etc.). La figure 35 donne le principe du montage d'une de ces machines; à la roue d'arrière R d'un chariot A, on fixe

par 2 ou 4 étriers une couronne dentée D qui actionne, par la chaîne c, le pignon d

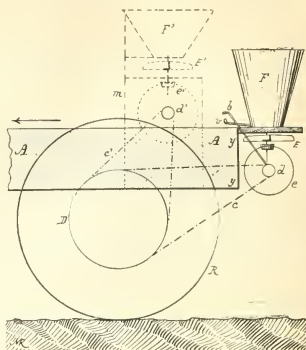


Fig. 35. — Semoir américain fixé à une voiture.

calé sur un axe horizontal à l'extrémité duquel se trouve la roue d'angle e; cette roue, par un pignon cône, commande un arbre vertical solidaire du disque épandeur E placé en dessous de la trémie d'alimentation F; une vanne de débit v et un débrayage b complètent le mécanisme qui se boulonne sur le panneau d'arrière y du véhicule A. Le tracé pointillé de la figure 35 représente un autre genre de montage, le bâti m du semoir étant fixé sur le fond du chariot A. Le disque-épandeur E fait de 6 à 12 tours par mètre d'avancement du véhicule.

La figure 36 donne la vue générale d'un de ces semoirs (Chambers, Bering, Quinlan et C<sup>e</sup>, de Decatur, Illinois).

En travail, un homme assis sur un siège conduit l'attelage, et un autre, debout dans le chariot, assure à la pelle le remplissage de la trémie du semoir, les graines étant chargées en vrac dans le véhicule. Suivant les graines, la largeur semée atteint de 10 à 15 mètres, et on peut ensemençer 3 à 4 hectares par heure.

Dans nos essais (1899), sur une de ces machines, dont le disque-épandeur de 0<sup>m</sup>.26 de diamètre faisait 12,25 tours par mètre d'avancement du chariot, nous avons constaté que la distribution était régulière sur un train de



5<sup>m</sup>.50, dont 1<sup>m</sup>.25 à gauche et 4<sup>m</sup>.50 à droite de l'axe du disque; au delà de cet écartement la quantité distribuée par unité de surface s'abaissait brusquement dans le rapport de 5 à 1.

Ces machines peuvent trouver d'autres applications que la distribution des graines, comme par exemple, l'épandage des engrais pulvérulents, celui du sel sur les voies publiques, etc.

En 1887, G. F. Strawson et C<sup>ie</sup>, fabricants d'engrais chimiques à Newburg, (Berkshire-Angleterre) imaginèrent un distributeur à la volée, avec ventilateur, pouvant être employé, disaient-ils, pour les graines, les en-

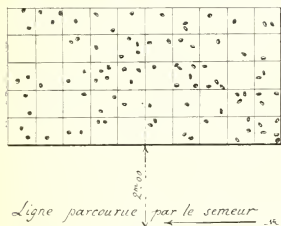


Fig. 37. — Panneau obtenu dans un essai de semoir à la volée.

grais, les liquides insecticides, etc. Nous avons déjà eu l'occasion de parler de cette machine (1).

La détermination exacte de la régularité de répartition des graines jetées par un semoir à la volée, consiste à relever la position et le nombre de grains fournis par unité de surface ensemencée; pour effectuer cette constatation, après plusieurs tâtonnements, je me suis arrêté au procédé suivant que j'emploie à la Station d'essais de machines, avec quelques variantes, pour tous les essais de semoirs : aux endroits voulus sont placés sur le sol des panneaux garnis de feuilles de fort papier (ou de toile cirée) quadrillées à l'avance en décimètres carrés; au moment de l'essai, ces feuilles sont enduites d'une couche de colle assez consistante pour que les graines

qui y sont projetées par le semoir, ne puissent faire ricochet et qu'elles restent bien adhérentes à l'endroit même où elles sont tombées. Avec ce procédé expérimental on peut compter, relever la position des graines, et photographier le panneau. La figure 37

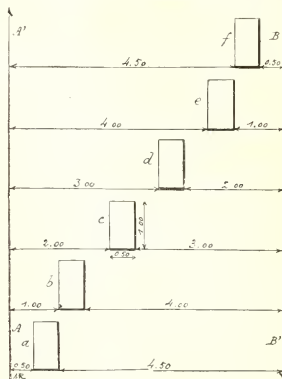


Fig. 38. — Positions des panneaux relativement aux lignes parcourues par le semoir.

donne, à titre d'exemple, la représentation d'un de ces panneaux.

Pour un essai de semoir à distributeur centrifuge, les différents panneaux *a*, *b*, *f* (fig. 38) sont répartis sur le champ à des distances déterminées des lignes successives AA', BB' parcourues par l'ouvrier, car, en pratique, chaque surface reçoit ses graines en deux fois : une première fois quand l'ouvrier parcourt la ligne A A', une seconde fois lorsqu'il se déplace suivant BB'; le traïn semé, ou l'écartement des lignes A et B varie avec la machine et avec les graines.

Les graines semées à la volée sont recouvertes de terre de différentes façons : à l'aide d'une charrue, d'une herse légère, d'un scarificateur ou d'un pulvérisateur.

MAX. RINGELMANN.

## SUR LA CULTURE DU BLACK-RÔT<sup>(2)</sup>

Les tentatives de culture, en milieux artificiels, du Black-Rôt (*Guignardia Bidwellii*)

<sup>1</sup> Distributeurs d'engrais liquides : *Journal d'Agriculture pratique*, n° 6 du 10 février 1898, figure 39, page 213.

n'ont jamais donné que des résultats partiels. Nous avons pu isoler le parasite, en juin 1903,

<sup>2</sup> V. Communication à l'Académie des sciences (C. R. A. S. tome CXXXVIII, 1<sup>er</sup> février 1903).

par une méthode (1) qui nous avait déjà réussi en juillet 1901 pour le Rot blanc (*Charrinia diplodiella*) et que nous avons appliquée, avec succès, pour d'autres parasites, tels l'Anthracnose (*Sphaceloma ampelinum*), le Pourridié (*Dematophora necatrix*), etc., etc... Cette méthode varie un peu pour les divers parasites; quant aux milieux de culture employés, elle consiste à pratiquer le *bouturage* du mycélium au lieu d'avoir recours au semis par les spores, bien plus aléatoire, mais qui nous a cependant réussi.

Spécialement pour le Black-Rot, l'isolement du Champignon se fait en détachant, fin juin, dans l'intérieur d'un grain de raisin attaqué par le parasite et arrivé à un certain état d'altération, mais non encore en fructification, un fragment de pulpe envahi par le mycélium. Ce fragment, déposé dans un premier milieu de culture, a rapidement donné (huit à dix jours) un abondant mycélium qui a fructifié quinze jours après en produisant de nombreuses pycnides normales. Ce premier milieu doit être du moût provenant de raisins arrivés aux deux tiers de leur croissance normale; il doit être stérilisé seulement à 60 degrés. Après deux ou trois passages sur un milieu identique, la culture est facile et rapide sur divers milieux liquides ou solides, mais à la condition que ces milieux soient complétés par une addition, de 5 0/00 d'acides organiques (surtout acides malique ou tartrique) et de 20 0/00 de sucre (réduit en glucose à l'autoclave). Le liquide qui nous a donné, comme base de nos cultures, les plus belles végétations de Black Rot est le jus de haricots.

Nous avons obtenu, dans des conditions physiques que nous indiquerons ultérieurement, de grosses masses de Black-Rot avec de très nombreuses fructifications; le poids est seulement dépendant du volume des récipients. Nous avons ainsi récolté des plaques mycéliennes de 25 centimètres de diamètre, d'un demi-centimètre à trois quarts de centimètre d'épaisseur, criblées de nombreuses pycnides à raison de 5,000 à 10,000 par centimètre carré, ce qui, pour 500 à 1,000 spores par pycnide, représente 5,000,000 à 10,000,000 de spores par centimètre carré, soit plus de 10 milliards de spores sur nos gâteaux de Black-Rot de 20 centimètres de diamètre.

Nous donnons, dans des notes ultérieures, le résultat de nos recherches sur l'influence des divers milieux chimiques et physiques

sur le développement et les organes de reproduction du champignon du Black-Rot, et l'action de celui-ci sur les milieux nutritifs et leurs éléments.

Une première série d'expériences, un grand nombre de fois répétées, a été conduite pour juger de l'influence du milieu de culture et pour préciser, par suite, les conditions de *réceptivité* et d'*invasion* des organes de la vigne par le parasite cause du Black-Rot. Ces conditions sont dépendantes de la teneur en acides et en sucre du milieu nutritif. Nos essais ont porté surtout sur les acides organiques: malique, tartrique, citrique, et aussi lactique et oxalique, ajoutés au milieu de base des cultures, le jus de haricots. C'est dans l'ordre d'énumération de ces acides que s'obtiennent les plus beaux développements du mycélium et des pycnides du *Guignardia Bidwellii*. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'abondance des fructifications et leur rapide formation (parfois deux à quatre jours après le semis des spores de culture) n'est pas un indice d'arrêt de développement du Black-Rot; dans les milieux et aux doses d'éléments nutritifs moins favorables, le mycélium seul pousse et les fructifications n'apparaissent que plus lentement (dix, quinze, vingt-cinq jours après) ou ne se produisent pas.

Avec l'acide malique, les fructifications sont rapides et très nombreuses à la surface des plaques mycéliennes, et elles sont très abondantes jusqu'à la dose de 4 gr. 8 par litre. Le mycélium végète activement jusqu'à 120 grammes par litre; il s'arrête, où la germination des spores cesse, au delà de 150 grammes. Avec l'acide tartrique, résultats identiques, avec un peu moins de poids des masses mycéliennes. A 5 grammes d'acide citrique par litre, les fructifications apparaissent encore peu nombreuses; le développement ne se produit plus au delà de 120 grammes; il cesse, pour l'acide lactique, à 23 gr. 8 (18.36 en acidité tartrique). L'acide oxalique — qui est un produit d'élimination, en cristaux abondants sur certains milieux de la végétation du Black-Rot, — ne donne des pycnides que jusqu'à 0 gr. 250 par litre (0 gr. 483 en acidité tartrique) et tout développement cesse à 3 gr. 9 par litre (6 gr. 49 en acidité tartrique).

Dans les acides minéraux, la poussée active du mycélium continue jusqu'à 15 grammes par litre d'acide phosphorique (avec fructifications pycnidiennes très abondantes jusqu'à 2 gr. 5), et, sans jamais fructifier, elle s'arrête à 3 gr. 5 pour l'acide azotique et

(1) P. Viala: Une mission viticole en Amérique Black-Rot, 1889, p. 245-246.

l'acide sulfurique, à 3 grammes pour l'acide chlorhydrique. Notons encore que les bases : ammoniacque, potasse, soude, chaux, baryte, arrêtent le développement à la dose uniforme d'alcalinité de 0 gr. 50 (exprimée en alcalinité potassique) par litre et par conséquent à des doses correspondant à leur équivalence.

Dans les milieux additionnés seulement de sucre, les fructifications apparaissent plus lentement et le développement du mycélium est moins actif. Les pycnides se forment cependant jusqu'à une dose de 125 grammes de sucre par litre (en glucose), mais on ne constate les premiers conceptacles que vers le quinzième jour, tandis que sur milieux à acide tartrique ou malique, les premières pycnides sont notées dès le deuxième ou le troisième jour et qu'elles sont déjà très nombreuses au cinquième et sixième jour. Avec le sucre, le mycélium pousse jusqu'à la dose, ajoutée au milieu, de 175 grammes, et se développe ensuite en petite quantité et très lentement jusqu'à 325 grammes par litre.

Quand on ajoute à la fois sucre et acide dans le liquide de culture, on observe un fait très net que nous résumerons, pour l'instant, par deux des séries de nos expériences. Si la dose de sucre reste fixe, 125 grammes par exemple, l'acide tartrique étant mis à doses successivement croissantes dans divers récipients, les fructifications pycnidiques se produisent très nombreuses jusqu'à 1 gramme d'acide par litre, le mycélium est en belle végétation jusqu'à 5 grammes d'acide, le développement vas'affaiblissant jusqu'à 28 gr. 5, et à partir de cette dose d'acide il n'y a plus aucune germination des stylospores du semis. Avec une acidité fixe à 8 gr. 5 d'acide; tartrique par litre, et des doses de plus en plus élevées de sucre, l'arrêt de toute poussée mycélienne a lieu dès que la dose de sucre contient 175 grammes par litre. Des faits analogues se produisent avec l'acide malique et avec l'acide citrique.

Notons seulement, pour l'instant, que, dans des cultures conduites sur grosses masses de liquide (2 litres) à doses de sucre et d'acide favorables, nous avons trouvé que le Black-Rot utilisait en moyenne les deux tiers de la quantité d'acide et le tiers de la quantité de sucre, au bout d'une période végétative assez longue, lorsque toute la masse mycélienne est criblée régulièrement de pycnides à sa surface.

Cette action prédominante de l'acidité, et l'action déprimante ou nuisible de l'addition à assez fortes doses de sucre, sur le dévelop-

pement et la nutrition du Black-Rot, permet de préciser l'état de *réceptivité* des organes de la vigne (feuilles et fruits) pour le *G. Biduellii*, et d'interpréter les périodes favorables d'*invasion*. Nous reviendrons ultérieurement sur les conditions physiques (température, humidité ou même lumière) nécessaires au développement du Black-Rot ou à la germination des diverses spores du parasite : nous retiendrons seulement le fait résultant de nos études, que les végétations du Black-Rot, en milieu nutritif approprié, n'exigent pas, comme on l'a cru, des températures très élevées : à 12 degrés par exemple, la germination se produit et la poussée du mycélium est encore active, quoique plus lente qu'à 20 ou 25 degrés centigrades.

Les feuilles jeunes, ou en pleine croissance, nous ont donné à l'analyse 1.75 0 00 d'acidité tartrique (moyenne d'analyse), et nous n'avons noté que des traces dans les feuilles adultes ou les vieilles feuilles de la base des ceps. Les jeunes feuilles du sommet des rameaux avaient en juin 4.30 0 0 de glucose, celles du milieu des rameaux 2.02 0 0, celles de la base adulte des traxes ; au 1<sup>er</sup> août, les feuilles du sommet ne renfermaient que 0.42 0 0 de glucose; les vieilles feuilles de la base, des traces. On sait que les jeunes feuilles sont seules envahies par le Black-Rot, surtout en juin ou juillet; les feuilles adultes et les feuilles âgées ne sont pas attaquées. La réceptivité des jeunes feuilles nous paraît tenir à leur état nutritif pour le parasite, et surtout à la présence des acides.

Il en est de même pour les fruits sur lesquels le Black-Rot est très intense, depuis la nouaison jusqu'à la véraison; pendant la période de la maturation, depuis la véraison jusqu'à la vendange, le Black-Rot n'envahit plus les raisins. Or, voici la teneur, dans un exemple pris parmi beaucoup d'autres, du raisin en acidité tartrique et en sucre :

	Acide.	Sucre.
Raisin au tiers de sa grosseur..	32	41
— à la moitié de sa grosseur.	29	17
— au commencement de la véraison .....	24	56
— à la véraison .....	18	113
— à pleine véraison .....	9	152
— à maturité .....	5	210
— à pleine maturité .....	2	250

Ces derniers chiffres correspondent avec ceux que nous avons donnés pour nos milieux de culture; nous les avons d'ailleurs reproduits, avec les résultats cités plus haut, dans des séries de culture. L'augmentation du

sucré avec une acidité assez élevée (152 et 9 pour le raisin véré, 175 et 8.5 pour nos milieux de culture) rend le milieu défavorable au développement du *G. Bidwellii*. Le fait inverse se produit pour le Rot blanc (*Charinia diplodiella*) qui attaque souvent le fruit après véraison; c'est ce que fixeront nos cultures de ce dernier parasite.

La différence intrinsèque de sensibilité, ou de résistance au Black-Rot, des divers cépages ou la variation de ces propriétés suivant les années pour une même variété, rentre dans le même ordre de faits. Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, la *Folle blanche*, un des cépages les plus atteints

par le *G. Bidwellii*, est très acide, et le sucre ne s'accumule que tardivement dans ses fruits; la *Clairette*, par contre, peu acide et très riche en sucre de bonne heure, a une résistance assez élevée au Black-Rot. On pourrait citer encore le *V. Lincecumii* ou ses hybrides, le *V. Rotundifolia*.

Les invasions du Black-Itot se produisent surtout en été, après les périodes de refroidissement, auxquelles succèdent des pluies légères; or c'est pendant ces périodes, dans les feuilles surtout, que l'acidité prédomine et que le sucre se forme en moindre quantité.

P. VIALA ET P. PACOTTET.

## ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE

PENDANT LE MOIS DE JANVIER

### Blés 1.

DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES		
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.	
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.	
2	janvier	Tendre.	Bennes.....	1,000	3,450	19 67	20 50	1,000	19 80
2	—	—	Troyes.....	2,600	8,020	20 44	21 "	2,000	20 18
2	—	—	Amiens.....	800	1,700	20 75	21 18	200	20 75
2	—	—	Nantes.....	1,450	4,550	20 47	20 98	"	"
4	—	—	Belfort.....	4,000	7,100	22 31	22 50	4,000	22 31
5	—	—	Besançon.....	1,825	4,778	21 43	22 25	1,825	21 55
6	—	—	Clermont-Ferrand..	1,000	1,920	21 56	22 "	1,000	21 47
6	—	—	Epinal.....	4,000	13,200	21 18	22 06	4,000	21 39
7	—	—	La Fère.....	800	1,950	20 75	21 50	450	20 75
9	—	—	Gray.....	300	815	20 38	21 74	300	20 55
9	—	—	Nevers 2.....	2,000	3,005	"	"	2,000	20 98
9	—	—	Dunkerque.....	400	800	21 65	22 24	200	21 70
9	—	—	Arras.....	1,500	3,500	21 49	21 92	1,500	21 49
9	—	—	La Fère.....	350	350	21 25	21 25	350	21 25
9	—	—	Langres.....	880	20	21 "	21 "	20	21 "
11	—	—	Fontainebleau.....	1,100	1,300	21 23	21 35	1,100	21 23
14	—	—	Dole.....	1,200	3,250	20 74	21 16	1,200	21 18
14	—	—	Paris (Billy).....	3,000	17,100	22 10	22 72	3,000	22 22
14	—	—	Paris Billancourt..	7,000	19,000	22 34	22 86	7,000	22 40
16	—	—	Reims.....	800	4,250	20 96	21 99	800	20 97
16	—	—	Châlons-sur-Marne..	400	1,500	20 48	21 46	400	20 48
16	—	—	Saint-Mihiel.....	1,500	4,910	20 87	21 76	1,500	20 87
18	—	—	Maubeuge.....	500	920	20 95	21 49	500	21 14
19	—	—	Marseille.....	2,000	10,000	22 92	23 93	2,000	22 92
20	—	—	Laon.....	850	1,700	21 25	21 50	850	21 25
20	—	—	Longwy.....	200	600	20 48	21 50	200	20 68
20	—	—	Toulouse 2.....	500	976	"	"	500	21 79
22	—	—	Rouen.....	2,000	1,400	21 43	22 "	100	21 43
23	—	—	Orléans 2.....	1,500	7,287	"	"	1,500	20 89
28	—	—	Limoges.....	1,000	2,000	21 84	22 20	1,000	21 90
29	—	—	Toul.....	4,000	9,310	21 45	21 96	4,000	21 72
Totaux et moyenne de janvier 1904.				"	"	19 67	23 93	44,495	21 62

(1) Nous ne faisons figurer dans ces tableaux que les soumissions qui ont été suivies d'une adjudication.

(2) Système spécial d'achats directs.

## Avoine.

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES		ADJUGÉES		
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
2 janv.	Indigène.	Chaumont.....	3,000	9,825	14 »	15 95	3,000	15 51
2 —	—	Rennes.....	2,400	7,160	13 37	13 80	2,400	13 46
2 —	—	Pont-à-Mousson....	1,360	2,370	15 »	15 55	1,360	15 41
2 —	—	Troyes.....	1,500	9,370	14 25	15 21	1,500	14 39
4 —	—	Belfort.....	2,300	17,500	15 37	16 49	2,300	15 39
5 —	—	Besançon.....	3,000	10,812	15 14	16 50	3,000	15 24
6 —	—	Epinal.....	3,500	23,100	14 92	15 79	3,500	15 10
6 —	—	Lunéville.....	2,200	5,270	14 95	15 35	2,200	14 95
6 —	—	Lille.....	2,000	6,300	14 60	15 75	2,000	14 79
7 —	—	Nancy.....	1,900	7,600	15 »	15 45	1,900	15 14
7 —	—	Langres.....	1,060	1,770	14 49	16 »	1,060	14 95
8 —	—	Châlon-sur-Saône....	1,000	3,400	14 92	15 25	1,000	14 99
8 —	—	Rouen.....	1,500	7,625	13 79	14 50	1,500	13 87
9 —	—	Dijon.....	1,900	6,700	14 52	14 70	1,900	14 43
9 —	—	Gray.....	1,000	16,200	14 23	15 20	4,000	14 35
9 —	—	Nevers.....	2,600	4,700	14 50	14 85	2,600	14 65
12 —	—	Marseille.....	2,000	5,700	16 69	19 »	500	16 72
14 —	—	Dôle.....	3,500	17,610	14 76	15 50	3,500	14 77
14 —	—	Tarbes.....	3,000	11,600	14 93	16 »	3,000	15 16
14 —	—	Paris (Vaugirard)....	6,500	32,000	14 99	15 50	2,950	15 15
16 —	—	Reims.....	2,000	7,450	15 68	15 32	2,000	14 78
16 —	—	Châlons.....	500	2,250	14 42	14 70	500	14 42
16 —	—	Saisons.....	100	200	14 72	14 98	100	14 72
16 —	—	Paris (la Rapée)....	1,500	2,200	15 18	15 20	1,500	15 18
16 —	—	Paris (Vaugirard)....	3,550	4,850	15 15	15 20	3,550	15 15
18 —	—	Gommercy.....	1,200	7,550	14 96	15 60	1,200	14 96
18 —	—	Camp de Châlons....	2,300	14,330	14 41	15 65	2,300	14 58
20 —	—	Toulouse (A.).....	2,000	26,730	16 15	16 25	2,000	16 18
21 —	—	Vincennes.....	5,000	23,960	15 16	15 62	5,000	15 18
21 —	—	Verdun.....	3,000	500	14 99	15 »	500	15 »
23 —	—	Meaux.....	1,500	7,900	14 24	14 92	1,500	14 21
23 —	—	Castres.....	1,800	5,900	15 50	16 50	1,800	15 94
23 —	Algérie.	Castres.....	500	1,500	14 78	11 »	500	14 79
25 —	Indigène.	Saint-Germain.....	1,500	4,450	14 71	15 32	1,500	14 78
25 —	—	Auxerre.....	2,000	6,400	14 49	15 »	2,000	14 58
29 —	—	Toul.....	1,000	1,830	15 60	15 80	4,000	15 64
30 —	—	Orléans.....	2,500	5,300	14 32	14 75	2,500	14 38
30 —	—	Dijon.....	3,000	6,400	14 35	15 19	3,000	14 47
Totaux et prix moyens...			»	»	13 37	19 »	80,620	14 90

(A) Quantité achetée par voie d'achats directs.

## CONCOURS DE NEVERS

Par ces temps de concours spéciaux, alors que la suppression des concours régionaux vient d'être décidée par M. le ministre de l'Agriculture, c'est bien une sorte de concours spécial de la race charolaise-nivernaise, et un des plus brillants qui soient, qui a lieu chaque année à Nevers. Ce concours est presque entièrement dû à l'initiative de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre, encouragée et soutenue par les subventions de l'Etat, du département et de la Ville de Nevers. Il est la plus belle manifestation qui soit chaque année, en France, en faveur d'une race, car, si on y trouve une exposition ovine et porcine, des expositions annexes de volailles vivantes, de produits, de vins et

d'instruments agricoles, ce sont bien les concours d'animaux gras, peuplés principalement de charolais-nivernais, et surtout le concours de reproducteurs mâles de la même race qui sont la partie capitale de l'exposition, celle qui attire les visiteurs si nombreux, celle qui donne lieu à des transactions si importantes, celle enfin qui est sa raison d'être. Le concours n'est pas en effet seulement une exposition, mais encore un grand marché de taureaux, et tous les animaux mâles amenés le sont pour être vendus. Cette production, cette préparation de reproducteurs, sont une des spéculations agricoles des plus importantes dans toute une partie de la région.

Les animaux gras étaient cette année plus

nombreux que l'an dernier et ils présentaient un ensemble remarquable, tant par le fini de l'engraissement que par le poids et l'ampleur des sujets exposés. Presque tous sont des charolais-nivernais appartenant à des éleveurs de la Nièvre et de l'Allier. Les succès vont à des exposants bien connus de tous les concours : MM. Alphonse Colas, Charles Bouille, Dodat, Magerand. Le prix d'honneur des bœufs est décerné à M. Colas pour un bœuf nivernais de 900 kilogram., celui des vaches à MM. Dodat frères, pour une vache de même race, pesant 755 kilogram. et celui des bandes de bœufs à quatre blancs, engrainés par M. Jean-Marie Dodat. Les frères Dodat, lauréats des grands concours, avaient amené à eux seuls, à Nevers, quatorze bœufs ou vaches qui tous ont figuré avec honneur dans la catégorie des animaux gras et qui se retrouveront en bonne place, au mois de mars à Paris. C'est à ces mêmes agriculteurs qu'est allé le prix d'honneur de l'espèce ovine, pour une bande de quinze moutons southdowns. Enfin le prix d'honneur des animaux gras de l'espèce porcine a été décerné à trois porcs craonnais-yorkshire, appartenant à M. Victor Molette. Ces animaux de onze mois, pesaient ensemble 785 kilogram.

Le concours des reproducteurs était peut-être un peu moins nombreux que d'habitude, ce qui tient, paraît-il, aux ventes importantes qui s'étaient traitées dans les étables mêmes, notamment pour la région de l'Ouest, dont les acheteurs sont venus en Nivernais chercher des reproducteurs, pour faire des croisements. Les transactions ont été très animées, beaucoup de taureaux ont été vendus à des prix rémunérateurs pour les éleveurs, ce qui, du reste, devait être à prévoir, en raison de la cherté de tout le bétail, depuis déjà longtemps, sur les foires de la région. L'ensemble des animaux était bon, mais les sujets très saillants et hors pair manquaient. Le prix d'honneur est échu à un taureau venant des étables de M. Pierre Litoux, de la Nièvre. Le jugement du jury pour cet animal, qui présentait cependant certaines qualités, n'a pas été unanimement ratifié et certains eussent préféré des animaux classés après.

Les prix d'ensemble, qui sont les récompenses les plus enviées, parce qu'elles paraissent indiquer véritablement les meilleures vacheries où la production se tient à un niveau élevé et où la venue d'un sujet hors ligne n'est pas accidentel, ont été très disputés. Au nombre de trois à décerner, seize lots étaient présentés pour les obtenir. Le premier de ces prix a été attribué à M. Gilbert Goby, le second, bien homogène, à un nouveau venu au concours, M. Jules Guéraut et le troisième, comprenant des taureaux très lourds et très en viande, à M. Pierre Besson. Les autres premiers prix ont été décernés à MM. Chomef, de la Nièvre; Servois, du Cher; Bouille, de la Nièvre; Litoux, de la Nièvre; Lasnier, du Cher; Auguste Besson, de la Nièvre; et Chaumereuil, de la Nièvre.

Les reproducteurs de l'espèce ovine étaient nombreux. Il est regrettable que, dans cette classe, des animaux d'âges et de races différents soient appelés à concourir ensemble, car, souvent, les points de comparaison doivent manquer et le jury doit se trouver embarrassé. M. Louis Colas, pour les southdowns, MM. Cornavin frères, pour leurs berrichons, M. Charles Signoret, pour ses disbleys, ont obtenu les premières récompenses et c'est un disbley de M. Signoret qui a eu le prix d'honneur.

L'exposition de l'espèce porcine a peu d'importance et ne semble pas intéresser beaucoup les visiteurs. Le premier prix a été attribué à un jeune verrat craonnais, appartenant à M. Gauthier, de l'Allier.

Le concours comprend aussi une exhibition des plus intéressantes d'étalons de gros trait de 3 à 7 ans, de race nivernaise. Cette race, qui depuis un certain nombre d'années a pris de l'extension, commence à être appréciée, même des étrangers qui sont venus dans la région pour acheter des reproducteurs. Il n'est pas douteux que lorsque les inscriptions au *Stud-Book* auront été plus développées, comme on s'occupe de le faire actuellement, les transactions avec l'étranger deviendront actives. Les éleveurs ne doivent pas en effet perdre de vue que si, en France, on n'attache pas toujours une importance sérieuse à l'inscription au livre des origines des animaux, il n'en est pas de même à l'étranger, et notamment en Amérique, où on exige les papiers de l'animal avant son importation.

Les étalons présentés étaient au nombre de plus de cinquante et offraient des sujets absolument hors de pair. Les primes décernées ont été les suivantes :

1<sup>re</sup> prime, 600 fr. : *Arcole*, noir, 3 ans à M. Félix Carré à Entrains Nièvre ; 2<sup>e</sup> prime, 500 fr. : *Bésigue*, noir, 3 ans, à M. Philippe Denis à Lys Nièvre ; 3<sup>e</sup> prime, 400 fr. : *Marguerite*, noir, 3 ans, au même ; 4<sup>e</sup> prime, 350 fr. : *Adjudant*, noir, 3 ans, à M. Louis Flament à Tannay Nièvre ; 5<sup>e</sup> prime, 300 fr. : *Baccarat*, noir, 3 ans, à M. Philippe Denis, précité ; 6<sup>e</sup> prime, 250 fr. : *Brillant*, noir, 3 ans, à M. Léon Lhoste à Diennes Nièvre ; 7<sup>e</sup> prime, 200 fr. : *Corbigny*, noir, 3 ans, à M. Eléonore Barnazin à Marx Nièvre ; 8<sup>e</sup> prime, 200 fr. : *Aramis*, noir, 3 ans, à M. Félix Carré, précité.

M. Maringe, vice-président de la Société d'Agriculture, prenant la parole au banquet qui a suivi les opérations du jury, a fait, en quelques mots, l'historique de la race nivernaise de chevaux de trait et s'est exprimé ainsi :

« Il y a soixante ou quatre-vingts ans, la race chevaline nivernaise de trait était petite de taille, sans ampleur, ressemblant de très loin à la race de Norfolk : de 1825 à 1830, la mode était aux chevaux blancs; vers 1836, une fois le réseau des grandes routes créé, on demanda pour le service des voitures publiques des chevaux perchons; vos précurseurs, MM. Simon, Clappain, Guillemain, importèrent alors des chevaux gris-pommelé, qui donnèrent aux produits de nos juments basses un peu plus d'ampleur, avec une déperdition des cuisses; ce croisement perchon persista sans conteste de 1840 à 1870.

« Dès ce moment, l'intelligente attention de M. de Bouille fut appelée sur la question de l'élevage du cheval de trait nivernais; il se mit résolument à l'œuvre pour arriver à l'améliorer, et je me plais à reconnaître qu'il trouva en M. Henri Signoret un appui des plus utiles; M. Signoret préconisait la robe noire; il trouva beaucoup de critiques, sinon de détracteurs, qui disaient: « Mais un bon cheval gris vaut bien un cheval noir. » Eh bien! MM. de Bouille et Signoret étaient dans le vrai, ils prévoyaient pour ainsi dire qu'après le blanc, le pommelé, le mode se fixerait d'une façon sérieuse, stable, sur le

cheval noir. La Société d'agriculture l'a donc avancée et elle n'a qu'à s'en applaudir.

« Aujourd'hui, les éleveurs pratiques d'au delà de l'Atlantique, recherchent les chevaux noirs résistants... »

On ne peut que souhaiter voir se développer les ventes d'étalons qui ont été faites pour l'Amérique, et demander qu'à la réputation des taureaux blancs viennent s'ajouter celle des chevaux noirs.

E. CHOMET.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 3 février 1904. — Présidence de M. Tisserand.

Les honneurs de la séance sont pour une communication de MM. Viala et Pacottet sur la culture du Black Rot en milieux artificiels (Voir article spécial dans le Journal). On applaudit chaleureusement M. Viala, et la Société est heureuse d'entendre M. Viger annoncer que la Caisse des recherches scientifiques vient d'attribuer 3,000 fr. à M. Viala pour la poursuite de ces expériences dont les conséquences pratiques peuvent être considérables.

### Remèdes empiriques contre l'oïdium et le puceron lanigère.

M. André demande à indiquer un remède empirique contre l'oïdium et le puceron lanigère, qui lui a été signalé par un praticien qui en obtient les meilleurs résultats. Par les années très humides, alors que le soufre ne réussit pas, un viticulteur de Seine-et-Oise a combattu de la plus efficace façon l'oïdium par la projection d'eau bouillante sur les feuilles de la vigne.

Contre le puceron lanigère, les infusions de feuilles de noyer lui ont également donné des résultats absolument complets.

A cet égard, M. Vincey cite l'emploi aujourd'hui très répandu d'une dissolution de savon noir dans l'alcool ou le pétrole (4 kiogr. de savon noir pour 3 litres d'alcool, le tout étendu de dix fois son volume d'eau). Ce mélange, distribué à l'aide d'un pulvérisateur, d'un tampon, d'un balai, détruit le puceron; l'alcool employé comme dissolvant du savon n'occasionne nul dégât sur les feuilles des plantes attaquées.

### Trèfle blanc et cultures fourragères.

M. J. Bérard rend compte à la Société d'une note qui lui a été communiquée par M. Fruewirth, professeur à Hohenheim, au sujet de la culture de diverses plantes fourragères. M. Fruewirth a cultivé le soja *hispida* en répandant sur le sol des terres du Japon, riches en bactéries de cette légumineuse. Le soja s'est alors couvert de nodosités sur ses racines, et ses rendements se sont accrus.

Le trèfle du Japon (*Lespedeza striata*) lui a donné de bons résultats dans les terres argileuses, mais par contre n'a rien donné dans les terres calcaires.

M. Fruewirth insiste surtout sur les qualités du trèfle blanc de Lodi; c'est en effet, dit-il, d'après ses expériences, un trèfle de grande taille, qui en Lombardie donne de merveilleuses récoltes. Là il forme le fond des prairies du pays. On le fait intervenir dans l'assolement: 1<sup>re</sup> année maïs; 2<sup>e</sup> année blé ou riz; 3<sup>e</sup> 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> années trèfle de Lodi; 6<sup>e</sup> année lin. Dans ces terres naturellement riches, irriguées, et copieusement fumées, le trèfle de Lodi atteint 60 centimètres de hauteur; on le fauche; il donne trois à quatre coupes abondantes.

A Hohenheim le trèfle de Lodi s'est montré supérieur au trèfle blanc, comme fourrage vert, et aussi transformé en foin; il était enfin plus riche en matières protéiques. Dans les cultures d'Hohenheim on a pu apprécier sa résistance à l'hiver, et sa durée. M. Fruewirth le conseille donc pour les terres irriguées, même pour les terres tourbeuses, comme plante à faucher. Dans d'autres terres il convient mieux comme plante à pâturer.

M. Schribaux présente, au sujet de cette communication, les judicieuses observations suivantes écoutées avec le plus vif intérêt par la Société. En matière de productions fourragères de prairies surtout à base de graminées et de légumineuses, les plus grandes précautions doivent être prises avant de généraliser certains résultats obtenus. Avec la plus grande raison les agriculteurs s'inquiètent, avant de semer un blé, de l'origine de la semence, du pays où elle provient, sachant bien que toutes les variétés de blé ne conviennent pas indifféremment pour tous les sols et tous les climats. Il en est de même des graminées et des légumineuses. Les trèfles blancs sont cultivés dans des régions très différentes, de même, les graminées, vulpin, dactyle, etc. Aujourd'hui, les graines vendues dans le commerce ont été obtenues dans toutes les parties du monde, on peut dire. C'est de Zélande que viennent les graines de dactyle, de Finlande les graines de vulpin, du Canada les graines de trèfle blanc, etc., etc. Ces graines, récoltées dans des sols sous des climats très différents, donnent des plantes qui ne peuvent pas indifféremment réussir partout. Il faudrait donc que l'agriculteur pût connaître les qualités spéciales de chacune des variétés des plantes fourragères qu'il emploie.

Le trèfle de Lodi, dont parlait M. J. Bénard, en offre un exemple frappant; originaire de Lombardie, cultivé dans des terres très riches, sous un climat doux, dans des conditions de sol et de climat se rapprochant de ceux de la Lombardie, il donne de merveilleux résultats; autrement il se montre inférieur aux variétés locales de trèfle blanc.

La voie à suivre dans l'amélioration certaine des plantes fourragères est la sélection des variétés les mieux adaptées aux conditions naturelles de telle ou telle région. C'est un travail long et délicat, les agriculteurs l'ont poursuivi pour nombre de céréales, il est à peine commencé pour d'autres plantes.

#### Une nouvelle variété d'avoine.

Dans ce même ordre d'idée de sélection et d'amélioration des plantes cultivées, M. Schribaux signale à la Société les dernières recherches relatives aux avoines. M. Denaiffe s'est attaché

depuis longtemps déjà à cette question de l'amélioration des avoines cultivées, il a tenté divers mélanges intéressants. Aujourd'hui, M. Schribaux présente l'avoine nouvelle obtenue par le croisement de la Ligowo avec l'avoine Probstei. La variété ainsi obtenue présente une grande productivité jointe à une précocité remarquable.

Sans doute, ajoute M. Schribaux, dans ces croisements il faut beaucoup de patience et aussi pour réussir beaucoup de chance; mais il faut les tenter sans perdre courage. Si l'on parvenait par un croisement avec l'avoine de Brie à changer les colorations de ces excellentes avoines blanches, Ligowo, Beseler, géante à grappes, on obtiendrait déjà un résultat considérable, les avoines à écorce noire étant en France celles que réclame le commerce pour la consommation des écuries de luxe dans les villes.

H. HITIER.

## CORRESPONDANCE

— N° 6990 (Marne). — 1° Le meilleur système d'allumage des moteurs de **motocyclettes** est par accumulateur; les piles sont trop encombrantes, la magneto serait trop lourde et aussi encombrante. — 2° Nous pensons que le meilleur mode de transmission est une courroie dont la souplesse joue le rôle d'un amortisseur entre le moteur et la roue. — (M. R.)

— N° 6648 (Gironde). — Si les tonneaux doivent être fréquemment déplacés sur les tins, ce que nous croyons car vous parlez de gerber en 3° et même en 4° au besoin, il faut préférer les tins en bois; la construction faite en pierre naturelle ou artificielle sera dégradée et écornée à chaque manœuvre des vases vinaires. — (M. R.)

— N° 6743 (Indre-et-Loire). — Il n'y a aucun intérêt à faire le réservoir dont vous parlez au milieu de votre canalisation en ciment; ménagez seulement, au point le plus bas du siphon, un bouchon de vidange ou un robinet qui permettrait de vider la canalisation en cas de besoin (crainte des gelées ou réparation; il faudra aussi mettre une vanne en tête de la canalisation afin de pouvoir l'isoler du réservoir d'alimentation. — (M. R.)

— N° 6351 (Finistère). — Pour assurer la **ventilation de la cave**, vous pouvez y adapter un tuyau de cheminée terminé à sa partie supérieure par une tête tournante (appelée gueule de loup) ou par un lanterneau garni de lames de persiennes comme on en a proposé l'application à la ventilation des logements des animaux; pour assurer l'arrivée de l'air pur, de l'extérieur, il faut que ce dernier passe dans un conduit horizontal assez long et assez gros pour se débarrasser de ses poussières; le conduit, qui peut être en maçonnerie, en poterie ou même en bois, sera pourvu d'une grille empêchant l'introduction des animaux. — (M. R.)

— N° 10820 (Espagne). — 1° Pour **cuire la chaux** au bois, il faut employer un four en tronc de cône ayant 1 mètre de diamètre à la base, 2 mètres de diamètre au gueulard et 3 mètres de hauteur; la base sera raccordée avec le foyer prolongé à l'avant par une voûte permettant de surveiller le feu et d'effectuer la sortie de la chaux cuite. Si votre production est importante il faut adopter le four continu avec 2 ou 3 foyers latéraux. — 2° Oui, nous pourrions donner prochainement un article sur les fours à chaux. — (M. R.)

— N° 6563 (Gard). — Vous trouverez les renseignements concernant les **citernes à purin** dans le *Journal d'Agriculture pratique* de 1898, tome II, pages 707 et 923. — (M. R.)

— N° 6641 (Gironde). — Vous désirez border un chemin communal par des **arbres de haute futaie plantés dans une prairie**. Le sol, nous dites-vous, est silico-graveleux très sec, mais le sous-sol à 1 mètre de profondeur est généralement argileux. Quel est l'arbre, en dehors du vernis du Japon et de l'acacia, que vous devez choisir, demandez-vous?

Nous vous signalerons tout d'abord l'**Erable de Montpellier**, qui est certainement la variété d'érable le moins difficile sur la nature du terrain, venant sur les sols secs et graveleux.

Mais comme vous nous dites que le sous-sol est argileux et que par conséquent à une certaine profondeur les racines des arbres rencontreront de l'humidité, vous pourriez aussi planter des **noyers**; le **noyer** viendrait bien dans votre sol assez calcaire d'après l'analyse. Et enfin peut-être même le **Platan**, qui convient très bien à votre région, réussirait-il dans ces conditions. — (H. H.)

M. J. P. (Paris). — Vous avez un **potager** d'un hectare qu'on abandonne au point de vue des



légumes. La terre est du terreau très fin de maraichers. Quelle culture rémunératrice pourrait-on mettre dans ce terrain, mais nécessitant moins de main-d'œuvre que la culture des légumes?

Pareille question est difficile à résoudre sans indication sur le lieu où est situé ce terrain (près d'une ville, ou au contraire en pleine campagne), sans savoir les débouchés offerts par le pays où il se trouve.

Mais puisque vous semblez surtout vouloir éviter les frais de main-d'œuvre, vous pourriez semer une luzerne, par exemple; elle occuperait le sol plusieurs années, vous vendriez le fourrage en vert si vous êtes près d'une ville, ou séché en foin. — Après la luzerne vous pourriez plusieurs années de suite faire une culture de pommes de terre, — vendant au besoin la récolte sur pied. — (H. H.)

— N° 10243 (Espagne). — 1° Il ne faut pas songer à l'emploi économique de piles pour l'éclairage électrique (10 lampes). — 2° Il faudrait des accumulateurs chargés de temps à autre par une dynamo. — 3° La dynamo ne peut pas être mise en mouvement par un manège dont la vitesse est trop variable et il faut avoir recours à un petit groupe électrogène composé d'un moteur à essence et d'une dynamo. — 4° Vous trouverez chez M. E. Chomeau, 33 passage du Havre, à Paris, des petits groupes électrogènes avec moteur d'un cinquième de cheval, donnant 15 volts et 5 ampères, au prix de 400 francs. — (M. R.)

— N° 10530 (Portugal). — Pour débiter vos bois de 0<sup>m</sup>80 de diamètre il faut employer une scie à ruban; la scie circulaire n'est pas à conseiller par suite du trop grand diamètre qu'il faudrait lui donner; la saute-relle, à mouvement alternatif, plus simple et bien moins coûteuse que la scie à ruban, serait d'un débit insignifiant, à moins de monter plusieurs lames sur le châssis pour débiter d'un seul coup les arbres en planches de 4 à 5 centimètres d'épaisseur. — (M. R.)

— N° 7586 (Vaucluse). — Si le chlorure de potassium a été en lieu sec, s'il n'a pas été lavé par l'eau, il n'a subi aucune perte. Poids pour poids, il vaut exactement ce qu'il valait à l'origine.

Le titre 45,47 signifie que le chlorure de potassium contient 45 à 47 kilogr. de potasse par 100 kilogr. — (A. C. G.)

— N° 6859 (Loire-Inférieure). — Les écorces de bois ne se décomposent pas dans le sol. Mises en tas dans des trous vous les trouvez après quinze ans dans le même état; répandues sur le sol et enfouies par le labour, elles ne se désagrègeront pas mieux. Le mieux c'est de les faire brûler et de répandre les cendres; votre sol de défrichement doit du reste manquer de matières minérales plutôt que de matières organiques. — (A. C. G.)

— N° 10207 (Espagne). — Ce serait une faute que de mélanger le superphosphate avec de la chaux avant l'emploi. Il est vrai que le su-

perphosphate s'insolubilise dans la terre, comme il s'insolubiliserait avec de la chaux; mais il y a grand avantage à laisser opérer les réactions dans le sol même, au point de vue de la diffusion, de la dissémination de l'acide phosphorique. Nous ne voyons pas du reste l'avantage que vous auriez, à aucun point de vue, à substituer aux scories un superphosphate mélangé avec de la chaux. — (A. C. G.)

— N° 10574 (Roumanie). — 1° Pour l'ensilage des fourrages, on tasse énergiquement la masse par couches successives et on la recouvre d'une charge de 1,000 à 1,500 kilogr. par mètre carré; cette pression est insuffisante pour exprimer les plantes et la matière ensilée renferme 65 à 70 0 0 d'eau; vous voyez qu'il n'y a pas de jus s'écoulant de la masse, mais, pour la commodité des nettoiyages, vous pouvez établir le radier du silo suivant une faible pente qui vous est facilitée par le profil du terrain. — 2° par-dessus la masse ensilée et la charge qui la recouvre vous pouvez disposer le foin dont vous parlez, mais nous craignons que vous ne puissiez ainsi surveiller la bonne marche du tassement de l'ensilage; en tout cas il faudrait que ce tas de foin reposât entièrement sur la charge et non en partie sur ce tas et sur les murs latéraux du silo; pour votre silo de 8 mètres de largeur, le tas de foin devrait n'avoir que 7 mètres à 7<sup>m</sup>.50 de largeur afin d'être isolé des masses voisines qui reposent sur le sol ferme. — (M. R.)

— N° 6228 (Aude). — Le traineau est un bon appareil de transport dans les sols mous et humides. Suivant la nature de la voie, une charge totale (poids utile plus poids de véhicule) de 1,000 kilogr. nécessite une traction de 300 à 700 kilogr. avec un traineau et de 50 à 150 kilogr. seulement avec un véhicule à roues; vous trouverez des coefficients de glissement et de roulement dans le *Traité de mécanique expérimentale*, prix 3 fr. 50 à la librairie agricole. Il faut réserver le traineau aux petites charges et aux champs inaccessibles et continuer à vous servir le plus possible de charrettes. — (M. R.)

— N° 10428 (Espagne). — Avec des pommes de terre, des betteraves et des pulpes, des sons et des farines vous avez tout ce qu'il vous faut pour faire l'engraissement de vos bœufs, tout, moins le foin que vous avez certainement omis de citer.

Voici quelques exemples de rations pour bœufs de 500 kilogr.

Foin.....	5*	4*0	
Paille.....	"	2.5	
Pulpes pressées....	} 15 à 20*	20.0	
— betteraves....			
Pommes de terre....	}	1.0	
Son.....			1
Farines.....			3

La pomme de terre doit être donnée cuite; le prix de 5 fr. les 100 kilogr. est trop élevé. — (A. C. G.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Nous avons en un temps très variable, généralement pluvieux, dans le Centre et le Nord de la France. Dans le Midi, il y a eu des pluies abondantes et, dans les régions montagneuses, de la neige.

On désire du beau temps pour que le sol puisse se ressuyer et permettre ainsi les travaux préparatoires aux ensemencements de printemps.

L'aspect des cultures continue à être, en général, satisfaisant.

En Angleterre il y a eu des pluies qui ont occasionné, dans plusieurs régions, des inondations.

En Allemagne et en Belgique, on se plaint de l'exès d'humidité.

**Blés et autres céréales.** — Au dernier marché de Londres les cours des blés ont eu tendance à la baisse. On a coté au marché des charbonniers flottants : le blé de la Russie méridionale 15.95 à 18.50 ; de Californie 17.65 à 17.90 ; d'Australie 17.65 à 17.40 ; le Walla roux 16.80.

En Belgique, au contraire, les cours ont présenté de la fermeté.

On a coté au marché d'Anvers : le blé de Russie 15.75 à 17.25 ; les blés indigènes 16.50 à 17 fr. ; du Danube 14.50 à 17.25 ; le Kansas n° 2, 16.50 à 17 fr. les 100 kilogrammes.

On a vendu les seigles indigènes 13 à 13.25 ; ceux du Danube 12.90 le quintal.

On a coté l'avoine de la Plata 12.90 ; celle du Danube 12 à 12.50 les 100 kilogrammes.

Aux Etats-Unis, les cours des blés ont subi une hausse de 0.03 à 0.38 par quintal, au dernier marché de New-York. Pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 0.87 sur le disponible et de 0.38 à 0.81 sur le livrable.

Sur un certain nombre de marchés français les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 à 0.50 par 100 kilogrammes, les cours des avoines ont peu varié.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogrammes : à Arras, le blé 19.50 à 20 fr. ; l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Avallon, le blé 19.50 à 19.75 ; l'avoine 12 à 13 fr. ; à Bar-le-Duc, le blé 19.75 à 20 fr. ; l'avoine 14 à 15 fr. ; à Bar-sur-Seine, le blé 19.50 à 20 fr. ; l'avoine 13 à 13.50 ; à Bernay, le blé 21.25 à 21.75 ; l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Blois, le blé 20 à 20.50 ; l'avoine 13 à 13.50 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 20.50 à 20.75 ; l'avoine 14.75 à 15 fr. ; à Clermont-Ferrand, le blé 20.50 à 21 fr. ; l'avoine 14.25 à 14.75 ; à Compiègne, le blé 19.50 à 20 fr. ; l'avoine 13.50 à 15 fr. ; à Coulommiers, le blé 20 à 20.25 ; l'avoine 13.25 à 14 fr. ; à Chartres, le blé 19.50 à 20.50 ; l'avoine 13.25 à 14 fr. ; à Dijon, le blé 19.50 à 20.25 ; l'avoine 13.75 à 14.25 ; à Epervain, le blé 19.50 à 20 fr. ; l'avoine 14.50 à 15.50 ; à Epinal, le blé 19.50 à 20 fr. ; l'avoine 14 à 14.50 ; à Etampes, le blé 19.75 à 20.75 ; l'avoine 13.25 à 14 fr. ; à Evreux, le blé 19.75 à 20.75 ; l'avoine 12.75 à 14 fr. ; à Falaise, le blé 20.25 à 20.50 ; l'avoine 12.50 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 20 à 20.25 ; l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Laon, le blé 19 à 20 fr. ; l'avoine 13 à 14.50 ; à Lapaissière le blé 19.50 à 20.50 ; l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Lunéville, le blé 20 à 20.50 ; l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Nantes, le blé 20.60 à 20.75 ; l'avoine 14 à 14.25 ; à Nevers, le blé 20.50 à 21 fr. ; l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Orléans, le blé 19.50 à 20.75 ; l'avoine 13 à 14 fr. ; à Périgueux, le blé 20 à 20.60 ; à Péronne, le blé 19.50 à 20.35 ; l'avoine 12 à 14 fr. ; à Pontoise, le blé 19 à 20.50 ; l'avoine 13.50 à 15 fr. ; à Rennes, le blé 20 à 20.25 ; l'avoine 13 à 13.25 ; à Saint-Etienne,

le blé 21 à 21.50 ; l'avoine 14.50 ; à Saint-Lô, le blé 20.75 à 21 fr. ; l'avoine 12.25 à 12.50 ; à Saumur, le blé 20 à 20.60 ; l'avoine 11 à 14.25 ; à Tonnerre, le blé 19.50 ; l'avoine 13 à 13.50 ; à Tours, le blé 20.25 à 20.50 ; l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Valenciennes, le blé 20.50 à 21.25 ; l'avoine 14.25 ; à Vierzon, le blé 20 à 20.75 ; l'avoine 16 à 18 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogrammes : à Agen, le blé 21.25 ; l'avoine 15 fr. ; à Apt, le blé 21.90 à 22 fr. ; à Auch, le blé 21 fr. ; l'avoine 14 fr. ; à Avignon, le blé 20 à 22 fr. ; l'avoine 15 fr. ; à Dax, le blé 21 à 21.50 ; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 22.50 à 24 fr. ; les blés durs 21.65 à 22.50 ; à Pau, le blé 20.75 à 21.25 ; l'avoine 18 à 19 fr. ; à Toulouse, le blé 20.30 à 21.85 ; l'avoine 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, la tendance des cours des blés a été très soutenue. On a coté aux 100 kilogrammes : les blés de la Bresse, du Dauphiné, du Forez et du Lyonnais 20.50 à 21 fr. ; de Bourgogne 19.50 à 20.25 ; du Nivernais et du Cher 21.75 à 22 fr. ; de l'Aisne 20.75 à 21 fr. ; du Loir-et-Cher 21 fr. ; de l'Orléanais 20.50 à 21 fr. ; blé blanc d'Auvergne 20.50 à 20.75 ; blé rouge glacé de même provenance 19.75 à 20 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 21 à 21.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaulx 22 à 22.25 ; blé saissette 21.25 à 21.75 ; blé buisson 19.75 à 20 fr. ; blé aubaine 19.50 à 19.75, en gares d'Avignon et autres de Vaulx ; blé tuzelle blanche et luzelle rousse du Gard 22.50 ; blé aubaine rousse 20.50 à 20.75, en gares de Nîmes et des environs.

Les cours des seigles ont varié entre 14.50 et 15 fr. les 100 kilogrammes.

Les cours des avoines ne se sont pas sensiblement modifiés et rien ne fait prévoir une hausse. On a coté aux 100 kilogrammes : les avoines noires du rayon de Lyon 14.75 ; les grises 13.75 à 14.25 ; les avoines noires de Bourgogne 14.25 ; les grises 13.75 ; les blanches 13.50 ; les avoines de la Drôme 14 à 14.75 ; du Bourbonnais et de la Nièvre 14.50 à 14.90.

Les cours des orges ont dénoté de la faiblesse. On a payé les orges du Puy 15.75 à 19 fr. ; d'Issoire 16 à 18 fr. ; de Clermont 16 à 17.25 ; de Bourgogne 14 à 16.25 ; du Dauphiné 15 à 16.50, les 100 kilogrammes.

A Bordeaux, les cours du blé ont subi une hausse de 0.25 par quintal. On a payé les blés de pays 21 à 21.25 ; ceux de la Vendée et du Centre 21.25 à 21.50. On a coté l'avoine grise de Bretagne 13.50 à 14.50 ; du Poitou 15 à 15.25 le quintal.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 10 février, les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 par 100 kilogrammes. On a coté le quintal de blé rendu en gares de Paris : blé de choix 21.50 ; blé de belle qualité 21.25 ; blé roux de qualité moyenne 20.75 à 21 fr. ; blé roux de qualité ordinaire 20.25 à 20.50 et blés blancs 21 à 21.50.

Les seigles se sont vendus 14.75 les 100 kilogrammes.

Les cours des avoines se sont peu modifiés ; cependant, la tendance a été ferme.

On a payé les avoines noires de choix 15.25 à 15.50 ; celles de belle qualité 14.75 à 15 fr. ; les avoines noires ordinaires 14.50 ; les avoines grises 14.25 à 14.50 ; les rouges 14 à 14.25 et les blanches 14 fr.

Aucun changement sensible dans les cours des orges. On a payé les orges de brasserie 15.25 à 16.25 ; les orges de mouture 14.75 à 15 fr. et les orges fourragères 14 à 14.50 les 100 kilogrammes.

**Bœstiaux.** — Au marché aux bœstiaux de la Villette du jeudi 4 février, les cours sont restés sans changement et la vente a été difficile.

Les veaux se sont bien vendus et les cours ont gagné 0.05 à 0.10 par kilogramme.

Les cours des moutons ont fléchi de 0.02 par demi-kilogramme, par suite de l'abondance de l'offre. La vente des porcs a été moyenne.

*Marché de la Villette du jeudi 3 février.*

	Aménagés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1 314	1,268	0.73	0.61	0.47
Vaches.....	588	571	0.77	0.60	0.47
Taureaux.....	154	149	0.62	0.51	0.35
Veaux.....	1,223	1 171	1.08	0.93	0.78
Moutons.....	17,339	13,682	1.05	0.97	0.83
Porcs.....	5 440	5,440	0.62	0.60	0.58

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vit.
Bœufs.....	0.45 0.75	0.26 0.46
Vaches.....	0.43 0.75	0.25 0.45
Taureaux.....	0.36 0.65	0.20 0.40
Veaux.....	0.73 1.13	0.37 0.50
Moutons.....	0.78 1.10	0.42 0.60
Porcs.....	0.56 0.64	0.34 0.44

Au marché aux bœstiaux de la Villette du lundi 8 février, l'abondance de l'offre a rendu la vente des bovins difficile; les cours ont eu beaucoup de peine à se maintenir.

On a payé les bœufs choletais et nantais 0.70 à 0.72 en première qualité, 0.64 à 0.68 en qualité ordinaire; les bourbonnais 0.72 à 0.75; les charentais 0.70 à 0.78; les limousins 0.74 à 0.75; les marchais 0.68 à 0.72; les bretons 0.68 à 0.70; les sucriers 0.66 à 0.72; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les bœufs du Cher 0.70 à 0.73; les manœux anglaisés 0.70 à 0.74 le demi-kilogramme.

On a payé les taureaux manœux et bourbonnais 0.63 à 0.66; ceux de l'ouest 0.62 à 0.65; ceux de diverses provenances 0.52 à 0.57 le demi-kilogramme.

On a vendu les génisses 0.75 à 0.78; les vaches de choix 0.73; celles de première qualité 0.68; 0.63 pour les vaches de 2<sup>e</sup>, et 0.60 pour celles de 3<sup>e</sup> qualité.

Le temps humide a rendu la vente des veaux difficile; les cours ont baissé de 0.03 par demi-kilogramme.

On a payé les veaux de la Sarthe 0.90 à 0.97, sauf ceux de Pontvallain, d'Écomomy et du Lude, qui ont atteint 1 fr.; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.10; les gournayeux 0.80 à 0.90; les auvergnats 0.73 à 0.80; les craonnais 0.80 à 0.85; les ardennais 0.88 à 0.95; les veaux de l'Aveyron 0.75; ceux d'Arvis-sur-Aube 1 fr.; de Cladons-sur-Marne 0.95 à 0.98; de Nogent-sur-Seine 0.98 à 1.05 le demi-kilogramme.

Les offres de moutons étaient tellement importantes que la vente s'est effectuée lentement à des prix en baisse de 0.02 à 0.03 par demi-kilogramme.

On a payé les métis de la Brie et de la Beauce 1 à 1.05; de l'Aisne 0.98 à 1.02; les moutons du Cantal 0.98 à 1.03; des Alpes 0.98 à 1.02; du Tarn 1.03 à 1.06; du Lot-et-Garonne 0.98 à 1.02; de l'Aveyron 0.97 à 1 fr.; les berriehons, les nivernais et les bourbonnais du centre 1.03 à 1.05; les bourguignons 0.95 à 1 fr. le demi-kilogramme.

On a vendu les brebis métisses 0.95 à 0.96; en premier choix, et 0.90 en qualité ordinaire.

Les offres de porcs ont continué à progresser.

On a payé les porcs du Cher et de l'Indre, d'Indre-et-Loire et du Lot-et-Cher 0.11 à 0.14; du Lot 0.39 à

0.44; de la Seine 0.38 à 0.42; de la Manche 0.43 à 0.45; des Charentes, de la Creuse et de la Côte-d'Or 0.40 à 0.43; les bourbonnais et les herriehons 0.42 à 0.43; les limousins 0.40 à 0.42; les porcs des Deux-Sèvres et de la Vendée 0.43 à 0.44 le demi-kilogramme.

Les manœux et les craonnais ont été cotés 0.78 à 0.63 le demi-kilogramme, de viande nette.

Les porcs de lait, du poids moyen de 6 kilogrammes, se sont vendus 8 à 12 fr. la pièce.

*Marché de la Villette du lundi 8 février.*

	Aménagés.	Vendus.	Invendus.	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET.			
				1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	3,023	2,677	356	1.40	1.30	1.15	1.65 à 1.50
Vaches.....	979	890	80	1.40	1.25	1.00	1.55 à 1.45
Taureaux.....	352	249	103	1.35	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	1 210	"	"	2.10	1.80	1.50	1.20 à 2.15
Moutons.....	20 065	"	"	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.15
Porcs.....	4 615	"	"	1.20	1.15	1.00	1.05 à 1.05

**Viandes abattues.** — Cours du 8 février.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.50 à 2.10	1.20	1.00
Veaux.....	1.60	1.30	1.50
Moutons.....	1.80	1.50	1.70
Porcs entiers.....	1.28	1.32	1.20

**Cuir et peaux** — Cours de l'abatteur de Paris.

Taureaux.....	43.00 à 45.00	Grosses vaches	48.62 à 49.37
Gros bœufs.....	49.81 50.58	Petites vaches.....	46.25 47.25
Moy. bœufs.....	48.53 52.25	Gros veaux.....	60.00 60.57
Petits bœufs.....	41.50 48.50	Petits veaux.....	55.87 58.87

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogrammes.

Suif en pains.....	63.00	Suif d'os pur.....	56.00
— en branches.....	51.75	— à la benzine.....	53.00
— à brûler.....	57.00	Saindoux français.....	132.50
— comestibles.....	68.00	— étrangers.....	87.50
— de mouton.....	71.00	Sébum.....	102.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Arzas.** — Veaux, 1 fr. à 1.30; porcs, 0.375 à 0.925, le tout au kilogramme vivant.

**Anancy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 75 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 75 fr.; 2<sup>e</sup>, 69 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 73 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 95 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout aux 100 kilogrammes, sur pied.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 98 à 104 fr. Prix extrêmes: bœufs, 65 à 75 fr.; vaches, 50 à 65 fr.; moutons, 90 à 105 fr. les 50 kilogrammes nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 91 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. Prix extrêmes: de 85 à 95 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce. Porcs, 18 à 51 fr. les 50 kilogrammes poids vif; prix extrêmes: 17 à 52 fr.

**Bourg.** — Bœufs de pays, 60 à 76 fr.; moutons de pays, 83 fr.; veaux, 100 à 105 fr.; porcs, 76 à 86 fr., le tout aux 100 kilogrammes, sur pied.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 1.30 à 1.40; vaches grasses, 1.20 à 1.40; moutons de pays, 1.80 à 2.08; veaux, 1.08 à 1.20; porcs, 0.88 à 0.94 le kilogramme net.

**Genoble.** — Bœufs de pays, 141 à 148 fr.; mou-

fons de pays, 170 à 190 fr., viande nette; veaux, 90 à 108 fr.; porcs, 80 à 100 fr. les 100 kilogram. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.75 à 0.96; vaches, 0.60 à 0.82; taureaux, 0.60 à 0.80; veaux, 1.05 à 1.32. le kilogram. vif.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 156 fr.; 2<sup>e</sup>, 150 fr.; 3<sup>e</sup>, 142 fr. Prix extrêmes, 115 à 160 fr. les 100 kilogram. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr. Prix extrêmes : 80 à 90 fr. les 100 kilogram. Porcs, prix extrêmes : 80 à 90 fr. les 100 kilogram. Moutons, 190 à 210 fr. les 100 kilogram. Agneaux de lait, 90 à 215 fr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.73 le kilogram. poids vif sur pied, à 1.50 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.68 à 1.40 le kilogram.; vaches laitières et pour herbages, 240 à 500 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.35 à 1.80 le kilogram.; moutons, 1 fr. à 2 fr. le kilogram.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.54; vaches, 1.30 à 1.48; taureaux, 1.30 à 1.40; veaux, 1.12 à 1.28 le kilogram. vif; porcs, 0.88 à 0.92 le kilogram. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.30 le kilogram. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.20; 3<sup>e</sup>, 1.80. Porcs (avec tête), 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Porcs (sans tête), 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogram.

**Vins et spiritueux.** — Les affaires sont lentes. Dans la Charente, on cote les eaux-de-vie : Aigrefeuille 160 à 180; fins Bois 180 à 200, fine Champagne 200 à 250 fr. l'hectolitre.

Dans l'Aude, à Narbonne, on cote les vins rouges de 2.70 à 3 fr. l'hectolitre par degré d'alcool, les vins blancs valent 2.50 à 2.80 le degré.

Dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 120 à 135 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 100 à 115 fr.; de muscadet vieux 175 à 210 fr. la barrique logée; les vins de gros plants valent 65 à 80 fr. en 1<sup>er</sup> choix; 50 à 60 en 2<sup>e</sup>, la barrique nue.

En l'Auvergne, les vins valent 4.50 à 5 fr. le pot de 15 litres.

Dans le Bordelais, les vins rouges valent 340 à 380 fr. le tonneau logé, les blancs sont cotés 6.25 à 6.50 le degré.

Dans l'Hérault, les cours varient entre 22.50 et 28 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 43 à 43.25 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Ces cours sont sans changement depuis la semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — On a coté à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 48 à 48.50 et l'huile de lin 43 à 43.50 les 100 kilogram. nets logés. Ces cours sont en baisse de 0.25 par quintal pour l'huile de colza et en hausse de 1 fr. pour l'huile de lin, comparativement aux prix de la semaine dernière.

A Arras, l'huile d'œillette surfine vaut 94 fr. les 91 kilogram.; l'huile de pavot à froid 74 fr.; à Caen, l'huile de colza vaut 45 fr.

On vend aux 100 kilogram. les tourteaux pour l'alimentation du bétail : tourteau d'arachides décortiquées, 13.75 à Marseille; 15.75 à Dunkerque; 14.25 à Fécamp; tourteau de gluten de maïs, 15.25 au Havre, 16.75 à Marseille; tourteau de coton décortiqué, 14.75 à Dunkerque; tourteau de sésame blanc, 12.25 à Marseille; 12.75 à Dunkerque; de colza, 13 fr. à Fécamp; 11 fr. à Dunkerque; de lin, 15 fr. à Arras-Lille; 15.25 à Fécamp.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 23.50; les sucres roux 20.50 à 20.75 les 100 kilogram.

Ces cours sont en baisse de 0.50 par quintal pour le sucre blanc et de 0.75 pour les sucres roux.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 56 à 56.50 les 100 kilogram.

**Fécules.** — A Epinal, la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges vaut 38.50; à Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale, vaut 37 fr. les 100 kilogram. Les cours sont restés sans changement à Epinal; ils ont subi une hausse de 1 fr. par 100 kilogram. à Compiègne.

**Graines fourragères.** — On cote à Paris les graines<sup>8</sup> fourragères aux prix suivants, les 100 kilogram. : trèfle violet 110 à 150 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays 100 à 150 fr.; trèfles blanc et hybride 150 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 95 fr.; minette 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie 50 à 55 fr.; sainfoin à une coupe 26 à 30 fr., à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces 17 à 22 fr.

**Pommes de terre.** — A Paris, les cours des pommes de terre n'ont pas subi de changements importants. On vend la Hollande 130 fr. en lots de choix; 125 à 128 fr. en qualité moyenne, et 115 à 120 fr. en sortes au-dessous de la moyenne, les 1,000 kilogram., gares d'arrivée.

La saucisse rouge vaut 110 à 112 fr. en provenance du Gatinais; 100 à 105 fr. pour celle provenant du Limousin.

La Magnum bonum vaut 82 fr.; a ronde hâtive 82 à 83 fr.

Aux environs de Pontoise, on vend l'Institut de Beauvais 75 fr.; Early rose 78 à 80 fr. les 1,000 kilogram., gares de départ des vendeurs.

A Lyon, on vend l'Institut de Beauvais 5.50 à 6 fr.; les Early 7 à 7.50 les 100 kilogram.

**Oeufs.** — On vend un mille, les oeufs de l'Allier 98 à 106 fr.; du Midi 100 à 106 fr.; de Champagne 100 à 112 fr.; de la Sarthe 95 à 150 fr.; de la Vienne 96 à 106 fr.; de la Bresse 96 à 104 fr.; de l'Auvergne 92 à 100 fr.; de Beauce 108 à 114 fr.

**Miels et cires.** — A Paris, le miel de Bretagne vaut 125 fr.; à Marseille, les miels de pays sont cotés 90 à 100 fr.; ceux du Chili 75 fr. les 100 kilogram.

A Bordeaux, le miel des Landes vaut 65 fr.; celui de la Plata 75 fr. les 100 kilogram.

Les cires valent à Paris 320 fr. les 100 kilogram.

A Tunis, les miels de colons de 1<sup>re</sup> qualité valent 200 à 201 fr., ceux de 2<sup>e</sup> 150 à 154 fr.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont subi une petite hausse. On cote aux 100 kilogram. le nitrate de soude dosant 15 à 16 0/0 d'azote : 23.05 à Dunkerque; 23.70 à Rouen; 24 à Nantes; 24.05 à La Rochelle; 24.55 à Bordeaux et 24.75 à Marseille. Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kilogram.

Les cours du sulfate d'ammoniaque sont restés stationnaires à Paris; ils ont légèrement baissé ailleurs. On cote aux 100 kilogram. le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote : 34.75 à Paris; 32 à Dunkerque; 32.75 à Nantes et à Rouen.

Le kilogramme d'azote vaut 1.78 à 1.82 dans le sang desséché; 1.75 dans la viande desséchée; 1.50 dans la corne crue triturée; 1.56 dans la corne torréfiée; 1.10 dans le cuir torréfié.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.42 à 0.45 dans les superphosphates minéraux et 0.18 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

Les scories de déphosphoration sont ainsi cotées : 18, 20, 4.35 à Valenciennes; 4.45 à Villerupt, 5 fr. à Saint-Brieuc; 4.30 à Jeumont. Les scories 14, 16 valent 3.75 à Longwy.

Le chlorure et le sulfate de potassium valent 22.25 les 100 kilogram.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Seigle.		Orgé.		Avoine	
	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	21,00	14,75	15,00	16,00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21,00	"	15,50	16,25				
FINIÈRE. — Quimper	19,50	15,25	14,25	14,75				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	20,25	15,00	13,75	13,00				
MANCHE. — Carantou	20,00	16,50	15,50	16,50				
MAYENNE. — Laval	19,50	"	14,00	14,50				
MORRHAN. — Vannes	20,00	14,50	"	15,50				
ORNE. — Sées	19,50	15,00	16,25	14,50				
SARTHE. — Le Mans	20,25	14,25	13,75	13,75				
Prix moyens	19,92	15,03	14,75	14,75				
Sur la semaine	"	"	"	"				
précédente.	{ Hausse	"	"	"				
	{ Baisse	"	"	"	0,03	0,06		

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20,00	14,00	14,50	13,25		
SOISSONS	20,00	14,00	"	14,00		
EURE. — Evreux	19,50	14,25	15,25	13,50		
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,00	15,50	15,00	13,00		
Chartres	20,00	"	14,75	13,75		
NORD. — Lille	21,25	15,25	16,50	13,50		
Douai	20,50	15,00	17,00	14,25		
OISE. — Compiègne	19,75	13,75	"	14,25		
Beauvais	20,00	14,50	15,00	14,25		
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20,25	15,50	"	13,75		
SEINE. — Paris	20,50	14,75	15,25	14,75		
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,50	13,75	15,00	13,50		
Meaux	20,00	14,00	"	13,50		
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	14,75	15,75	15,00		
Rambouillet	21,00	15,00	16,25	13,75		
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19,50	14,00	18,00	16,00		
Somme. — Abbeville	20,00	13,75	17,00	14,25		
Prix moyens	20,24	14,40	15,78	14,91		
Sur la semaine	{ Hausse	0,62	0,06	"		
précédente.	{ Baisse	"	"	0,02	0,03	

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19,75	14,00	17,00	14,50		
AUBE. — Troyes	19,75	13,25	14,25	13,75		
MARNE. — Epervain	19,75	13,50	15,25	15,00		
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,25	"	"	14,50		
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,00	"	"	"		
MEUSE. — Bar-le-Duc	20,25	14,25	15,50	14,50		
VOSGES. — Neufchâteau	19,75	15,25	15,75	15,00		
Prix moyens	19,89	14,05	15,69	14,54		
Sur la semaine	{ Hausse	"	"	0,04		
précédente.	{ Baisse	0,44	0,05	"		

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21,00	15,25	17,25	14,00		
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	19,75	"	15,00	13,00		
DEUX-SÈVRES. — Niort	19,25	14,50	15,50	13,75		
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20,25	14,25	15,25	13,75		
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20,50	14,50	14,75	14,25		
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20,00	15,25	15,50	15,00		
VENDÉE. — Luçon	20,25	"	15,75	14,00		
VIENNE. — Poitiers	20,00	13,75	15,75	14,25		
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20,00	14,50	"	14,00		
Prix moyens	20,11	14,57	15,59	14,00		
Sur la semaine	{ Hausse	0,03	"	0,03		
précédente.	{ Baisse	"	0,02	0,03	"	

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	21,00	15,00	15,50	14,25		
CHER. — Bourges	19,75	13,50	14,50	13,25		
CRUZE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00		
INDRE. — Châteauroux	20,00	13,75	15,00	13,25		
LOIRET. — Orléans	20,00	14,50	14,25	13,75		
LOIR-ET-CHER. — Blois	19,75	13,25	15,25	13,25		
NIÈVRE. — Nevers	20,25	14,00	14,75	13,75		
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,25	14,00	16,50	14,50		
YONNE. — Briçon	19,75	13,25	13,50	15,50		
Prix moyens	20,25	13,92	14,91	13,83		
Sur la semaine	{ Hausse	0,11	0,03	"	0,03	
précédente.	{ Baisse	"	"	"	"	

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.		Seigle.		Orgé.		Avoine	
	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.	Prix.	Prev.
AIN. — Bourg	20,75	15,50	"	15,00				
CÔTE-D'OR. — Dijon	19,75	13,50	15,25	14,00				
DOUBS. — Besançon	20,00	15,50	15,25	14,25				
JURA. — Bourgoin	20,50	14,50	15,00	14,00				
JURA. — Dole	20,25	14,00	16,00	14,25				
LOIRE. — St-Étienne	21,50	15,00	16,50	14,50				
RHÔNE. — Lyon	21,25	14,75	17,00	14,50				
SÃOÑE-ET-LOIRE. — Chalon	20,50	15,25	16,25	14,50				
HAUTE-SÃOÑE. — Gray	20,25	14,25	"	13,25				
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00				
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21,00	17,00	17,00	17,00				
Prix moyens	20,57	14,84	16,03	14,66				
Sur la semaine	{ Hausse	0,03	0,14	0,12				
précédente.	{ Baisse	"	"	"				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	21,00	13,75	"	15,00		
DORDOGNE. — Périgueux	20,25	"	"	"		
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21,00	15,75	15,25	15,00		
GERS. — Auch	21,00	"	"	14,00		
GIRONDE. — Bordeaux	21,25	15,75	15,75	14,75		
LANDES. — Dax	21,00	16,00	"	"		
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,25	17,00	15,50	15,00		
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21,00	"	"	18,50		
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"		
Prix moyens	20,97	15,54	15,12	15,07		
Sur la semaine	{ Hausse	"	"	0,12	"	
précédente.	{ Baisse	0,03	0,04	"	0,13	

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22,25	15,75	15,00	14,50		
AVEYRON. — Rodez	20,00	14,75	16,25	14,75		
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"		
CORRÈZE. — Brive	23,00	17,00	14,50	19,00		
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00		
LOT. — Figeac	19,75	"	"	13,75		
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"		
PYRÉNÉES-OR. — Pérignand	22,00	"	"	"		
TARN. — Lavaur	20,75	"	"	15,00		
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	13,75	15,50	15,00		
Prix moyens	21,55	15,21	15,31	15,47		
Sur la semaine	{ Hausse	"	0,06	"	0,04	
précédente.	{ Baisse	0,02	"	"	"	

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	16,00	17,50		
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"		
ALPES-MARIT. — Cannes	23,75	"	"	15,50		
ARDÈCHE. — Aubenas	21,50	15,50	17,00	16,50		
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23,50	"	14,00	16,50		
DRÔME. — Montélimar	21,50	15,00	14,00	15,50		
GARD. — Nîmes	23,50	"	16,00	15,50		
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	19,75	15,00	16,50	14,00		
VAR. — Draguignan	23,50	"	"	"		
VAUCLUSE. — Avignon	21,50	16,75	15,75	15,75		
Prix moyens	22,10	15,26	16,61	15,75		
Sur la semaine	{ Hausse	"	0,06	"		
précédente.	{ Baisse	"	"	0,07	0,13	

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
Nord-Ouest	19,92	15,03	14,75	14,75
Nord	20,94	14,48	15,70	14,01
Nord-Est	19,89	14,05	15,60	14,54
Ouest	20,11	14,57	15,59	14,00
Centre	20,25	13,92	14,91	13,83
Est	20,57	14,84	16,03	14,66
Sud-Ouest	20,97	15,54	15,12	15,07
Sud	21,55	15,31	15,31	15,47
Sud-Est	22,10	15,56	15,62	15,75
Prix moyens	20,63	14,81	15,41	14,11
Sur la semaine	{ Hausse	0,02	"	0,02
précédente.	{ Baisse	"	"	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Orge.	Avoine.
	Blé.	Seigle.		
	tendre.	dur.		
Constantine.....	20.25	19.75	"	12.50 12.25
Alger.....	22.50	21.50	"	12.25 12.50
Oran.....	21.00	22.25	"	13.75 12.00
Tunis.....	"	20.00	"	41.50 12.50

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22.20	17.95	19.20	16.85
Berlin.....	21.00	16.78	"	15.87
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	21.25	18.00	18.00	18.50
Mulhouse.....	22.50	17.25	16.25	17.00
ANGLETERRE. — Londres.....	17.10	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.20	15.00	13.25	13.10
BELGIQUE. — Louvain.....	15.75	13.25	15.25	12.50
Bruxelles.....	16.75	13.25	15.00	15.75
Liège.....	16.25	13.50	"	"
Abvers.....	17.00	13.50	16.00	14.25
HONGRIE. — Budapest.....	16.62	13.98	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	16.25	"	"	13.25
ITALIE. — Bologne.....	21.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	32.25	"	21.25	21.75
SUISSE. — Lausanne.....	17.50	16.65	"	16.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	18.82	"	"	12.00
Chic ago.....	18.15	"	"	11.40

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	49.50 à 50.00	31.52 à 31.84
Premières marques.....	49.50 49.00	31.52 31.21
Bonnes marques.....	48.00 48.50	30.50 30.89
Marques ordinaires.....	46.00 47.50	29.29 30.25
Farine de seigle (toute perdue).....		22.00 24.00

CONDITIONS. Le sac de 104 kilogrammes, toile à rendre, franco et au déballer des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, un à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	20.50 à 21.50	Bergennes.....	20.25 à 21.00
roux.....	19.75 21.00	Plais.....	16.25 17.25
Montreuil.....	20.50 21.00	Hard Winter.....	17.00 17.25

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	14.75 à 15.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	11.50 14.75
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaire.....	11.00 à 15.25	Supérieures.....	15.50 à 16.25
Champagne.....	14.50 16.50	de l'Ouest.....	13.00 14.50
Beauce.....	15.00 15.25	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17.50 à 18.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.25 à 17.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Nomb. Pre.....	45.25 à 15.50	Av. blanches.....	11.00 à 11.00
de Beauce.....	14.75 15.00	du Liban.....	15.25 15.25
de Bretagne.....	11.25 11.50	Sablée.....	15.25 15.50

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Grès son sépi.....	11.50 à 13.25	Recoettes.....	10.00 à 10.50
Seigle dur.....	11.25 11.50	Renoué.....	11.25 18.00
Son dur.....	11.00 11.25	— bis.....	12.50 13.00
Son dur.....	10.99 10.25	— bâtards.....	11.50 12.00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 10 février

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze marques.....	les 100 k.	29.75 à 30.00
Blé.....	—	20.25 21.50
Escourgeon.....	—	16.50 17.50
Seigle.....	—	11.75 "
Orge.....	—	14.00 16.25
Avoine.....	—	14.00 15.50
Sous.....	—	11.00 13.25

## Bourse du mercredi 10 février.

Sucres 88.....	les 100 k.	20.75 à "
Sucres blancs n° 3 (courant).....	—	23.50 23.25
Huiles de colza (en tomes).....	—	52.75 "
Huiles de lin (en tomes).....	—	45.25 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	—	63.00 "
Alcool.....	—	43.25 "

## BEURRE. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	2.40 à 7.00	Bourgogne.....	2.20 à 2.30
Gournay.....	2.20 3.70	Gâtinais.....	2.00 2.50
M. de Vire.....	2.40 2.90	Vendôme.....	2.30 2.30
de Bretagne.....	2.30 2.80	Beauce.....	2.00 2.10
du Gâtinais.....	2.00 2.70	Ferme.....	2.40 3.00
Laitiers du Jura.....	2.20 3.20	Tours.....	2.40 2.80
de Charante.....	2.30 3.70	Le Mans.....	2.20 2.3
Suisses.....	3.20 3.40	Touraine.....	"

## ŒUFS — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande.....	90 à 125	Bourgogne.....	100 à 110
Picardie.....	100 128	Champagne.....	100 112
Brie.....	101 113	Nvernais.....	" "
Touraine.....	90 116	Mayenne.....	95 125
Beauce.....	108 114	Bretagne.....	80 101
Bresse.....	95 104	Vendée.....	100 120
Allier.....	98 106	Auvergne.....	92 100
Poitiers.....	95 103	Midi.....	100 106

## FROMAGES. — Halles de Paris.

Fromages de Brie, toute marque.....	48.00 à 60.00	La dizaine.....	
— grands moules.....	30.00 38.00		
— moyens moules.....	20.00 35.00		
— petits moules.....	19.00 18.00		
— autres.....	8.00 22.00		

Le cent.

Camemberts.....	25.00 à 80.00
Caenbert en boîte.....	40.00 80.00
— en paillons.....	30.00 38.00
Mont-d'Or.....	25.00 27.00
Gournay.....	15.00 24.00
Livarot.....	25.00 125.00
Pont-l'Évêque.....	75.00 60.00
Neufchâtel.....	10.00 20.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Minster.....	120.00 145.00
Caual.....	100.00 125.00
Roquefort (Saute de chèvre).....	200.00 210.00
— autres.....	180.00 190.00
Hollandes, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à 4.25	Poulets Bresse.....	2.75 à 6.75
Canards fermés.....	2.25 4.00	— Nantes.....	2.00 5.00
Rouen.....	3.50 6.50	— Honan.....	1.50 8.25
Dindes.....	9.00 17.00	Faisans.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Livres.....	" "
Lapins domestiques.....	1.25 3.25	Grèves.....	" "
— garennes.....	0.75 1.80	Bécassines.....	" "
Pigeons.....	0.70 1.00	Sarcelles.....	" "

### GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAÏS.** — Les 100 kilogram.

Paris.....	15.25 à 15.50	Donat.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.00 11.50	Avignon.....	18.50 17.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	15.00 17.00

**SARRAZIN** — Les 100 kilogram.

Paris.....	13.50 à 13.50	Avranches.....	11.75 à 12.00
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.25 12.50
Le Mans.....	12.75 13.25	Remes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogram.

Piémont.....	42 60 à 48 60	Caroline.....	50 00 à 65 00
Saïgon.....	19 00 19 00	Japon, ex.....	40 00 43 00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogram.

	Haricots.		Pois.	Lentilles.
	Paris.	Prov.		
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00	45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00	
Marseille.....	20.50 35 00	21.00 22.00	21.00 45.00	

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogram.

Holland.....	15.00 à 17.00	de Paris.....	8 00 à 9 00
Roses.....	12.00 14.00	rouges.....	13.00 15.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Blois.....	7.00 à 7.25	Avignon.....	8.50 à 9.00
Clermont.....	5.00 8.00	Troyes.....	6.00 8.00

**GRAINS FOURRAGÈRES** — Les 100 kilogram.

Trèfles violets.....	110 à 150	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35.00
Luzerne de Prov.....	130 155	Sainfoin simple.....	25 30.00
Luzerne.....	100 150	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de print.....	17 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.		2 <sup>e</sup> qual.		3 <sup>e</sup> qual.	
	Foin.	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.	Paille.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	36 à 40			
Luzerne.....	52 52	43 46	36 40			
Paille de blé.....	22 23	19 21	16 18			
Paille de seigle.....	29 30	32 37	28 32			
Paille d'avoine.....	22 23	19 21	16 18			

*Cours de différents marchés* (les 100 kil.)

	Foin.		Paille.	
	Paris.	Prov.	Paris.	Prov.
Epinal.....	5.50	6.75	Le Mans.....	3.25 6.50
Epernay.....	5.25	6.50	Montoire.....	2.50 5.75
Fontenay-de-C.....	3.00	4.25	Montargis.....	3 25 4.50
La Rochelle.....	2.75	4.75	Pau.....	4.00 5.50

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES** — Les 100 kilogram.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.
	Paris.	Prov.	Paris.	Prov.	
Colza.....	13.00 à 13.00		11.50 à 11.50	" à "	" à "
Colza.....	12.50 14.25		" " "	" " "	" " "
Lin.....	14.00 16.00	15.50 15.50	15.50 15.50	15.50 15.50	
Arachide.....	16.50 16.50	14.25 14.25	13.50 14.00		
Sésame blanc.....	11.75 15.00	11.75 11.75	11.50 12.25		
Coton.....	10.50 14.75	12.50 12.75	10 75 12 00		
Coprah.....	14.50 15.50	14.50 15.50	12.00 13.50		

**GRAINS OLÉAGINEUXES.** — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Eillette.
	Paris.	Prov.	Paris.	Prov.	
Carvin.....	18.00 à 18.00	19.00 à 19.00	22.00 à 22.00		
Lille.....	22.00 à 23.50	19.50 19.75	" " "		
Donat.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00		

**CHANVRES.** — Les 50 kilogram.

	1 <sup>re</sup> qualité.		2 <sup>e</sup> qualité.		3 <sup>e</sup> qualité.	
	Le Mans.	Sammur.	Le Mans.	Sammur.	Le Mans.	Sammur.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00		
Sammur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00		

**LINS.** — *Marché de Lille* (Les 100 kilogram.)

	Cammuns.		Ordinaires.		Beus.		Supér.
	Alost.	Bergues.	Alost.	Bergues.	Alost.	Bergues.	
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "	" " "

**BOUBLONS.** — Les 50 kilogram.

Alost primé.....	187 50 à 190.00	Wurttemberg.....	235 à 255.00
Bourgoigne.....	210 00 225.00	Spalt.....	255 285.00
Poperingne.....	175.00 180.00	Alsace.....	225 250.00

### ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogram, par livraison de 5,000 kilogram.)

Souf desséché moulu.....	par kilogram.	d'azote 1.78 à 1.82
Vinyle desséché moulu.....		1.75 1.75
Cornue terrifiée moulu.....		1 50 1.50
Cuir berrifié moulu.....		0 90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	23.05 24.75
— de potasse, 41 % potasse, 13 %		15.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.75 32.85
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22 25 22 25
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22 25 22 25
Kaurite, 23/25 sulfate de potasse.....		5 29 5 85
Carbonate de potasse 88/90.....		52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogram.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 10/15 phosphates.....	11.50 à 11.50
— d'os de bœuf, 1.1.5 Az, 10 65 phosphates.....	10.25 10.75
Scories de déphosphoration, 14 18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4 25
Superphosphates des Indes, 16/18 phosphates.....	0 55 0 65
Superphosphates mexicains, 12/16 PhO <sub>5</sub> .....	0 42 0 43
Phosphate précipité, 35 40 PhO <sub>5</sub> .....	0 40 0 42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogram.)

Phosphate de la Somme, 18 25 à Doullens.....	2 05 à 2 05
— de Quîzy, 13 15 à Quincy.....	3 50 3 50
— de TOISE, 16 18 à Breteuil.....	1 90 1 90
— Ardennes 18 20, gares Ardennes.....	3 00 3 00
du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard.....	5 90 5 90
— de Thure, 45 30 à Argenton.....	" "
du Lot 18 20, gares du Lot.....	4 30 4 30
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	5 00 5 25
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4 25 4 25

**Tourteaux pour engrais**

(Les 100 kilogram, par livraisons de 5,000 kilogram.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4 5 Az.....		8 90 8 25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....		1 00 4 00
Pavot 4.50/5 Az.....		10.50 10.50
Ravison 4.50 Az.....		8 75 8 75
Palmasé.....		" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.50 10.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....		10 25 10 50
Ricins.....		7 00 7 50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogram.

Guano de Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az, 18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.50
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2 50 2 50
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2 10 2 10
Chiffons de laine, 7 10 Az. à Vienne.....	7 50 7 50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vierze (Isère).....	" "

### PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol, au su comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.25 à 41.50
90° disponible, 43.00 à 43.25.....	Bordeaux.....	42.00 43.00
4 premiers, 35.75 35.75.....	Beziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogram.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	20.50 à 20.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	23.50 23.50
Raffinés.....	58.50 60.50
Melasses.....	12.00 12.00

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00	à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00	46.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00	36.00
— Epinal.....	38.50	38.50
— Paris.....	36.00	37.00
Sirap cristall.....	41.00	53.00

**HUILES.** — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Ollivette.
Paris.....	48.00 à 48.50	43.00 à 43.50	
Rouen.....	49.00 49.00	43.75 43.75	
Caen.....	45.80 45.00	"	
Lille.....	49.50 49.50	41.00 41.00	

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

**Vins rouges.** — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à 950
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	750	800
— Bas Médoc.....	650	700
Graves supérieurs.....	1.400	1.400
Petites Graves.....	1.000	1.200
Palus.....	425	500

**Vins blancs.** — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000	à 1.500
Petites Graves.....	900	950
Entre deux mers.....	500	700

**Vins du Midi.** — L'hectolitre nu.

Montpellier, Vin rouge de 8 à 950.....	22.00	à 23.00
— Carignan-Armonis.....	21.00	25.00
— Alicante-Bouschet.....	27.00	30.00
— Vins rosés (9° à 11°).....	29.00	31.00

**EAU-DE-VIE.** — L'hectolitre nu.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Tres bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

**PRODUITS DIVERS.** — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50	à 57.50
— de fer.....	"	4.25	4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00	14.00
— sublimé.....	"	16.00	16.00
Sulfure de carbone.....	"	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00	36.00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes.**

	du 3 au 9 février.	Cours du 10 fév.
	Plus haut	Plus bas
Rente française 3 %.....	97.67	95.85
— 3 % amortissable.....	97.80	96.15
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	480.00	477.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	550.00	546.25
1869, 3 % remb. 400 fr.....	443.00	435.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	408.50	407.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.50	106.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	568.00	567.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	569.00	565.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	380.00	380.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	100.00	99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	380.00	379.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.50	98.75
1898, 2 % rembourse. 500 fr.....	419.00	418.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	107.00	104.00
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	408.00	401.00
— 1/2 d'ob. r. 125 fr.....	103.00	102.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	409.00	403.75
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —	120.00	116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104.50	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	102.85	102.40
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	85.95	81.70
— Hongrois.....	101.10	99.30
— Italien.....	102.17	100.30
— Portugais.....	61.82	57.50
— Russe consolidé.....	97.10	91.60

**Valeurs françaises (Actions.)**

Banque de France.....	3830.00	3800.00	3790.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	682.00	657.00	660.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	600.00	580.00	586.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1128.00	1082.00	1092.00
Société générale 500 fr 230 l. p.....	626.00	620.00	621.00
Cléon, de fer, — Est, 500 fr. tout payé.....	921.00	900.00	905.00
— Midi.....	1175.00	1160.00	1155.00
— Nord.....	1824.00	1779.00	1787.00
— Orléans.....	1476.00	1430.00	1445.00
— Ouest.....	901.00	895.00	890.00
— P.-L.-M.....	1406.00	1355.00	1378.00
Gaz Tréport, 250 fr. tout payé.....	798.00	785.00	783.00
Tréport, 500 fr. tout payé.....	155.00	150.50	151.00
Messageries maritimes, 500 fr. l. p.....	215.00	212.00	205.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	583.00	570.00	555.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4065.00	3850.00	3970.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. l. p.....	170.00	160.00	165.00
Métropolitain.....	530.00	507.00	511.00

**Valeurs françaises (Obligations.)**

	du 3 au 9 février.	Cours du 10 fév.
	Plus haut	Plus bas
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	510.00	503.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	446.75	441.00
— 1885, 3 % r. 500 fr. 500 fr.....	481.00	481.00
— 1890, 2.50 % remb. 500 fr.....	487.00	485.25
— 1890.....	487.00	487.00
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	484.00	479.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	507.50	505.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	405.00	396.00
— 1892, 3.20 % remb. 500 fr.....	473.00	466.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	477.50	470.00
Bons à lots 1887.....	52.25	52.25
— algériens à lots 1888.....	52.00	52.00
Crédit foncier		
Est, 500 fr. 3 % remb. 650 fr.....	650.50	657.50
— 3 % remb. 500 francs.....	538.50	547.00
— 3 % nouv.....	457.50	451.50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	416.50	411.50
— 3 % nouv.....	450.00	446.00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	460.25	455.00
— 3 % nouv.....	467.50	461.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	453.50	447.00
— 3 % nouv.....	435.00	439.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	444.00	438.00
— 3 % nouv.....	449.00	445.00
P.-L.-M. — Jus. 3 % r. 500 fr.....	451.00	448.75
— 3 % nouv.....	455.00	450.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	550.00	549.50
Boue-Guelma —.....	452.75	445.00
Est-Algérien —.....	440.50	437.50
Ouest-Algérien —.....	447.00	443.00

C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	505.00	504.50	503.25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	480.00	481.50	481.50
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	418.00	415.00	415.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	629.00	628.25	625.00
Transatlantique, 3 % r. 500 fr.....	302.00	300.00	300.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	415.00	410.00	412.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	157.50	157.00	147.00
— Bons à lots 1889.....	132.00	128.00	127.50

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.



## CHRONIQUE AGRICOLE

Primes à la culture du lin et du chanvre: projet de loi voté par la Chambre. — Projet de loi sur la répression de la fraude des beurres; rapport de M. Lucien Cornet. — Service autonome des caisses régionales de crédit agricole mutuel; rapport du ministre de l'Agriculture au Président de la République; décret et arrêtés relatifs à l'organisation de ce service. — Circulaire du ministre de l'Agriculture concernant l'instruction morale et civique dans les écoles pratiques d'agriculture. — Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny; examens d'admission. — Vœu émis par la Société d'agriculture de Meux au sujet de la suppression des concours régionaux; concours nationaux de 1904. — Quatrième congrès national des syndicats agricoles. — Le trèfle d'Alexandrie; sa culture en Syrie. — Admission du bétail français en Belgique. — Assemblée générale du Club français du chien de berger. — Assemblée générale de l'Association française pomologique.

## Primes à la culture du lin et du chanvre.

La Chambre a adopté le projet de loi fixant à 2,500,000 fr. la somme qui pourra être répartie annuellement en primes entre les cultivateurs de lin et de chanvre, mais qui limite à 60 fr. par hectare le montant de la prime. Nous avons vu la semaine dernière que la commission du budget et le ministre de l'Agriculture s'étaient mis d'accord sur ce projet.

M. Galpin s'y est rallié également et a retiré sa proposition qui reproduisait le texte de l'ancienne loi. Le vote n'a pourtant pas été acquis sans débat, et toute la discussion a porté sur la limitation du taux de la prime; MM. Ferdinand et Laurent Bougère et M. Suchetet ont vainement demandé le retrait de cette disposition; les arguments qu'ils ont fait valoir ont été combattus non seulement par le président de la commission du budget et par le ministre, mais aussi par le rapporteur de la commission de l'agriculture.

Un règlement d'administration publique déterminera les conditions d'application de la loi, et notamment la surface minimum qui doit être cultivée en lin ou en chanvre pour donner droit à la prime. M. Mougeot a donné l'assurance que le chiffre de 8 ares inscrit dans la loi de 1898 ne serait pas modifié.

Il paraît probable que le texte voté à la Chambre sera adopté sans modifications par le Sénat.

## Projet de loi sur la fraude des beurres.

Au mois de mai de l'année dernière, M. le ministre de l'Agriculture a déposé à la Chambre un projet de loi ayant pour objet de modifier la loi du 16 avril 1897 relative à la répression de la fraude dans le commerce des beurres.

D'après ce projet, la margarine doit être mélangée, au moment même de la fabrication et sous la surveillance des inspecteurs, de substances qui, reconnues inoffensives par le comité consultatif d'hygiène publique de France et incapables d'altérer les caractères organoleptiques de la margarine ou de lui donner une coloration analogue à celle du

beurre, soient de nature à faciliter les analyses, tendant à la spécification de ce produit, soit à l'état libre, soit en mélange avec d'autres graisses.

Cette disposition est déjà inscrite depuis plusieurs années dans la législation de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Belgique. Les substances employées sont la fécule et l'huile de sésame.

En outre, le projet interdit l'entrée en France des beurres et des margarines provenant des pays qui n'imposent pas aux fabricants l'obligation d'incorporer des matières facilement reconnaissables dans leurs produits destinés non seulement à la consommation intérieure, mais encore à l'exportation.

Le rapport présenté par M. Lucien Cornet, au nom de la commission d'agriculture chargée d'examiner ce projet, vient seulement d'être distribué. La commission donne sa pleine adhésion aux propositions du Gouvernement. Le règlement d'administration publique qui sera rendu pour l'exécution de la loi statuera en outre sur la proportion maxima d'eau ou de liquide aqueux que devra contenir le beurre lors de son exposition et de sa mise en vente.

Le rapport très documenté de M. Lucien Cornet contient en annexe la législation sur le commerce des beurres en vigueur dans tous les pays.

## Service autonome des caisses régionales de crédit agricole mutuel.

Le ministre de l'Agriculture vient d'adresser au Président de la République le rapport suivant relatif à l'organisation sur de nouvelles bases du service du crédit agricole, qui sera détaché de la direction de l'agriculture et constitué en service autonome, sous les ordres directs du ministre.

Paris, le 9 février 1904.

Monsieur le président.

Il y aura bientôt dix ans que la loi du 5 novembre 1894 a posé les principes qui ont permis la création, en France, des sociétés de crédit

agricole. Ces institutions qui n'ont donné, au début, que des résultats presque négatifs, ont acquis de jour en jour une importance plus grande, surtout depuis les heureuses innovations de la loi du 31 mars 1899, modifiée par celle du 25 décembre 1900; toutefois il faut reconnaître qu'elles ne jouent pas encore, chez nous, le rôle prépondérant que sont en droit d'attendre d'elles le Parlement et mon administration, alors que dans certains pays étrangers, elles ont pris en quelques années un essor vraiment considérable.

Cela tient évidemment, d'une part, à ce que nos populations rurales ont le plus souvent l'habitude de n'accueillir qu'avec indifférence, et parfois même avec méfiance, les semeurs d'idées nouvelles; mais cela tient certainement aussi, d'autre part, à ce que l'organisation des services chargés d'administrer et de contrôler ces sociétés ne répond déjà plus aux besoins actuels.

J'estime donc, désireux de poursuivre avec ténacité et de mener à bonne fin la tâche qu'ont entreprise mes prédécesseurs, qu'il y a lieu de rechercher tous les moyens propres à aplanir et à vaincre les nombreuses difficultés qui entravent la création et le bon fonctionnement des sociétés de crédit agricole.

J'ai pensé que la réforme la plus urgente était d'organiser de toutes pièces, sur une base nouvelle, le service du crédit agricole en lui accordant l'autonomie qui, senée, est capable de lui donner la force, la vitalité et la souplesse des organes qui se suffisent à eux-mêmes. J'ai, en conséquence, décidé que les deux services jusqu'à présent séparés de l'administration et du contrôle des caisses de crédit agricole, seraient détachés de la direction de l'agriculture, déjà trop chargée, et constitueraient un seul et même service tout à fait indépendant et placé directement sous mes ordres.

D'ailleurs, le Parlement, lors de la dernière discussion du budget, a nettement indiqué son intention d'aider à la constitution d'un service autonome du crédit agricole en lui affectant des crédits spéciaux; c'est ainsi qu'il a voulu ajouter aux chapitres concernant les dépenses prévues pour l'administration centrale du département de l'agriculture les chapitres *1<sup>er</sup>* et *2<sup>bis</sup>*, consacrant, l'un une somme de 60,000 fr. et l'autre une somme de 40,000 fr. aux frais d'entretien du personnel et du matériel des services de répartition, d'administration et de contrôle des versements de la Banque de France pour le crédit agricole.

Aussi est-ce pour répondre tout à la fois aux désirs du Parlement et aux nécessités actuelles que je viens vous proposer de doter l'institution du crédit agricole de la forte organisation qui seule pourra lui permettre désormais de rendre à notre démocratie rurale les services dont personne ne saura nier l'utilité et l'importance.

Si vous approuvez mes conclusions, je vous serai reconnaissant, monsieur le Président,

de vouloir bien revêtir de votre signature le décret ci-joint.

Le ministre de l'Agriculture,  
LÉON MOUCROT.

Ce rapport est suivi, dans le *Journal officiel* du 14 février où il a été inséré, d'un décret ainsi conçu :

Le Président de la République française,

Vu les divers décrets relatifs à l'organisation des divers services du ministère de l'agriculture ;

Vu l'article 35 de la loi de finances du 13 avril 1900, ainsi conçu :

« Les décrets rendus en conseil d'Etat qui, en exécution de l'article 16 de la loi du 30 décembre 1882, régleront à l'avenir l'organisation centrale de chaque ministère, ne détermineront que le traitement du personnel, le nombre des emplois de chaque catégorie, ainsi que les règles relatives au recrutement, à l'avancement et à la discipline.

« Toutes les autres dispositions relatives à l'organisation feront l'objet d'un décret qui sera inséré au *Journal officiel* » ;

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Décrète :

Art. 1<sup>er</sup>. — Le service des caisses régionales de crédit agricole est détaché de la direction de l'agriculture et placé sous les ordres directs du ministre.

Art. 2. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 9 février 1904.

EMILE LOUBET.

Un arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 13 février fixe comme il suit les cadres du service :

Art. 1<sup>er</sup>. — Les cadres du service des caisses régionales de crédit agricole et les traitements et indemnités diverses du personnel qui le compose sont fixés de la manière suivante :

- 1 chef de service, 7 à 11,000 fr. ;
- 1 sous-chef de bureau, 4 à 6,000 fr. ;
- 4 inspecteurs, de 3 à 6,000 fr. ;
- 2 rédacteurs, de 2 à 4,000 fr. ;
- 2 commis expéditionnaires, de 1,800 à 3,600 fr.

Art. 2. — Il pourra être adjoint au personnel ci-dessus, en raison des besoins du service et dans la limite des crédits budgétaires, des agents spéciaux employés temporairement à titre auxiliaire.

Art. 3. — L'avancement a lieu au choix, mais il ne peut porter, comme pour tous les autres fonctionnaires de l'administration centrale, que sur les agents comptant au moins trois ans de service dans leur classe.

Art. 4. — Les déplacements effectués tant par le chef du service des caisses régionales de crédit agricole que par les inspecteurs seront réglés sur état.

Enfin, par un second arrêté de même date,

M. Decharme, docteur ès lettres, docteur en droit, chef du cabinet du ministre de l'Agriculture, est nommé chef du service des caisses régionales de crédit agricole.

**L'instruction morale et civique  
dans les Ecoles pratiques d'agriculture.**

Le *Journal officiel* du 13 février a publié une circulaire du ministre de l'Agriculture relative au cours d'instruction morale et civique qui doit être professé dans les écoles pratiques d'agriculture.

Nous la reproduisons plus loin (p. 226).

**Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny (Jura).**

Les examens d'admission à l'Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny (Jura) auront lieu le 21 mars prochain, à 9 heures du matin, au siège de l'établissement.

Les candidats doivent avoir dix-huit ans, au moins et fournir les pièces énumérées au programme qui est envoyé sur demande. Les jeunes gens libérés du service militaire bénéficient d'une note d'aptitude professionnelle spéciale.

Le régime de l'Ecole est l'externat et la durée des études fixée à un an. L'enseignement est gratuit; les élèves n'ont qu'à pourvoir aux frais de leur entretien.

A cette session, cinq bourses seront mises au concours et attribuées aux candidats, portés les premiers sur la liste de classement, qui auront justifié de l'insuffisance de leurs ressources.

L'enseignement est à la fois théorique et pratique. Les élèves sont exercés aux manipulations relatives à l'analyse et à la recherche des fraudes du lait. Les travaux pratiques portent sur la fabrication du beurre, du gruyère, du Camembert, du Port-Salut, du Septmoncel, etc... Les cours commenceront le 1<sup>er</sup> avril.

Les élèves sortis diplômés trouvent facilement une situation avantageuse dans les diverses industries du lait.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à M. Friant, directeur-inspecteur des fruitières-écoles.

**Suppression des concours régionaux.**

Les concours nationaux de 1904.

Le vœu suivant a été émis par la Société d'agriculture de Meaux, dans sa séance du 6 février 1904.

La Société d'agriculture de Meaux réunie en assemblée ordinaire le 6 février 1904.

Après avoir pris connaissance de l'arrêté de M. le ministre de l'Agriculture, en date du 18 janvier, supprimant les Concours régionaux et instituant des Concours nationaux spéciaux;

Considérant:

Que les Concours régionaux tels qu'ils existaient avant l'arrêté du 8 janvier, constituaient, tout en appelant certaines réformes, une source d'émulation des plus profitables;

Qu'ils créaient entre les agriculteurs, éleveurs constructeurs des divers départements des relations on ne peut plus utiles;

Qu'ils mettaient tous les départements de France sur un pied de stricte égalité;

Que les Concours nationaux institués par l'arrêté du 18 janvier, créent un privilège marqué en faveur des villes appelées à les toujours recevoir;

Qu'il importe de considérer que les Concours agricoles doivent être accessibles à tous les agriculteurs et que cette condition ne peut être remplie que par un roulement régulier entre tous les départements;

Que la situation nouvelle mettrait dans un état d'infériorité notoire les exposants de moyenne importance, qui ne pourraient comme les grandes entreprises s'imposer des déplacements trop onéreux;

Que les Concours nationaux ne sauraient être organisés dans le court délai qui nous sépare de l'époque ordinaire des solennités agricoles;

Que l'application immédiate du nouveau programme provoquerait dans bien des milieux des perturbations regrettables;

Emet le vœu:

Que le programme ordinaires des Concours régionaux soit observé pour 1904;

Que les Conseils généraux et les Associations agricoles de France soient consultés sur l'opportunité des modifications à apporter dans le règlement des Concours régionaux.

Il a été décidé que les trois concours nationaux auraient lieu cette année à Toulouse, à Nantes et à Nancy, dans le courant du mois de juin. Ainsi que nous l'avons déjà dit, les villes où devaient se tenir les concours régionaux seront le siège de concours spéciaux importants. Les agriculteurs désirent vivement que les programmes de tous ces concours soient publiés à bref délai.

**Quatrième congrès national des syndicats agricoles.**

Nous recevons le programme du quatrième congrès national des syndicats agricoles, qui se tiendra à Arras les 9, 10 et 11 juin prochain, au cours de l'Exposition du Nord de la France.

Rappelons que ce congrès est organisé par l'Union des syndicats agricoles du Pas-de-Calais, dont le président est M. Boudenoit, sénateur, avec le concours du Musée social et des grandes associations agricoles de France.

L'énumération suivante permet d'apprécier l'intérêt des questions qui seront traitées au congrès:

Assurances mutuelles agricoles: bétail, incendie, accidents.

Crédit mutuel agricole: caisses locales et régionales; variants agricoles.

Coopération de production et de vente : céréales, légumes, fruits, primeurs; laiteries, meuneries et boulangeries coopératives.

Rôle des syndicats dans l'achat des engrais, dans l'extension de l'emploi de l'alcool industriel et du sucre.

Législation des syndicats; leur rôle social et moral. Et, pour finir : organisation pratique de la prévoyance et de la mutualité dans les campagnes.

Nous citerons parmi les rapporteurs : pour le Pas-de-Calais, MM. Triboudeau, Dufour-du-Broeuille, Evrard, Masson, Genain, Bachelet; — pour les autres régions, MM. Cheysson, membre de l'Institut; Mabillean, directeur du Musée social; Legrand, sénateur; le comte de Vogüé, Arnaud des Essarts, Sagot, Louis Durand, Rieul Paisant, André Courtin, Léon Riboud, Emile Dupont, Voron, Ricard, Tardy, Vimeux, Lecomte, etc.

Ajoutons, pour être complet, que le prix de la cotisation est fixé à 10 fr. pour les personnes qui adhéreront au congrès à titre individuel, et à 5 fr. pour les délégués des syndicats ou associations agricoles qui enverront deux délégués au moins. Toute souscription de 10 fr. donnera droit aux rapports imprimés et au compte rendu des séances.

Les Compagnies de chemins de fer accorderont une réduction de moitié aux adhérents pour se rendre à Arras. Les bons à demi-tarif seront valables du 4 au 16 juin 1904.

#### Le trèfle d'Alexandrie.

La correspondance du numéro du 19 novembre conseillait à un de nos abonnés d'Espagne de ne cultiver le trèfle d'Alexandrie que sur les terres susceptibles d'être irriguées. Un abonné de Syrie nous écrit à ce sujet :

Je lis dans le journal, n° 47, du 19 novembre, que vous déconseillez la culture du trèfle d'Alexandrie dans les terres non irrigables.

Permettez-moi de vous signaler qu'au contraire cette plante nous rend de très grands services dans la région de Jaffa où nous la cultivons justement sans eau, réservant les parties irrigables pour la luzerne.

Voici comment se fait cette culture. Aussitôt la moisson du blé finie, on a soin de donner un labour de 0.15 à 0.20 centimètres, à la première pluie; sur le sol bien pulvérisé on sème en mélange avec 1/3 d'orge ou d'avoine et l'on enfouit à l'aide d'un bon hersage.

Suivant que les années sont plus ou moins pluvieuses on obtient 2 ou 3 coupes; il est bon de herser après chaque coupe. Dans tous les cas on a sûrement deux coupes et un bon pâturage.

Notre honorable correspondant croit qu'il

serait intéressant pour les agriculteurs d'Algérie d'essayer cette plante qui donne en Syrie d'excellents résultats.

#### Le bétail français en Belgique.

L'introduction du bétail français était depuis assez longtemps prohibée en Belgique. Cette interdiction vient d'être levée par un arrêté en date du 2 février de M. le baron Van der Bruggen, ministre de l'Agriculture de Belgique.

Les vaches, qui ne sont pas destinées à la boucherie, ne peuvent entrer que le 1<sup>er</sup> et le 15 de chaque mois par les bureaux de douane de l'Abbele, Agimont et Momignies pour y subir la quarantaine et l'épreuve de la tuberculine.

Le bétail de boucherie est admis le mardi de chaque semaine par les bureaux suivants : Agimont, Blandain, Momigny, de 8 h. à 10 h. du matin ;

L'Abbele, de midi à 2 heures ;

Menin, de 9 h. à 11 h. du matin ;

Quévy, de 2 h. à 4 heures du soir.

Les animaux doivent être expédiés directement vers les abattoirs d'Anderlecht, Bruxelles, Anvers, Bruges, Gand et Liège.

Ce régime est celui qui a été appliqué au bétail de provenance hollandaise.

#### Club français du Chien de berger.

L'assemblée générale annuelle du Club français du chien de berger aura lieu le samedi 5 mars, à trois heures précises, sous la présidence de M. Emmanuel Boulet, dans l'enceinte du Concours général agricole de Paris, Galerie des Machines, bureau des inspecteurs d'agriculture, à côté du commissariat général.

#### Association française pomologique.

L'assemblée générale de l'Association française pomologique aura lieu le vendredi matin 4 mars, à 10 h. 1/2, dans une des salles de l'Hôtel du Palais d'Orsay, sous la présidence de M. Legludic, sénateur.

L'ordre du jour comprend les questions suivantes :

I. Correspondance. — Nouvelles adhésions.

II. Situation financière de l'Association. — Budget pour 1904.

III. Exposition internationale des alcools de Vienne (Autriche).

IV. Concours et Congrès de Vitry. — Programme.

V. Concours pour 1905.

VI. Office de renseignements cidricoles.

L'assemblée générale sera suivie d'un déjeuner à l'Hôtel du quai d'Orsay.

A. DE CÉRIS.

## MESURE DE LA VALEUR CALORIFIQUE DES ALIMENTS

L'observation et l'expérience ont montré que la température propre des animaux est variable d'un animal à l'autre, mais constante, à quelques variations près, chez les individus de la même espèce. La constance de cette température est une des conditions essentielles de la vie; c'est l'alimentation qui l'entretient. Chez l'animal à l'inanition prolongée, un des premiers symptômes graves est l'abaissement de la température du sang : lorsque celle-ci tombe au-dessous d'une certaine limite, la mort ne tarde pas à survenir.

La température moyenne du sang de l'homme oscille autour d'un chiffre voisin de 37 degrés centigrades; celle du cheval, mesurée dans le rectum, est d'environ 37°75.

Lavoisier est le premier expérimentateur qui ait cherché à établir le lien existant entre la transformation des éléments du corps ou des aliments et la production de la chaleur animale, attribuée avant lui à l'action de la *force vitale*, désignation vague qui servait à masquer l'ignorance des conditions de la calorification animale.

De nombreuses tentatives ont été faites depuis Lavoisier pour établir expérimentalement la vérité entrevue, plutôt que démontrée, par ce grand génie.

Les recherches classiques du professeur Rubner ont définitivement résolu ce problème capital : elles ont abouti à démontrer irréfutablement que l'origine unique de la chaleur animale, considérée jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle comme une propriété vitale, résulte exclusivement de la combustion des principes du corps ou des aliments.

Les longues et délicates expériences de Rubner ont abouti à la démonstration rigoureuse de l'égalité des quantités de chaleur résultant des métamorphoses que subissent, par voie d'oxydation, les principes nutritifs, et de l'émission, dans un temps donné, de la chaleur rayonnée par le corps de l'animal.

En d'autres termes, Rubner a démontré que le corps émet en vingt-quatre heures, par exemple, une quantité de chaleur exactement égale à celle que l'oxydation de ses réserves en graisse et en hydrates de carbone (si l'animal est à jeun) ou à celle que renferment en puissance les mêmes principes apportés par ses aliments.

Les végétaux ont transformé, pendant leur existence, les emprunts faits par eux à la chaleur solaire, en énergie chimique qui servira à la production de chaleur chez l'animal.

Puisque la chaleur animale résulte de la combustion lente du carbone et de l'hydrogène des tissus du corps dont l'entretien est subordonné à l'alimentation, on peut en définitive considérer la chaleur que les aliments sont aptes à dégager en brûlant dans l'oxygène comme la mesure de leur valeur calorifique et énergétique.

Des travaux récents et, en particulier, les belles recherches de M. Berthelot ont démontré que cette quantité de chaleur est indépendante du mode de combustion de la substance alimentaire, du milieu où elle s'accomplit (1) et des états intermédiaires que traversent durant leur combustion, lente ou rapide, la graisse, les hydrates et les composés azotés, pourvu que cette combustion soit *complète*, c'est-à-dire que le charbon et l'hydrogène de la substance alimentaire soient intégralement transformés en acide carbonique et en eau.

Les choses se passent absolument de même au point de vue du résultat final, dans l'organisme et au dehors de lui; on peut, en déterminant à l'aide d'une méthode exacte, la quantité de chaleur que dégage, en brûlant complètement, un gramme, par exemple, de sucre, d'amidon, de cellulose, d'albumine ou même un gramme d'un aliment complexe dans lequel entrent divers principes immédiats, en déduire la quantité de chaleur ou d'énergie que le même poids de substance fournira à l'organisme vivant, en s'y brûlant lentement, mais *intégralement*, sous l'influence de la vie.

Comment peut-on déterminer la quantité de chaleur existant, suivant l'expression consacrée, à l'état *potentiel* dans les matières alimentaires? De quelle unité se sert-on pour les exprimer? C'est ce que nous allons rappeler sommairement.

Les physiciens et les physiologistes sont unanimes pour exprimer en *Calories* la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une substance quelconque : la Calorie est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de un degré centigrade la température d'un kilogramme d'eau. On appelle petite calorie (avec un c minuscule) le millième de la grande Calorie, c'est-à-dire la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade, la température d'un gramme d'eau. On voit qu'en partant de ces défini-

(1. En dehors ou au sein de l'organisme.

tions, on peut à volonté résoudre les deux problèmes fondamentaux que soulève, dans les expériences d'alimentation des animaux, la question de la production de la chaleur : et qui ont pour la fixation des rations alimentaires et pour l'estimation de leur utilisation par l'animal, une importance considérable, ainsi que nous le verrons plus tard.

En effet, on peut, suivant le point de vue auquel on se place : 1° d'après la valeur calorifique des éléments de la ration, évaluer à l'avance la quantité de chaleur qu'elle fournit à l'animal.

2° De la mesure de la quantité de chaleur ou de travail, comme nous l'établirons plus loin, fournie, en un temps donné par l'animal, déduire la composition des diverses rations, en partant de la valeur calorifique des aliments qu'on y fera entrer.

Disons en quelques mots en quoi consiste la méthode de détermination de la valeur calorifique connue sous le nom de bombe calorimétrique de M. Berthelot.

Elle consiste essentiellement dans la combustion complète, sous l'action d'oxygène introduit sous une très forte pression (7 à 25 atmosphères), d'un gramme de la substance pure (sucre, graisse, etc.), dont on veut con-

naître la valeur calorifique. La matière est placée dans un vase à parois métalliques très minces; au moment de l'introduction de l'oxygène, à l'aide d'une étincelle électrique, on provoque la combustion. Ce vase métallique, hermétiquement clos, qu'on nomme la bombe, plonge dans une cuve pleine d'eau : cette eau s'échauffe d'une quantité proportionnelle à la chaleur dégagée par la combustion. La mesure de cette élévation permet, à l'aide de calculs assez compliqués, d'évaluer exactement le nombre de calories produites par la combustion du gramme de substance sur laquelle on a opéré.

La bombe calorimétrique a servi entre les mains habiles d'expérimentateurs nombreux, à la détermination de la valeur calorifique de presque toutes les denrées alimentaires de l'homme et du bétail.

L'introduction de la notion de la valeur calorifique des aliments, dans l'étude de la nutrition de l'homme et des animaux, a permis d'asseoir désormais la fixation des rations d'entretien, de production, d'engraissement, et de travail sur une base plus rigoureuse que celle qu'elle devait à la seule détermination de la composition chimique des aliments.

L. GRANDEAU.

## A PROPOS D'UNE MÉTHODE DE CONSERVATION

### DES POMMES DE TERRE (1)

Il ne se passe pas d'année où l'on ne conseille aux agriculteurs qui désirent conserver des pommes de terre au printemps et les empêcher de germer, de les noyer dans de la terre sèche ou dans toute autre matière pulvérulente, mauvaise conductrice de la chaleur.

Ce procédé, qui possède l'incontestable mérite de la simplicité, ne donne pas nécessairement de bons résultats. Je l'ai expérimenté, y a bientôt quinze ans, à l'occasion d'un concours ouvert par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, et j'ai pu constater que si l'on opère sans réflexion, sans se préoccuper des circonstances qui influent sur la respiration des pommes terre, ou bien elles germent, ou bien elles tombent en décomposition. Elles germent quand elles sont enfouies à une faible profondeur, quand elles respirent normalement par conséquent et lorsque la température est convenable. Il serait surprenant qu'il en fût autrement, puisque le tubercule est très riche en eau et n'a pas besoin d'en emprunter au milieu

extérieur. Nous avons vu des pommes de terre germer dans de la chaux éteinte, aussi bien que dans de la terre ou de la tourbe sèches.

Toutefois, il importe de remarquer que les choses ne se passent pas exactement comme à l'air libre. Ici, dans une cave par exemple, les pommes de terre s'épuisent à développer des germes longs et vigoureux, et les tubercules, lorsqu'il s'en produit, sont d'une taille minuscule. Au contraire, quand la pomme de terre est enveloppée complètement par une matière pulvérulente, elle fournit des germes qui sont beaucoup plus délicats; l'activité de la végétation se concentre principalement sur la formation de jeunes tubercules; un kilogramme de pommes de terre de Hollande enfoui en janvier dans du sable de Fontainebleau presque complètement sec, m'a fourni une récolte de 360 grammes. Comme cette production s'est poursuivie à l'obscurité et que les mères n'ont rien emprunté au dehors, pas plus au sol qu'à l'atmosphère, on peut dire que, pour se régénérer, les mères ont consommé environ la moitié de

1. Communication à la Société nationale d'agriculture.

leur propre substance. J'ajoute que les tubercules obtenus dans ces conditions sont de belle apparence et, en même temps, d'excellente qualité.

Voilà un procédé très commode de produire des pommes de terre de primeur à une époque quelconque, lorsqu'on dispose d'un local où la température se maintient chaude pendant toute l'année. Sur les indications de mon collaborateur, M. Étienne, préparateur à la Station d'Essais de semences de l'Institut agronomique, M. Brosselin vient de l'expérimenter dans un sous-sol obscur où la température ne s'éloigne guère de 15 degrés.

Au commencement du mois de juin, on a planté 100 kilogr. de *Magnum bonum* et de *Holland* dans de vieilles caisses en bois remplies de terreau. Le terreau était humide quand on l'a reçu, c'est à cet état qu'il fut employé. Jusqu'à la récolte effectuée à la fin de décembre, les pommes de terre n'ont été l'objet d'aucun soin. La récolte aurait dû avoir lieu un mois plus tôt pour obtenir de jeunes pommes de terre dont la peau se détache facilement. Les résultats de cette culture originale m'ont paru assez curieux pour présenter à la Société une des caisses ayant servi à l'expérience. Celle que voici mesure 1 1/4 de mètre carré de surface, 0<sup>m</sup>.25 de profondeur; avec 1 mètre cube de terreau, on pourrait donc remplir 16 caisses semblables. On a planté 10 kilogr. de semences, à 3 profondeurs différentes, à 6, 12, 18 centimètres. Au moment de récolter cette caisse, j'enlevai le terreau sur quelques centimètres d'épaisseur, et je fus très surpris de découvrir un lit de jeunes pommes de terre, tellement rapprochées, comme vous pouvez le voir, qu'on serait tenté de croire qu'elles ont été placées à la main, les unes à côté des autres. En vidant une partie du contenu de la caisse, j'ai eu l'explication de ce fait. J'ai pu constater alors que les tubercules issus, de mères enfouies à différentes profondeurs, sont venus en grande partie se former au même niveau et presque à la surface. Sur le 1/4 de la surface de la caisse, j'ai récolté 1 kil. 300 de jeunes pommes de terre, soit, pour la caisse entière, 5 kilogr. au moins, soit la moitié du poids des semences. C'est la proportion que j'avais obtenue antérieurement.

Quelques caisses semblables suffiraient pour alimenter une famille. Cette méthode intéressera sans doute des particuliers qui désirent simplement produire des pommes de terre de primeur pour leur consommation; mais je doute que cette production puisse faire l'objet d'un commerce avantageux.

À la récolte, j'ai noté encore une observation qui mérite d'être retenue. Déjà, à 20 centimètres de profondeur, il arrive que quelques tubercules émettent seulement un petit nombre de pousses grêles; placés plus avant, ils peuvent se conserver sans altération.

Voici un de ces tubercules de la récolte de 1902; sa consistance n'a pas changé; je l'ai placé il y a une quinzaine de jours dans une étuve et il commence à germer. En coupant un certain nombre de ces tubercules, j'ai pu cependant constater, qu'ils avaient consommé une grande partie de leur féculé; l'aspect translucide de leur tissu ne laisse pas de doute à cet égard; il ne saurait en être autrement, puisqu'ils sont restés vivants; la féculé a été brûlée par les phénomènes respiratoires.

Au commencement d'août, date au delà de laquelle la conservation des vieilles pommes de terre ne présente plus d'intérêt, il ne me semble pas douteux que ces tubercules étaient parfaitement comestibles et de bonne qualité.

Il va de soi qu'il ne faut pas enfouir les pommes de terre à une trop grande profondeur, car alors, faute d'oxygène, la respiration intramoléculaire se substitue à la respiration normale et la pomme de terre tombe en décomposition.

En résumé, enfouies superficiellement dans de la terre, que celle-ci soit sèche ou humide, les pommes de terre germent; enterrées trop avant, elles pourrissent. Quand on veut les conserver pour la consommation, c'est entre ces deux limites qu'il faut se maintenir.

Les expériences en cours permettront probablement de les fixer d'une manière précise.

Les notions précédentes m'ont paru intéressantes à développer, car elles s'appliquent à d'autres récoltes que la pomme de terre.

Les cultivateurs se donnent beaucoup de peine pour produire des matières végétales, mais ils ne s'en donnent pas assez pour les conserver d'une façon rationnelle; je veux parler surtout des matières végétales qui sont restées vivantes, qui respirent et transpirent par conséquent: tubercules, racines, grains, etc.; trop souvent, ces matières sont traitées comme des matières inertes, sans tenir compte des propriétés physiologiques dont elles sont le siège. Dans cet ordre d'idées qui relève du biologiste autant que du praticien, il y a d'utiles recherches à entreprendre.

E. SCRIBAUX,

Directeur de la Station d'Essais de semences,  
membre de la Société nationale  
d'agriculture.

## NOTE SUR UN TRAITEMENT CHIRURGICAL APPLIQUÉ AUX VACHES TAURELLIÈRES

Dans le numéro du 11 février dernier du *Journal d'agriculture pratique*, un agriculteur distingué, M. Léouzon, a publié un article sur ce sujet ; et nous nous permettons aujourd'hui de soumettre aux lecteurs certaines réflexions nous paraissant assez sérieuses.

Aussi bien, nous ne nions pas, tant s'en faut, le résultat obtenu par M. Bowly, qui a fait pratiquer l'amputation du clitoris sur une vache taurellière. Il y a là un fait indéniable. Mais ce fait, récent sans doute, est unique et, par conséquent, insuffisant comme preuve scientifique ou simplement empirique et pratique. Nous aurions aimé à ce que l'observation eût été faite par M. Léouzon lui-même, qui est si avantageusement connu de tous les éleveurs.

Tout le monde sait que, depuis très longtemps, on a essayé de pratiquer l'amputation du clitoris chez les juments *pisseuses* et chez les vaches *taurellières* et, faut-il ajouter, sans grand succès.

Nous sommes assez disposé à penser que, dans le fait rapporté par M. Léouzon, il y a eu une simple coïncidence, ou plutôt une chance d'appliquer un traitement sur une des nombreuses causes de la maladie.

En effet, l'étiologie de la nymphomanie, chez nos femelles domestiques, est très complexe. Une vache, par exemple, est taurellière par les causes les plus diverses ; et l'éréthisme de l'appareil génital n'est jamais qu'une manifestation de phénomènes, souvent multiples, très difficiles à découvrir. Il peut y avoir un état particulier de nervosisme tenant à une lésion, plus toujours appréciable, du bulbe rachidien ou de la moelle épinière ; il peut y avoir hypertrophie du clitoris ou encore une simple tumeur, même très petite de cet organe et, dans ce cas, l'amputation de cet appendice peut être absolument curative. C'est sans aucun doute ce qui a dû se produire chez la vache de M. Bowly.

A côté de cette dernière cause, d'ailleurs assez rare, on en trouve d'autres qui, à raison même

de leur ancienneté, sont ordinairement incurables : vaginite, kystes et fibromes du vagin et du col utérin, métrite chronique, salpingite et salpyngo-ovarite, ovarite, kyste ou fibrome des ovaires, tuberculeuse de l'appareil génital, etc. Contre la plupart de ces états morbides rendant une vache taurellière, il est douteux que l'excision du clitoris soit suffisante pour en faire disparaître les effets et pour ramener la fécondité chez une telle femelle. Il est vrai que certaines de ces causes seraient faciles à traiter et à guérir si elles étaient prises dès leurs débuts. Mais le mal est qu'on ne s'aperçoit qu'une vache est réellement taurellière qu'au bout d'un temps assez long et quand un grand nombre de saillies sont restées infécondes.

Malgré ces réflexions dictées par l'expérience, nous engageons, ainsi que M. Léouzon, les intéressés à faire l'essai, qui a réussi chez M. Bowly, si l'occasion s'en présente dans leurs exploitations respectives. Il pourra donner des résultats dans certains cas bien déterminés. Au reste l'hémorragie inévitable pourra même être curative s'il s'agit d'une inflammation simple, aiguë ou même chronique, du vagin, de l'utérus, des oviductes ou des ovaires. Elle pourra encore être dérivative et modifier d'une façon appréciable l'éréthisme général. Mais comme cette opération est douloureuse, nous pensons qu'il serait bon, s'il s'agit notamment de vaches appartenant à des races très améliorées, de la faire précéder de l'épreuve de la tuberculine. Si les animaux réagissent, c'est qu'ils sont tuberculeux, et il sera dès lors inutile de leur infliger le supplice de la clitoridectomie.

Dans tous les cas, nous prions instamment les lecteurs qui tenteraient l'expérience de M. Bowly, de vouloir bien nous faire connaître les résultats obtenus, qu'ils soient ou non satisfaisants.

EMILE THIERRY.

## DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES DE L'ANNEE 1903

Envisagée dans son ensemble, c'est-à-dire en ne tenant compte que des données calculées pour l'année entière, 1903 se présente comme extrêmement voisine de la normale parisienne.

Ni le baromètre, ni la température, ni la pluie, ni même l'éclairement, ne s'éloignent d'une façon sensible des chiffres normaux.

L'écart barométrique est insignifiant.

Les températures moyennes sont strictement normales et les extrêmes sont voisins des extrêmes moyens. En effet, en calculant d'après les extrêmes, minima et maxima annuels, observés depuis 1800, on trouve les chiffres de

— 10,8 et + 33,8, donnant un écart total de 44,6. Or, cette année, le minima absolu n'a été que de — 8,9 et le maxima de 33,3, donnant seulement un écart de 42,4.

La tranche totale de pluie, 397<sup>mm</sup>, 4, ne dépasse pas la normale de plus de 33<sup>mm</sup> 4, soit à peine 6 centièmes.

Enfin, l'éclairement n'est inférieur que de 1<sup>o</sup>9.

De cette constatation découlerait la conclusion que, sous le climat de Paris, l'année normale est loin d'être favorable à beaucoup de cultures qui ont périéclité cette année, si ce raisonnement, d'après des données annuelles, pouvait suffire à



apprécier les fluctuations saisonnières. Or, rien ne serait plus faux que des déductions tirées de ces seuls chiffres.

Ce qu'il est important de connaître, c'est la répartition dans l'année de ces éléments qui, pris en bloc, semblent normaux.

	1 <sup>er</sup> trimestre.	2 <sup>e</sup> trimestre.	3 <sup>e</sup> trimestre.	4 <sup>e</sup> trimestre.	Année entière.
<i>Baromètre :</i>					
Pression minimum.....	745mm.0	744mm.7	752mm.3	741mm.2	741mm.2
— maxima.....	781mm.1	770mm.8	771mm.4	774mm.3	781mm.1
— moyenne à midi.....	766mm.5	760mm.2	763mm.0	760mm.5	762mm.8
Ecart de la normale.....	+ 3mm.2	- 0mm.9	- 0mm.6	- 1mm.5	+ 0mm.2
<i>Thermomètre :</i>					
Moyenne des minima.....	2 <sup>o</sup> 0	7 <sup>o</sup> 7	11 <sup>o</sup> 1	3 <sup>o</sup> 6	6 <sup>o</sup> 1
Ecart de la normale.....	+ 0.6	- 0.7	+ 0.2	- 0.3	0.0
Moyenne des maxima.....	10.0	18.3	22.4	9.3	15.0
Ecart de la normale.....	+ 1.7	- 0.9	- 0.5	- 0.1	0.0
Moyenne des extrêmes.....	6.0	13.0	16.8	6.5	10.6
Ecart de la normale.....	+ 4.1	- 0.8	- 0.4	0.1	0.0
Minima absolus.....	- 7.4	- 2.0	3.9	- 8.9	- 8.9
Maxima absolus.....	25.3	33.5	32.3	21.5	33.5
Nombre de jours où le thermomètre est descendu au-dessous de zéro.....	25	5	0	22	52
Nombre de jours de gelée continue....	4	0	0	5	9
<i>Humidité :</i>					
Degré hygrométrique moyen.....	76.8	67.9	74.0	85.6	76.1
Tension moyenne de la vapeur d'eau..	5.1	7.5	10.1	6.4	7.4
Hauteur totale de pluie.....	90mm.8	129mm.0	225mm.0	152mm.6	597mm.4
Ecart de la normale.....	- 40.7	- 16.0	+ 61.6	+ 0.5	+ 35.4
Pluie maxima par jour.....	24.3	44.8	45.5	11.2	45.5
Nombre de jours de pluie.....	52	52	55	63	224
<i>Etat du ciel. — Vents.</i>					
Eclairement moyen.....	24.4	38.5	39.1	45.8	29.4
Ecart de la normale.....	+ 1.8	- 7.0	- 2.0	- 0.5	- 1.9
Vents polaires.....	16	51	18	19	104
Vents équatoriaux.....	75	40	73	73	261
Vitesse moyenne du vent.....	4.3	3.8	3.5	3.8	3.8
Ecart de la normale.....	0.9	- 0.3	0.0	- 0.1	- 0.1

Les moyennes, indispensables sans doute, doivent être étudiées avec soin et, en statistique, les mêmes chiffres, groupés selon les besoins ou l'état d'esprit du statisticien, peuvent servir à soutenir des thèses diamétralement opposées.

Si donc nous prenons, pour ne pas entrer dans de trop grands détails les données trimestrielles, nous voyons s'accuser quelques différences intéressantes à noter.

Tout d'abord, la température supérieure à la moyenne pendant le premier trimestre, avec des gelées faibles en périodes peu prolongées, a favorisé la conservation des larves, des insectes destructeurs; la gelée n'ayant été continue que pendant quatre jours, les neiges n'ont pu persister sur le sol et cela, joint à une pluviosité insuffisante, a entravé, comme nous l'avons déjà expliqué, la formation de réserves d'eau dans les nappes souterraines.

Enfin l'éclairement a été, pendant cette période, supérieur à la normale, ce qui est sans utilité pour la phase correspondante de la végétation.

Pendant le second trimestre au contraire, la température a été notablement inférieure à la moyenne et, fait plus grave, il s'est produit quelques gelées tardives.

En même temps l'éclairement était propor-

tionnellement encore plus faible, et cela à une époque où il est des plus utiles à la végétation.

Il en est résulté un retard de la végétation et une floraison défectueuse de la vigne et des arbres fruitiers.

Le troisième trimestre a présenté, sauf les gelées, les mêmes inconvénients aggravés d'une pluviosité exagérée.

La maturation n'a donc pas été plus favorisée que la floraison et la rentrée des récoltes a été particulièrement difficile sur certains points.

Enfin le quatrième trimestre a présenté des caractères sensiblement semblables à ceux du premier et l'absence de neiges persistantes, qui d'ailleurs a caractérisé également le premier mois de 1904, se fera sentir cette année sur les sources et sur l'humidité du sous sol.

En somme, on voit que, normale en apparence, cette année a présenté des variations importantes au point de vue agricole et surtout viticole et horticole et qui expliquent les résultats obtenus en culture.

Mais il est un autre point intéressant. Nous voulons parler de l'influence des données météorologiques sur la vie des infiniments petits qui, pour les plantes comme pour l'homme, sont une cause de dépérissement.

Il en est deux sortes: les bactéries qui s'atta-

quent surtout à la vie des animaux; les moisissures qui atteignent en bien plus grande proportion les végétaux.

Pour les premières, les pluies presque continues ont produit une sorte de collage et diminué leur nombre dans l'atmosphère. Aussi les maladies transmissibles ont-elles été particulièrement rares.

Pour les secondes, au contraire, l'humidité ambiante constamment entretenue par les faibles chutes d'eau et l'évaporation en résultant, a

été extrêmement favorable à leur développement; le peu d'éclairement a contribué également à ce résultat, aussi l'oïdium, le mildew... etc., ont notablement sévi, les fruits épargnés par les gelées tardives ont déperlé en grand nombre par la suite et, d'une manière générale, la végétation a eu à souffrir, malgré tous les procédés employés pour combattre ces cryptogames envahissants.

F. MARIÉ-DAVY.

## LE TOPINAMBOUR

### SA FUMURE. — RÉPARTITION DES ENGRAIS EN LIGNES

Dans un récent article paru ici-même (n° du 17 décembre 1903), M. Hitié a précisé les conditions culturales du topinambour, « cette plante aux extraordinaires qualités ». Nous voudrions ajouter à cette intéressante étude quelques considérations relatives à la fumure.

La faveur dont jouit, à juste titre, le topinambour pour l'alimentation de nos animaux dans les régions du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest; l'importance que cette plante tend à prendre pour la production industrielle de l'alcool justifieront ce supplément d'indications.

Bien que partisan de l'extension de la culture du précieux tubercule à des terres qu'il utiliserait souvent mieux que d'autres plantes, au nombre desquelles il faut citer la pomme de terre, nous pensons qu'il importe avant tout de mettre en œuvre les moyens nous permettant de faire produire économiquement à une surface donnée, son maximum de rendements.

La plupart de nos agriculteurs de l'Ouest se figurent que 8 à 10,000 kilogr. de fumier de ferme suffisent dans toutes les natures de sols qu'ils cultivent, pour leur assurer une grosse récolte en tubercules. Aussi ceux qui distribuent des engrais complémentaires à cette plante sont-ils l'exception.

De ce que le topinambour possède la précieuse qualité de pouvoir donner des récoltes passables dans les sols siliceux maigres, il n'en faudrait pas conclure, pour justifier la pratique malheureusement trop générale citée ci-dessus, que cette plante n'exige aucune fumure.

Les essais poursuivis à la Station agronomique de Rennes par le regretté M. Lechartier ont très nettement mis en lumière les avantages incontestables que procure, dans cette culture, contrairement à l'opinion cou-

rante, l'utilisation rationnelle des engrais azotés et potassiques.

Le sol de la Station agronomique sur lequel expérimentait M. Lechartier disait :

Azote.....	4.9 p. 1.000
Acide phosphorique.....	1.0 —
Potasse par l'acide azotique bouillant.....	3.4 —

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous que nous empruntons à l'intéressant ouvrage de M. Garola, *Les Engrais* :

	Rendement à l'hectare.
	quintaux
Sans engrais (moyenne de 4 années.....)	146
Chlorure de potassium seul ¼ années.....	278
— — et superphosphate	
¼ années.....	292
Excédent dû à la potasse.....	132
— au superphosphate.....	44
Excédent pour 100 de la récolte sans engrais :	
Potasse.....	90.4 0/0
Acide phosphorique.....	9.5 »

L'excédent dû aux engrais azotés a été déduit d'une série subséquente d'essais et évalué à 110 0/0 du produit du sol sans engrais.

Il est clair que le topinambour s'est montré très sensible aux engrais azotés et potassiques et moins aux engrais phosphatés.

Bien que l'année 1903 ait été, en nos contrées, défavorable aux essais d'engrais, nous avons obtenu en sol argilo-siliceux profond (de formation mixte mais surtout tertiaire) des résultats non moins évidents.

Le but poursuivi, lors de l'organisation de notre champ de démonstration (1) sur culture de topinambours ne visait pas unique-

1 Champ de démonstration des Coudrais, près Civray : M. Moreau Fl. propriétaire-agriculteur.

ment la détermination précise d'une formule d'engrais à appliquer à un sol déterminé et à une culture spéciale; nous avons surtout l'intention de rechercher la meilleure manière de tirer d'une dose d'engrais fixée, un excédent de produits maximum.

Cette dernière idée nous avait été suggérée par l'intéressante étude de notre savant maître M. Berthault sur « la répartition des engrais et ses conséquences ».

C'est qu'en effet, le mode de répartition des engrais à la surface du sol n'est pas indifférent.

De nombreux essais et notamment de ceux de M. Berthault sur cultures de betteraves, blés, avoines; de M. Prunet sur pommes de

terre; de MM. Cazeaux-Cazalet et Capus sur vignes, du D<sup>r</sup> Kudelka, il découle que, pour des plantes très différentes et dans des milieux très divers, l'engrais aggloméré sous la plante se montre plus efficace que l'engrais uniformément réparti sur toute la surface du sol.

En ce qui concerne la culture du topinambour, nous désirions établir s'il y aurait avantage à répandre l'engrais sous la ligne de plantes ou bien à le disséminer sur toute la surface. Les excédents que nous avons obtenus militent en faveur de l'agglomération de l'engrais.

Nos résultats sont consignés dans les tableaux ci-dessous :

A. — *Engrais répartis sur toute la surface.*

DOSES D'ENGRAIS par hectare.	Excédents des		Valeur des excédents (1)	Valeur des engrais.	Bénéfice net par hectare.	Bénéfices dus à l'engrais potassique.
	Rendements obtenus.	parcelles ayant reçu des engrais.				
	Tubercules.	—	—	—	—	—
	kilogr.	kilogr.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
15,000 k. de fumier de mouton seul.	30,536	»	»	»	»	»
15,000 k. fumier mouton. . . . . + 300 k. superphosphate 14/16. . . . .	31,879	1,323	33 08	21 90	<b>11 18</b>	»
15,000 k. fumier mouton. . . . . + 300 k. superphosphate 14/16. . . . . + 200 k. chlorure de potassium. . . . .	38,323	7,767	194 17	65 50	<b>128 67</b>	<b>117 49</b>

B. — *Superphosphate et chlorure ont été semés sous les lignes de topinambours.*

DOSES D'ENGRAIS par hectare.	Rendements obtenus.	Résultats obtenus.	Excédents dus à l'engrais sous la ligne.	Valeur des excédents.	Bénéfice net par hectare sur la parcelle ayant reçu du fumier sur toute la surface.	Bénéfice net dû à l'engrais potassique.
	Engrais semés sur toute la surface.	Engrais sous les lignes.	—	—	—	—
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
15,000 k. fumier de mouton. . . . . + 300 k. superphosphate 14/16. . . . .	31,879	33,423	1,544	38 60	49 78	»
15,000 k. fumier de mouton. . . . . + 300 k. superphosphate 14/16. . . . . + 200 k. chlorure de potassium. . . . .	38,323	42,212	3,890	97 25	225 92	<b>176 14</b>

(1) Calculée à raison de 25 fr. les 1,000 kilogr.

Les avantages procurés par l'emploi de l'engrais potassique ressortent très nettement de l'examen du tableau A. La fumure complète fumier, superphosphate et chlorure de potassium laisse un bénéfice net estimé 128 fr. 67 par hectare, et dans ce chiffre la part qui revient à la potasse est de 117 fr. 49; l'addition de 300 kilogr. de superphosphate minéral 14/16 n'ayant procuré qu'un bénéfice de 11 fr. 18 sur la parcelle uniquement fumée avec le fumier de mouton.

L'intéressant était de rechercher si l'agglomération des engrais sous les lignes de topinambours augmenteraient encore les béné-

fices obtenus lors de l'emploi de ces matières disséminées uniformément sur toute la surface.

L'examen du tableau B, ne laisse aucun doute à cet égard, les excédents réalisés sont très sensibles, les bénéfices nets par hectare sont quadruplés dans le cas du superphosphate minéral.

C'est que nos terres sont pauvres en acide phosphorique, le fumier de mouton bien que plus riche en cet élément que les fumiers mixtes ordinaires, n'en dose encore que 2.3 à 3.5 pour mille.

Avec une fumure de 15 tonnes c'est donc

45 kilogr. d'acide phosphorique que nous apportons au sol, ajoutés à une même quantité fournie par le superphosphate, nous arrivons à un chiffre légèrement supérieur à celui exprimant les besoins d'une bonne récolte de topinambours. (D'après M. Lechartier 60 kilogr. d'acide phosphorique sont nécessaires pour la constitution d'une récolte de 30.000 kilogr. de tubercules, feuilles et tiges comprises).

On comprend aisément la difficulté qu'éprouvent les racines du topinambour à saisir l'acide phosphorique que nous disséminons dans toute la masse du sol dont le pouvoir absorbant le leur dispute.

Si au contraire, nous localisons les 45 kilogr. d'acide phosphorique du superphosphate sous les lignes de topinambours, la facilité que nous donnons ainsi au système racinaire de s'approprier aisément un principe rare qui lui est nécessaire se traduit immédiatement par une augmentation très appréciable des rendements. Sans augmenter la dépense d'engrais nous obtenons un bénéfice net quatre fois plus élevé.

Dans la parcelle ayant reçu du superphosphate et du chlorure de potassium, les avantages procurés par l'agglomération sont très sensibles quoique d'une importance relative moindre; cela tient à ce que la potasse, même disséminée dans toute la masse du sol, n'est pas aussi intimement retenue par les particules de terre, qui la cèdent ainsi plus facilement aux racines du topinambour.

Avant même qu'on eût procédé à l'arrachage, nous avions déjà présumé les excédents de rendements fournis par la localisation des engrais. La levée des tubercules dans les parcelles ainsi traitées avait été, en effet, bien plus rapide, nous avions constaté une avance de près d'une semaine. Ce résultat qui n'a pas échappé au métayer qui nous secondait, présente un assez grand intérêt pour la culture qui nous occupe. En année humide comme celle de 1903, l'avantage d'une levée plus hâtive est resté insignifiant, il n'en eût pas été ainsi avec une année sèche.

L'agglomération des engrais aurait certainement précipité l'organisation du système racinaire, ce qui eût permis à la plante entière de mieux résister à la sécheresse.

Malgré l'été humide que nous avons subi, il a été possible de constater jusqu'au commencement de septembre, une différence de végétation en faveur des parcelles à engrais localisés.

Il n'est pas douteux qu'il y eût une relation intime entre cet excès de végétation et les

excédents de récolte que nous avons mentionnés.

Nous devons maintenant quelques explications sur l'organisation de notre champ de démonstration.

Le terrain de constitution homogène avait été divisé en trois parcelles de 4<sup>m</sup>.50 de largeur sur 100 mètres de longueur. Les lignes de topinambours étant à 0<sup>m</sup>.75 les unes des autres, nous en avions donc six sur toute la longueur pour une parcelle.

Le champ (qui présentait une pente insignifiante), avait été partagé ensuite dans le sens de sa longueur en deux parties égales, nous étions donc en présence de deux séries de trois parcelles placées bout à bout et ayant chacune 4<sup>m</sup>.50 de largeur sur 50 mètres de long.

Le 8 mars, 15.000 kilogr. de fumier de mouton, sorti le jour même de la bergerie, furent répandus sur toute l'étendue. Les trois parcelles de la partie nord du champ reçurent l'une du superphosphate, l'autre un mélange de superphosphate et de chlorure de potassium semés d'après le procédé ordinaire.

Le 10 mars, on donnait sur toute la surface un labour de 0<sup>m</sup>.20 à 0<sup>m</sup>.25 en vue de l'enfouissement.

Le 13 mars, après un hersage, on établissait de légers billons à 0<sup>m</sup>.75 les uns des autres sur la longueur de tout le champ.

Il importe de faire remarquer que cette méthode de plantation des topinambours sur billons qui, est assez courante dans le Poitou, ne provoque qu'une localisation insuffisante des engrais précédemment enfouis, il est d'ailleurs facile de s'en assurer. La hauteur des billons reste très faible, et les agriculteurs qui opèrent ainsi et qui ne veulent pas planter leurs tubercules à la charrue n'ont en vue que la suppression du rayonnage ordinaire qui se trouve ainsi remplacé par le billonnage.

Les topinambours sont plantés à la *piarde* sur le billon même, dont la plus grande partie se trouve remise à plat dès la première facon. On reconstruit plus tard, et en vue du butage, de vrais billons dont la hauteur est bien plus élevée.

Nous avons voulu procéder de cette façon dans notre démonstration pour les deux raisons suivantes :

1° Pour montrer que, même lorsqu'il y a localisation partielle des engrais par le billonnage, il est encore plus avantageux d'agglomérer directement l'engrais sous la ligne de plantes.

2° Dans le terrain argilo-siliceux dans le-

quel nous opérions, un léger billonnage à l'époque de la plantation ne pouvait qu'être favorable à l'égouttement du sol.

Dans les parcelles sud de notre champ, un sillon de 0<sup>m</sup>.08 à 0<sup>m</sup>.10 de profondeur fût ouvert à la crête de tous les billons sauf dans ceux de la parcelle témoin; c'est précisément dans cette petite rigole que nous avions fait semer le superphosphate ou le mélange de superphosphate et de chlorure de potassium.

Cette agglomération en lignes que nous avions adoptée de préférence au semis en po-

quets, se trouve justifiée par les écartements relativement faibles auxquels nous nous étions arrêtés : 0<sup>m</sup>.33 entre les pieds.

Malgré le supplément de main-d'œuvre que nécessite la localisation de l'engrais, les avantages économiques que procure cette méthode ne sont pas douteux. Les agriculteurs, soucieux d'obtenir dans la culture des lopinambours, le maximum d'effet des doses d'engrais que nous avons indiquées et qui ne sont pas excessives, voudront l'essayer.

D. DEXON,

Professeur d'agriculture.

## CONCOURS DE MOULINS

Au Concours général de Moulins qui a eu lieu les 11, 12, 13 et 14 février se retrouvaient beaucoup des éleveurs qui, huit jours avant, exposaient à Nevers, mais ils n'avaient pas amené les mêmes animaux, sauf cependant dans la section des bêtes grasses. Ce sont, en effet, les étables du Nivernais qui fournissent le plus fort contingent d'animaux reproducteurs au concours de Moulins, et si les agriculteurs de la Nièvre s'abstenaient d'y exposer pour se consacrer exclusivement à celui de Nevers, il est certain que le concours de Moulins aurait une bien minime importance. Cette année cependant quelques taureaux, une vingtaine environ, venaient du département de Saône-et-Loire et ont fait honneur à l'élevage de cette contrée. La Nièvre, qui est le plus grand centre de reproducteurs charolais-nivernais, a pris, depuis quelques années, l'habitude d'envoyer au Concours général de Moulins un nombre considérable d'animaux. Les transactions qui avaient été actives à Nevers ne l'ont guère été moins à Moulins et, s'il est vrai que dans le premier concours les prix de vente ont été plus élevés, cela tient à ce que la qualité moyenne du bétail était supérieure.

Dans la section des animaux gras, quelques exposants de Nevers s'étaient abstenus et avaient rentré leurs bêtes dans les étables jusqu'au moment du Concours de Paris, ce qui fait que le nombre des animaux présentés au jury était moins grand qu'à l'habitude. C'est, dans l'espèce bovine, à un bœuf charolais de 3 ans 4 mois, pesant 1,090 kilogr. et appartenant à MM. Doudat frères, qu'est échu le prix d'honneur. La même récompense, pour l'espèce ovine, a été décernée aux mêmes exposants pour la bande de moutons southdowns qui avait déjà eu le prix d'honneur à Nevers. Enfin la plus haute récompense des animaux gras de l'espèce porcine a été obtenue par MM. Nicolas frères à Bes-say (Allier) pour une bande de trois porcs pesant 849 kilogr.

Les grandes récompenses des taureaux ont été décernées : 1<sup>re</sup> Médaille d'or et prime de 300 francs pour le plus bel animal reproducteur mâle de

la race charolaise-nivernaise à M. Bouille, Louis, à Langeron, Nièvre, pour un taureau de 7 mois 15 jours, animal de viande capable de donner une descendance de bons animaux de boucherie; 2<sup>e</sup> Médaille d'argent et prime de 200 francs pour le taureau charolais-nivernais classé en seconde ligne à M. Lamborot, Louis, à Changy (Saône-et-Loire) pour un animal de 11 mois, vraiment réussi, d'une régularité parfaite, bien cylindrique, avec une ligne de reins très horizontale; sa tête seule laissait un peu à désirer. Les deux prix d'ensemble ont été décernés aux deux mêmes agriculteurs qui obtenaient les prix d'honneur; le premier à M. Lamborot et le second à M. Bouille.

Contrairement à ce qui se passe à Nevers, la Société d'agriculture de l'Allier prévoit dans son programme trois catégories pour les femelles. Dans chacune d'elles, à côté d'animaux assez ordinaires, se rencontraient des génisses supérieures, quoique quelques-unes aient été poussées à un état d'engraissement exagéré. Le premier prix des génisses de 8 mois à 1 an a été décerné à MM. de Garidel et Larrat (Allier), celui des bêtes de 1 à 2 ans à M. Albert Guillerand (Nièvre), celui des femelles de 2 à 3 ans à M. Charles Advenier (Allier). Cette même génisse, première de sa catégorie, a eu le prix d'honneur. Le prix d'ensemble, composé d'une bête de chaque âge, a été obtenu par M. Albert Guillerand.

Les déclarations d'âge dans les concours sont toujours sujettes à caution, et souvent donnent lieu à des difficultés et à des réclamations. Dans l'espoir d'éviter les erreurs possibles, le programme du concours de Moulins spécifie que les génisses de 1 à 2 ans doivent avoir au moins six dents de lait, et celles de 2 à 3 ans doivent encore en posséder. Dans l'application, cette mesure, qui semble justifiée à première vue, peut présenter certains inconvénients, les dents de lait étant remplacées par des permanentes à des âges assez différents, suivant les sujets, leur précocité et la nourriture qui leur est donnée.

Le prix d'honneur et le prix d'ensemble de

l'espèce grise ont été décernés à M. Massé, l'éleveur bien connu de Dishleys. Enfin M. de Montsaunin a obtenu un prix supplémentaire d'ensemble pour ses béliers Charmoise, race assez répandue dans une partie du Bourbonnais où elle sert à améliorer les produits des brebis du pays.

C'est M. Augustin Verrilland, du Cher, qui a eu, pour un jeune verrat craonnais, le prix d'honneur des reproducteurs de l'espèce porcine.

L'exposition des machines et instruments agricoles avait une certaine importance et le matériel de battage était particulièrement nombreux. Malheureusement, le temps déplorable qui a sévi pendant toute la durée du concours,

la neige, la pluie et le vent, ont empêché les visiteurs de stationner dans cette partie spéciale installée en plein air.

Les expositions annexes comprenaient des volailles vivantes et oiseaux de basse-cour en petite quantité, des vins de l'Allier et une section spéciale pour le matériel et les produits de l'apiculture. Tous les grands prix des volailles sont échus à M. Eugène Banzat à Echassières (Allier), qui exposait dans toutes les catégories : coqs et poules de races françaises, coqs et poules de races étrangères, dindons, oies, canards, pintades et pigeons, et le diplôme d'honneur des vins du département a été attribué à MM. Nicols frères pour leurs vins rouges.

E. СНОМЕТ.

## LES MACHINES DESTINÉES A L'EXTRACTION DE L'HUILE D'OLIVE

### AU CONCOURS DE SFAX (1)

La culture de l'olivier est une des richesses de la Tunisie qui exporte en moyenne 10 millions de kilogrammes d'huile chaque année (2). La région du Nord, Tunis et Grombalia, renferme 4 millions d'oliviers; il y en a à peu près autant dans la zone de Sousse; dans la région de Sfax, la forêt d'oliviers, très régulièrement plantée, de belle venue, mais d'un aspect mélancolique, s'étend sur près de 200,000 hectares comprenant environ 4 millions d'arbres dont les anciens remonteraient au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Les oliviers, soigneusement alignés comme dans un parc à la française, à raison d'une vingtaine par hectare, se profilent à perte de vue sur 30 à 40 kilomètres autour de la ville, sans aucune habitation permanente, sur un terrain rougeâtre, entretenu en très bon état de propriété à l'aide de diverses machines très simples tirées par des dromadaires. Cette monoculture présente certainement plusieurs dangers (risques de vente certaines années, invasions de maladies cryptogamiques ou d'insectes nuisibles.)

Il y a quelque temps (9 février 1892) le gouvernement tunisien décida d'aliéner, au prix fixe de 10 fr. l'hectare (3) les vastes

terres, dites *sialines* (4), qui lui appartenaient, à charge par l'acheteur de mettre son acquisition en valeur dans les quatre ans (5); on adopta le contrat de *complant*, en usage dans la région sous le nom de *m'rharça*, qui assurait à cette œuvre la coopération des indigènes et la zone des olivettes s'étendit rapidement autour de la ville de Sfax; les phosphates de Gafsa, ainsi que l'huile d'olive et les éponges assurèrent bientôt un trafic des plus importants au nouveau port de Sfax qui est actuellement le second de la Tunisie.

Après avoir été dévastée par les Vandales, puis par les Arabes, on voit que la Tunisie, sous la bienfaisante protection de la France, est en voie de recouvrer la prospérité qu'elle avait du V<sup>e</sup> au VII<sup>e</sup> siècle sous la domination romaine.

Selon M. Bourde « la production normale de l'olivier à Sfax est, par suite de saisonnement, d'une bonne récolte et demie par période de trois ans, soit une demi-récolte en moyenne par année. Un olivier donne par an, en moyenne : à 10 ans, 15 litres d'olives; à 15 ans, 30 litres d'olives fournissant 6 lit. 90 d'huile; à 20 ans, 45 litres d'olives donnant 10 lit. 35 d'huile. » — (On compte 17 oliviers 1/3 à l'hectare). — « Les olives provenant de tout jeunes arbres fournissent au pressoir 10 0/0 de leur poids en huile. A mesure que les arbres grandissent, le rende-

(1) Voir la liste des récompenses dans le n<sup>o</sup> 5 du 4 février 1904, page 147.

(2) En 1902, la France a reçu 5,230,000 kilogr. d'huile d'olive de la Tunisie et 6,169,000 kilogr. de l'Algérie. — La quantité totale d'huile d'olive importée en France, en 1902, s'élève à 20,915,000 kilogr. représentant une valeur de 17,632,000 fr.; l'exportation a été, en 1902, de 4,875,000 kilogr., d'une valeur de 4,585,000 fr.

(3) Bonté 5 fr. lors de la demande de concession et 3 fr. après la plantation qui devait être achevée en quatre ans.

(4) Ces terrains provenaient du domaine de la famille Siala.

(5) Consulter pour plus de détails le rapport de M. Paul Bourde sur les cultures *fruitières* et en particulier sur la culture de l'olivier dans le centre de la Tunisie. 1899.

ment augmente. Il atteint 18 et 20 0/0 dans les moulins arabes, 23 et jusqu'à 30 0/0 dans les moulins européens. Ces proportions inusitées indiquent une qualité d'olives tout à fait supérieure. »

M. Minangoin, d'après une enquête faite dans la région de Sfax auprès d'une trentaine de rharcis ou de propriétaires d'oliviers, donne les rendements moyens suivants :

Age de l'olivier (ans)...	8	10	15	20
Litres d'olives récoltées.	20	40	60	80
Teneur en huile, pour 100	15	15	20	25
Litres d'huile obtenus...	3	6	12	20

Les olives de la forêt de Sfax sont cueillies à la main par les ouvriers montés sur des échelles doubles (dans la région du Nord la récolte se fait à la gaule); l'indigène peigne la branche chargée de fruits avec la main droite garnie de trois cornes de mouton, et les fruits tombent sur des toiles étendues à terre au pied de l'arbre. Les olives sont chargées dans de grands couffins et transportées aux usines par des chameaux. La taille des arbres (en gobelet) est très soigneusement faite en hiver (1).

Aux usines, les olives sont mises en tas, en plein air, sur une épaisseur d'environ 0<sup>m</sup>.50 où on les laisse quelque temps (3 à 7-8 jours) avant de les travailler, sinon l'huile obtenue aurait un goût âcre très prononcé; dans les usines arabes les fruits restent bien plus longtemps en dépôt, et on attend qu'ils soient ridés pour les soumettre au broyage.

L'extraction de l'huile d'olive s'effectue par des procédés relativement simples :

Les fruits sont broyés jusqu'à ce que la pulpe, le noyau et l'amande forment une pâte liante analogue à du mortier de ciment gâché serré, ou mieux à de l'argile plastique prête à être moulée. La pâte est laissée quelque temps en repos avant d'être soumise à la pression; elle est alors logée par petites quantités (3 à 5 kilogr.) dans des scourtins en alfa.

L'huile qui s'écoule spontanément de la pâte, sans pression, est l'huile vierge. La première pression, légère, dite préparatoire, donne l'huile surfine; la seconde pression, énergique, fournit l'huile fine. La pâte est alors remuée; arrosée d'eau bouillante et pressée une troisième fois; elle donne l'huile tournante, qui ne peut être consommée que par les indigènes ou être employée à des

usages industriels. Enfin les grignons ou tourteaux, qu'on retire des scourtins, sont mis à sécher à l'air; ils sont achetés par des maisons spéciales qui, les traitant par des dissolvants appropriés, retirent l'huile de *re-cense* destinée uniquement à des usages industriels; le tourteau épuisé sert de combustible.

Les indigènes, dans leurs usines appelées *masra*, ont recours à un matériel qui rappelle beaucoup nos anciennes installations de Bretagne ou de Normandie pour la fabrication du cidre :

Les olives sont broyées sous un rouleau en pierre tiré par un chameau; le rouleau a 1<sup>m</sup>.20 de long, 0<sup>m</sup>.60 à 0<sup>m</sup>.70 de diamètre (2), et tourne sur une plateforme en pierres de 3 mètres de diamètre dont le centre est environ à 0<sup>m</sup>.15 plus bas que les bords; tout autour de la plateforme se trouve une auge circulaire formant la réserve des olives pour une opération.

La pâte obtenue est répartie dans de grands scourtins de 0<sup>m</sup>.80 de diamètre; les scourtins sont empilés les uns au-dessus des autres sur la maie d'un pressoir formé d'une forte poutre ayant 0<sup>m</sup>.80 - 0<sup>m</sup>.90 d'équarrissage et 14 mètres de longueur, à l'extrémité de laquelle est suspendue une pierre tronc-conique de 0<sup>m</sup>.90 et 1<sup>m</sup>.10 de diamètres et 1 mètre d'épaisseur; une vis en bois, à pas de 0<sup>m</sup>.08 à 0<sup>m</sup>.09, soulève cette pierre qui agit par son poids à l'extrémité du grand bras de levier (de 1<sup>m</sup>.80), le bras de levier de la résistance, constituée par la pile de scourtins, étant de 2<sup>m</sup>.30.

Le pressoir laisse écouler un liquide noir, mélange d'huile, d'eau et de différentes impuretés; la séparation de l'huile du reste du liquide, appelé *marginé*, s'effectue par la différence des densités; après un temps de repos, l'huile surnage et est décantée, puis on la lave avec de l'eau jetée à l'aide d'un arrosoir. Les margines, riches en potasse, qui constituent les eaux résiduaires des usines, sont envoyées dans de grandes fosses (appelées *enfer*), ou elles sont absorbées par le sol en infectant la nappe souterraine, ou évaporées par le soleil en dégageant une odeur désagréable de tannerie; on retire encore de ces fosses une petite quantité d'huile inférieure dite *huile d'enfer* ou *d'infect*. Il est plus que probable que, dans l'avenir, l'administration sera conduite à se préoccuper du traitement de ces eaux résiduaires, au moins

(1) Au sujet de la plantation, de la taille et de la culture de l'olivier, consulter le rapport de M. N. Minangoin, inspecteur de l'agriculture de la Régence, sur *l'Olivier en Tunisie* (1901).

2. Nous avons relevé ces chiffres dans une grande *masra* aux portes de Sfax.

dans certains endroits où ils risquent de compromettre la salubrité.

Les usines européennes sont identiques aux masras comme procédé et principe de matériel : on n'a apporté que des modifications de construction dans le broyeur ainsi que dans les presses où la fonte et le fer ont remplacé le bois.

La réduction des olives en pâte s'effectue par des broyeurs formés de deux roues en fonte ou en granit (fig. 39) roulant et ripant

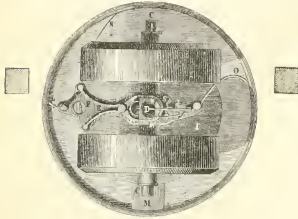


Fig. 39. — Plan d'un broyeur à olives.

dans une auge I ; des raclours O L N, convenablement disposés, ramènent incessamment sous les meules la pulpe qui tend à s'écarter latéralement. L'axe de rotation D est mis en mouvement par une flèche de manège direct, par des engrenages et un arbre de transmission (fig. 40) actionné par un manège ou un moteur quelconque (1). Souvent on travaille d'une façon discontinue : une charge d'olives est jetée dans l'auge du broyeur dont on fait tourner les meules pendant un certain temps, puis, en ouvrant la trappe M (fig. 39), la pâte s'écoule dans des récipients. D'autres fois on travaille d'une façon continue : les olives arrivent régulièrement, et par petites quantités, à la partie centrale de l'auge, pendant que la pâte, refoulée à la périphérie, s'échappe constamment par les ouvertures dont on règle la section d'écoulement.

Le jury de Sfax (2) a divisé chacune des

catégories de broyeurs et de presses en deux sections, la première réservée aux petites usines, la seconde comprenant le matériel destiné aux grandes huileries.

Les broyeurs classés premiers sont, pour

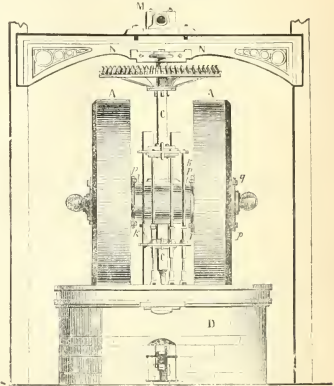


Fig. 40. — Élévation d'un broyeur à olives.

A, meules ; — D, auge ; — N, support de l'axe vertical C et de l'arbre de couche M de l'usine ; — p q, boîtes des meules ; — k, tiges des raclours.

les usines de petite production, la machine de MM. Mabile frères, d'Amboise (Indre-et-

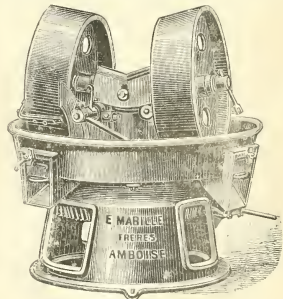


Fig. 41. — Broyeur Mabile frères.

et-Loire), pour les grands broyeurs, celui de la maison Victor Coq, d'Aix-en-Provence.

Le broyeur de MM. Mabile comprend deux

(1) Les moteurs à pétrole sont très employés à Sfax et dans tout le protectorat, par suite du bas prix du combustible ; le concours comprenait une section réservée à ces moteurs.

(2) Max Ringelmann, président : — Porché, ingénieur des ponts et chaussées à Sfax ; — Malet, ingénieur-agronome, professeur de technologie à l'École coloniale d'agriculture de Tunis ; — Glandu et Bena, industriels, fabricants d'huile d'olive à Sfax ; — M. Clouet des Perruches, ingénieur-agronome, propriétaire à Medjez-Amar Constantine, a bien voulu nous accompagner comme secrétaire.



roues tronc-coniques, en fonte (fig. 41) pesant chacune 250 kilogr. ; leur largeur est de 0<sup>m</sup>.26. — Selon les déclarations du constructeur, on peut broyer 15 à 20 kilogr. d'olives en 5 à 6 minutes ; aux essais de Sfax, le broyeur, du prix de 900 fr., était actionné

et 0<sup>m</sup>.30 de largeur ; elles tournent sur une aire en pierre de 1<sup>m</sup>.60 de diamètre, garnie d'un rebord tronc-conique en tôle ; le broyeur peut recevoir 125 kilogr. d'olives qui sont travaillés en 30 minutes. L'axe des meules faisait environ 6 tours par minute ; le prix de ce broyeur est de 1,250 fr.

Il n'y a rien de particulier à signaler au sujet des scourtins (Nataf, de Sfax ; veuve Célestin Blanc, de Tunis) ; ces récipients, en alfa, garnis ou non de cordes destinées à leur donner plus de durée, valent de 10 fr. 50 à 41 fr. la douzaine ; ils ont 0<sup>m</sup>.50, mais plus généralement 0<sup>m</sup>.60 de grand diamètre, alors que ceux employés par les indigènes sont plus grands (0<sup>m</sup>.80 de diamètre). Les modèles, pourvus d'un oeil central, destinés à être utilisés avec des presses à vis fixe, sont plus compliqués et n'ont pas retenu l'attention du jury, qui a donné la préférence aux presses munies de colonnes. Chaque scourtin reçoit environ 4 kil. 300 de pâte logée surtout sur la périphérie ; cette manutention, à la main, est longue, entraîne des pertes, demande à être bien faite pour que la pile de scourtins ne se déforme pas lors de la pression ; enfin, en outre de l'huile qui est absorbée par la sparterie, on voit que la pression ne peut jamais se transmettre uniformément à toute la pâte dont certaines zones, peu comprimées, retiendront l'huile fournie par les zones voisines soumises à de plus fortes pressions. A notre sentiment, les perfectionnements de l'avenir doivent avant tout être dirigés vers la suppression des scourtins.

Pour ce qui concerne les presses, on trouvait des machines mues à bras, à levier et à vis, destinées aux petites usines (Mabille, d'Amboise ; Marmonier fils, de Lyon), des presses hydrauliques (Victor Coq ; Lobin fils, d'Aix, Bouches-du-Rhône) et des machines mixtes (à vis pour la première pression et hydraulique pour la seconde), auxquelles le jury n'a décerné aucune récompense.

Il n'y a rien de spécial à signaler au sujet

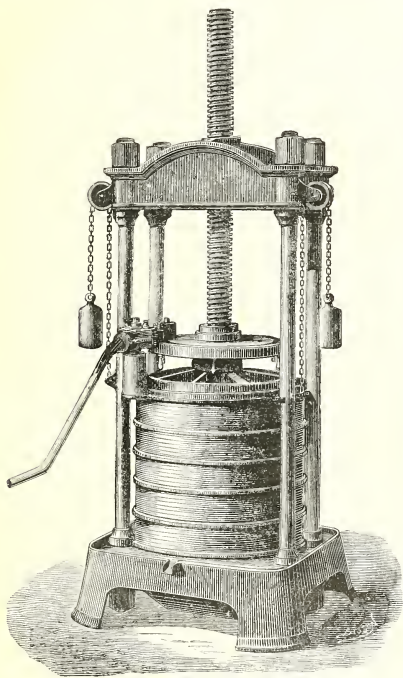


Fig. 42. — Presse à olives (Mabille frères.)

par un manège à terre ; les meules faisaient de 16 à 18 tours par minute dans leur ange en fonte.

Le broyeur Coq, établi sur le principe des *tordoirs* destinés au travail des graines oléagineuses (fig. 40) est actionné par un manège direct dont la flèche a 2<sup>m</sup>.40 de longueur ; les meules cylindriques en pierre, de 800 kilogr. chacune, ont 1<sup>m</sup>.20 de diamètre

des 3 presses à vis du concours de Sfax ; il nous suffit de donner la figure 42 à titre de spécimen. La vis est actionnée par un des mécanismes connus, à plusieurs vitesses, employés depuis longtemps dans les pressoirs à vin et à cidre ; seul le bâti général a été modifié afin de recevoir la pile de scourtins ; il est bon d'intercaler des plaques en tôle tous les 5 ou 6 scourtins. Voici quelques indications relatives aux presses classées les deux premières par le jury :

	PRESSE A VIS	
	Mabile.	Marmonier.
Diamètre de la vis millim. . . . .	110	100
— des scourtins cent. . . . .	60 à 65	50
Hauteur maximum de la pile des scourtins mètres . . . . .	1.30	1.05
Poids de pâte qu'on peut presser dans une opération kil. . . . .	140 à 150	"
Poids total de la presse kil. . . . .	1,600	1,000
Prix de la machine (francs) . . . . .	1,000	800

Les presses hydrauliques travaillent sur deux piles (presses préparatoires) ou sur une seule pile de scourtins ; cinq constructeurs présentèrent plusieurs modèles et voici les dimensions des machines classées en première ligne par le jury dont l'examen a surtout porté sur la construction :

	PRESSE		
	prépara- toire.	de seconde pression.	
	V. Coq.	V. Coq.	Lohin.
Diamètre du piston de la presse hydraulique millimètres . . . . .	220	280	280

Pression maximum constatée au manomètre de la pompe (kil.).	180	180	250
Nombre de piles de scourtins soumises à la pression . . . . .	2	1	4
Prix de la presse (francs) . . . . .	4,300	4,250	1,100

Il y a lieu de recommander l'emploi de guides destinés à faciliter la mise en place des scourtins lors du montage de la pile.

Dans les presses mixtes, dont on ne voit pas bien l'intérêt, la pile de scourtins reçoit une première pression de haut en bas avec une vis mue à bras par un mécanisme à levier (la vis peut aussi ne servir qu'à bloquer la pile de scourtins ; la seconde pression est fournie de bas en haut par le piston d'une presse hydraulique).

Signalons les cuirs emboutis, pour presses hydrauliques, présentés par M. Aimé Luce, de Sfax.

Les presses hydrauliques sont actionnées par des pompes à piston plongeur ; les pompes à bras, à levier, n'ont pas raison d'être avec ces machines à grand travail et il faut recommander les pompes à plusieurs corps mises en mouvement par le moteur de l'usine, en ayant soin d'intercaler entre le buffet des pompes et les presses un accumulateur chargé d'emmagasiner l'eau sous pression lors du ralentissement ou de l'arrêt des presses ; dans ces appareils un dispositif automatique empêche que la pression s'élève au-dessus d'une quantité voulue. (V. Coq ; Lohin fils).

(A suivre.)

M. RINGELMANN.

## L'INSTRUCTION MORALE ET CIVIQUE DANS LES ÉCOLES PRATIQUES D'AGRICULTURE

CIRCULAIRE DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Paris, le 12 février 1903.

*Le ministre de l'Agriculture*  
à MM. les directeurs des écoles pratiques  
d'agriculture.

On peut se demander si l'Instruction morale et civique, dont le rôle dans notre démocratie devient chaque jour plus important, occupe actuellement, dans les écoles pratiques d'agriculture, le rang qui lui est dû, et si cet enseignement essentiel y a tout le développement qui serait nécessaire.

Certes, les écoles pratiques d'agriculture ont d'abord pour devoir de former de bons agriculteurs, en dispensant aux élèves qui les fréquentent une instruction agricole vraiment scientifique et suffisamment étendue. Mais elles n'auraient pas rempli toute leur mission si elles ne s'appliquaient, à l'âge où l'homme se dessine dans l'enfant, où le citoyen s'ébauche dans l'adulte, qu'à façonner des agriculteurs instruits et expérimentés.

C'est presque au sortir des écoles pratiques d'agriculture que le jeune homme devient son maître, jouit de son indépendance, est appelé à vivre d'une vie personnelle et libre parmi ses concitoyens, au milieu de la société, il aura immédiatement des devoirs graves à remplir, des droits considérables à exercer. Ou en aura-t-il pris connaissance ? Qui les lui aura enseignés ?

L'instituteur, à l'école primaire, ne peut que se borner aux notions élémentaires de morale et de civisme. A ce moment, l'élève est trop jeune pour en comprendre et en retenir davantage. C'est donc aux écoles pratiques d'agriculture qu'incombe la tâche de donner l'Instruction morale et civique dans la mesure efficace. Autrement, les jeunes agriculteurs, dès leur entrée dans la vie, seraient livrés à l'ignorance, à l'incertitude, en face des questions et des actes qui demandent le plus de lumières, le plus de conviction. Forts en science agricole, ils seraient comme hommes et comme citoyens des êtres faibles

et indécis. La rectitude du jugement, la fermeté de la conscience ne sont point choses que la nature accorde ou refuse à sa guise, ou bien qui s'acquiert, aux hasards de la vie, par une expérience lente et personnelle. C'est surtout le fruit d'une éducation rationnelle, d'un enseignement positif et méthodique. Et comment les jeunes gens que vous instruisez des matières agricoles par la méthode scientifique et expérimentale, en leur démontrant les erreurs de la routine et du préjugé, ne seraient-ils pas soumis à la même éducation rationnelle et scientifique, en ce qui concerne leur conscience d'hommes et de citoyens ? Des faits, des chiffres, des preuves, des vérités démontrables, voilà de quoi l'esprit est avide, voilà seulement ce qui satisfait la raison. Il ne faut jamais prétendre qu'à la libre adhésion de l'intelligence.

La France rurale ne serait-elle pas déjà tout entière républicaine, si l'on avait pris à tâche de prouver partout, irrefutablement, aux agriculteurs, aux paysans, qu'en même temps que la République est le gouvernement le plus conforme à la raison et à la justice, c'est aussi et par cela même le gouvernement le plus dévoué à l'agriculture, celui qui a fait et fera le plus pour sa prospérité ? La démonstration en est surtout aisée dans les écoles pratiques d'agriculture.

Est-ce à dire que l'instruction morale et civique, si importante en elle-même, soit facile à donner ? Un homme qui a laissé le souvenir d'un incomparable éducateur M. Félix Pecaut, observait, il y a quelques années, que l'enseignement civique n'était trop souvent qu'une sèche nomenclature des articles de la Constitution, et l'enseignement moral qu'une collection de préceptes, ou enfants, ou platement utilitaires, ou incohérents. Il ajoutait qu'il doit surtout avoir de la « chaleur rayonnante ». C'est à cette condition, en effet, qu'il peut créer dans l'âme du jeune homme un foyer durable, lui donner une impulsion vigoureuse et une forte direction pour l'ensemble de la vie.

L'enseignement moral est donc exposé à un double danger, et c'est pour y échapper que les professeurs chargés de ce cours dans les écoles pratiques d'agriculture devront éviter la brièveté, qui n'est que sécheresse, et la prolixité, qui se perd dans les généralités. C'est un cours moyen, précis et clair, ordonné et suivi, méthodique et complet, qu'ils s'appliqueront à faire. Quant à la vie, à la « chaleur rayonnante » qui lui donnera toute sa pénétration, elle tient moins à la facilité d'élocution, qui varie avec les individus, qu'au dévouement généreux, à l'ardeur franche qui se manifestent chez un professeur zélé. D'ailleurs un exposé bien net, des textes présentes avec ordre, un commentaire simple et lucide, des lectures appropriées, ne manquent jamais de captiver l'attention la plus rebelle, tandis qu'une dissertation oratoire ne laisse d'ordinaire que peu de traces après elle. C'est par la méthode historique surtout qu'il convient de vivifier l'enseignement moral et civique.

L'histoire est une mine incépuisable de leçons et de faits d'où jaillit immédiatement la lumière. Son point central est la Révolution. C'est sur cette base inébranlable qu'il faut assoier les principes de la morale civique ; fraternité universelle, amour de la patrie, tolérance, justice, culte de la vérité, respect des mœurs.

« On répète incessamment, disait Edgard Quinet, que la société laïque n'a aucun principe, et par conséquent rien à enseigner. Il faut du moins reconnaître qu'elle peut mieux qu'aucune autre s'enseigner elle-même, et voilà précisément de quoi il

doit être question de l'enseignement laïque. Cet enseignement n'a pas d'autre raison d'être que l'éducation morale et politique du peuple. Il doit avoir pour base la morale sociale, sur laquelle repose la vie nouvelle, la vie du monde moderne, et voilà justement la religion qui unira tous les Français, qui fera une nation là où il n'y aurait sans elle que des parties ou des sectes. »

Vous vous inspirerez de ces belles paroles de Quinet, plus vraies, plus justifiées encore aujourd'hui qu'à l'époque où elles ont été écrites et, en intruisant à fond de leurs devoirs de citoyens, de leurs obligations d'hommes, les jeunes gens qui fréquentent vos écoles pratiques d'agriculture, vous aurez rempli la plus haute tâche, qui est d'apprendre aux élèves à devenir les serviteurs intelligents, honnêtes, enthousiastes passionnés de la France et de la République.

#### Programme du cours d'instruction morale et civique.

Les manuels d'instruction morale et civique ne varient entre eux que par la forme et l'esprit qui les anime ; mais à ce point de vue rien n'est plus important que de choisir les meilleurs et les mieux faits. Quant aux matières dont ils traitent, ce sont, avec plus ou moins de développements, nécessairement les mêmes. Le professeur aura donc à déterminer l'importance particulière de telle ou telle question. Il est impossible en vingt ou trente leçons (vingt pour un cours de deux années, trente pour un cours de trois ans), de donner une égale ampleur à chaque chapitre. Quelques-uns sont plus essentiels, d'autres plus secondaires. En tout cas, ceux qui concernent l'armée, l'impôt, la justice, la légalité, le vote, la tolérance, les lois ouvrières et sociales, doivent être traités avec beaucoup de précision et de méthode. Le programme ci-dessous servira d'indication.

#### MORALE

1° L'individu. — Devoirs envers soi-même : Propreté, hygiène, travail, Bienfaits moraux du travail ; alcoolisme.

2° La famille. — Parents et enfants, maîtres et serviteurs, devoirs réciproques ;

3° La société. — Ses origines, son avantage, etc. Devoir de justice. — Respect de la vie d'autrui. Droit de légitime défense. Buel. Guerre offensive et défensive ; conséquences de la guerre ; avantages de la paix. L'arbitrage ; humanité en temps de guerre. Devoirs envers les peuples conquis (expansion coloniale).

Solidarité et fraternité humaines. — Causes sociales de la misère, salaires, chômage, etc. ; causes naturelles, maladies, accidents, vieillesse, etc. ; causes évitables (paresse, alcoolisme, défaut d'économie, luxe). La charité ; lois d'assistance ; devoirs de la société.

Tolérance et fanatisme. — La liberté religieuse. Les guerres de religion. L'inquisition. Tolérance. Respect de la liberté de conscience.

La patrie. — Le vrai patriotisme. Le devoir militaire.

Humanité. — La fraternité universelle. — Devoirs envers les races inférieures.

#### INSTRUCTION CIVIQUE

La France avant la Révolution. — L'ancien régime. La vie du paysan sous l'ancien régime.

Les causes de la Révolution. — Les principes de

1789. La déclaration des Droits de l'homme. La devise républicaine Liberté, égalité, fraternité.

L'administration (Revision de ce qui a été dit à l'école primaire).

La justice. — La justice autrefois et aujourd'hui. Vues générales sur son organisation actuelle : justice civile et justice pénale. Nécessité d'obéir aux lois. Droits et devoirs du citoyen.

Respect de la Constitution. — Les coups d'Etat.

L'armée. — L'armée d'autrefois. L'armée nationale, son rôle et ses devoirs.

L'impôt. — Les impôts sous l'ancien régime. Comparaison avec les impôts actuels. Différentes formes d'impôts. Impôt proportionnel et impôt progressif.

Devoirs d'un citoyen éclairé. — Le droit de vote. Le suffrage universel. Liberté du vote. De la nécessité de prendre part au vote.

Recherche impartiale et consciencieuse du vrai. Tâche politique et sociale du bon citoyen.

La troisième République.

Les principales lois de la troisième République. Organisation de l'instruction laïque. Service militaire obligatoire pour tous. Lois de protection pour les travailleurs, etc... Ce que les agriculteurs doivent à la République.

Prosperité économique à l'intérieur et à l'extérieur.

LÉON MOUGEOT.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Dans la séance du 3 février, M. Ringelmann rend compte des essais effectués au concours de Sfax et parle spécialement du concours de machines servant à la fabrication de l'huile d'olive.

— M. Bouilhac entretient la Société des intéressantes recherches qu'il poursuit avec M. Gustiniani sur l'influence de certaines algues vertes et bactériennes sur le développement de diverses plantes supérieures non légumineuses.

De leurs curieuses expériences faites avec le sarrasin, la moutarde, le maïs et le cresson, il résulte que l'action des microorganismes a été comparable à celle d'une bonne dose de nitrate.

De l'ensemble des faits observés MM. Bouilhac et Gustiniani se croient autorisés à conclure que certains organismes inférieurs (algues et bactéries), peuvent jouer, vis à vis de diverses plantes supérieures non légumineuses, un rôle semblable à celui des microbes des nodosités de ces dernières.

MM. Poubelle et Risler présentent des observations à la suite de cette communication. M. Risler a eu l'occasion de s'occuper des algues ; comme M. Bouilhac il a trouvé qu'elles peuvent être très utiles comme engrais. Mais comment s'en

procurer ? comment cultiver l'engrais lui-même ? on ne le sait guère encore.

M. Risler poursuit du reste des recherches sur le développement de ces algues, le rapport qui existe entre ce développement et la composition chimique ou physique de diverses terres.

Séance du 10 février 1904. — Présidence de M. Tisserand.

Expériences sur les pommes de terre de grande culture.

M. Ph. de Vilmorin rend compte des expériences poursuivies à Verrières en 1902 et 1903 sur les rendements des pommes de terre de grande culture.

Les années 1902 et 1903 sont caractérisées l'une et l'autre par un mois de septembre très humide, favorable au développement de la maladie. Certaines variétés ont résisté assez bien au fléau ; ce sont en général, des races étrangères pour la plupart d'introduction récente, tandis que nos vieilles variétés ont beaucoup souffert.

M. de Vilmorin résume dans le tableau suivant les rendements en fécule à l'hectare des variétés les plus recommandables.

	1902		1903		MOYENNE	
	Fécule à l'hectare.	Classement.	Fécule à l'hectare.	Classement.	Fécule à l'hectare.	Classement.
Joyau d'Agnelli.....	7,261	1	7,715	1	7,488	1
Docteur Wohlmann.....	6,228	2	7,346	2	6,787	2
Géante blanche.....	4,986	4	7,239	3	6,412	3
Fin de siècle.....	4,041	8	6,530	5	5,270	4
Général Roberts.....	3,772	12	6,666	4	5,214	5
Professeur Delbrück.....	3,688	13	6,331	6	5,004	6
Geheimrath Thiel.....	3,822	10	6,109	7	4,963	7
Héro.....	4,646	5	4,918	8	4,782	8
Silesia.....	5,267	3	4,178	11	4,722	9
Professeur Maerker.....	4,460	6	4,029	12	4,244	10
Géante bleue.....	4,448	7	4,001	13	4,225	11
Institut de Beauvais.....	3,859	9	4,373	9	4,116	12
Major Neve.....	3,779	11	4,225	10	4,003	13

La pomme de terre *Joyau d'Agnelli* se classe première les deux années.

D<sup>r</sup> Wolthmann, variété colorée dans le type de la géante bleue a cependant donné un produit très estimable, comparable à ce que don-

nait *l'Imperator* lors de son introduction. Sa teneur en fécule n'est jamais descendue au-dessous de 17,4.

*Géante Bleue* a donné un fort rendement avec une teneur en fécule de 15,3 seulement.

*Fin de siècle* (Up to date) et *Général Roberts* sont deux variétés anglaises dont on a beaucoup parlé ; leur teneur en féculé est de 15 0 0 pour *Fin de Siècle*, et a varié de 16 à 18 pour *Général Roberts*.

*Professeur Delbrück* également assez pauvre en féculé a donné en 1903 12,000 kilogr. de tubercules à l'hectare.

*Gheimrath Thiel* est toujours une excellente variété, c'est au fond une *Imperator* perfectionnée aussi riche en féculé et plus productive.

*Hero* et *Silesia* se sont montrées en 1903 remarquablement riches en féculé 19.3 et 19 0 0. Mais en 1903 la teneur en féculé est tombée à 16.6 et 15.8 avec les semences de première génération. Ces variétés se maintiendront-elles aussi bien que les précédentes ?

*Professeur Märker* et *Géante bleue* sont très connues. La première est une de nos bonnes pommes de terre de féculerie et de distillerie, assez riche et d'un rendement constant. *Géante bleue* au contraire donne des rendements des plus variables ; à Verrières on en a obtenu 16,000 et 47,000 kilogr. à l'hectare suivant les années, et la teneur en féculé y oscille de 12 à 18 0/0.

*Institut de Beauvais* est somme toute une bonne pomme de terre ; en tout cas la meilleure de celles d'origine française ; mais son rendement est assez variable.

*Major Née* a donné depuis deux ans de bons résultats : elle est à sniver. Parmi les variétés qui sans atteindre la moyenne de 4,000 kilogr. de féculé à l'hectare s'en approchent sensiblement, M. de Vilmorin cite : *Imperator*, *Merveille d'Amérique*, *Géante sans pareille*.

*Magnum bonum*, qui eut autrefois ses jours de célébrité méritée, semble être au bout de sa carrière. Mais *Fin de siècle*, pomme de terre de même type et en dérivant probablement, la remplace avantageusement.

#### Les biens de famille insaisissables en France.

M. R. Worms, terminant ses communications sur les biens de famille insaisissables, recherche l'état de la question en France. Tout d'abord, il montre dans notre pays sous l'Ancien régime, la Révolution, et dans les temps modernes quelques-unes des exceptions établies pour garantir contre les créanciers l'insaisissabilité de certains biens. Faut-il, par exemple, rappeler que les pensions sur l'Etat, les outils de l'ouvrier, les vivres nécessaires à une famille durant un mois, les pensions alimentaires, etc., ont été déclarées insaisissables ?

De même dans l'organisation du régime dotal ; les biens immobiliers sont inaliénables et insaisissables.

Mais toutefois c'est dans ces quinze dernières années que l'idée de l'insaisissabilité a fait surtout son chemin.

La loi sur les habitations à bon marché du 30 novembre 1894 à cet égard est caractéris-

tique ; on ignore trop souvent que les dispositions bienfaisantes de cette loi peuvent être invoquées par tout propriétaire de maison, pourvu que la valeur de celle-ci ne dépasse pas une certaine somme ; la loi du 31 mars 1896 l'a nettement spécifié, et c'est aussi bien dans les campagnes que dans les villes que les dispositions de ces deux lois peuvent être invoquées.

Sous le bénéfice de ces lois, au décès du père de famille, le bien immeuble n'est pas partagé forcément, il reste dans l'indivision jusqu'à la majorité du plus jeune enfant. La vente n'est plus dans tous les cas forcée ; si elle a lieu, elle se peut faire sur une simple estimation.

On trouverait dans les vieilles coutumes françaises provinciales, dans les cas du domaine congéable en Bretagne, et aussi dans les coutumes ayant force de loi, de telle de nos colonies comme la Tunisie, encore des exemples de biens fonciers insaisissables.

Les partisans du *Homestead*, du bien de famille insaisissable, font valoir d'excellentes raisons d'ordre social et économique. Il y a tout d'abord un sentiment de pitié pour le débiteur malheureux, et en tout cas celui-ci ne serait-il pas intéressant, sa femme, ses enfants le sont le plus souvent. Il y a en outre un intérêt social évident à rendre tout foyer insaisissable. Les expropriations sur saisie s'accroissent d'année en année dans une proportion très inquiétante ; il en résulte dans les campagnes un mouvement de plus en plus accentué d'émigration vers les villes ; ou bien les expulsés deviennent des vagabonds ou des chemineaux souvent dangereux. Enfin, à qui profite la saisie ? au fisc et à l'avoué, car bien rarement le créancier, une fois ces deux intermédiaires payés, touche l'argent qui lui est dû. Et, somme toute, débiteur et créancier se voient dépouillés sans aucun bénéfice. Alors pourquoi permettre la saisie ?

Les économistes de l'école classique répondaient à ceci : La saisie forcée est la conséquence forcée du crédit. Si vous supprimez le gage, le crédit sera supprimé avec tous les avantages qu'il comportait. — Mais à l'heure actuelle, dans les campagnes, la base du crédit tend précisément à changer. De réel qu'il était autrefois presque exclusivement, le crédit est devenu ou tout au moins tend à devenir de plus en plus personnel ; c'est dans cette direction qu'il est maintenant aiguillé. Aussi faut-il laisser au débiteur malheureux quelque chose, à l'agriculteur son domaine cultivable, son outil en définitive, qui lui permettra de se relever.

Il est certain qu'aujourd'hui dans les milieux politiques les plus différents, dans les écoles sociales les plus opposées, l'on s'occupe du *Homestead* et les partisans en sont nombreux.

A la Société nationale d'agriculture il appartient de donner son avis motivé ; la question, en effet, soulève des problèmes extrêmement importants pour les agriculteurs.

## RATIONS POUR VACHES LAITIÈRES

La composition des aliments, l'utilisation de leurs principes par l'organisme sont devenus la base solide de la fixation des rations de l'animal dans les diverses conditions de son existence.

Aussi, nous pouvons maintenant, grâce à la science, opérer des *substitutions* d'aliments quand nous désirons abaisser le plus possible le prix de revient de la nourriture.

Mais pour réussir il faut un peu de réflexion et quelques calculs de la part des cultivateurs; nous croyons les aider dans leurs recherches en donnant ci-dessous quelques types de rations, (par 500 kilogr. de poids vif), pour vaches laitières, qui satisfont aux divers principes qui doivent présider à leur composition (1).

## NUMÉROS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pulpe, feuilles et collets de betterave à sucre ensilés .....	30 <sup>k</sup>	"	35 <sup>k</sup>	"	"	"	"	25 <sup>k</sup>	"
Collets de betterave à sucre ensilés .....	"	"	"	"	"	10 <sup>k</sup>	"	"	"
Pulpe de silo .....	"	"	"	"	"	"	"	"	40 <sup>k</sup>
Betteraves .....	5	30 <sup>k</sup>	"	25 <sup>k</sup>	15 <sup>k</sup>	"	20 <sup>k</sup>	10	"
Paille et menue paille d'avoine .....	6	"	6	6	6	6	"	"	"
Paille et menue paille de froment et d'avoine ..	"	7,5	"	"	"	"	"	"	"
Paille d'avoine .....	"	"	"	"	"	"	4	"	"
Menues pailles .....	"	"	"	"	"	"	"	4	6
Son de froment ou avoine moulu .....	1	1,5	"	"	"	"	1,5	"	"
Mas moulu .....	"	"	"	"	"	1,5	"	"	"
Petits grains moulus avoine, froment .....	"	"	"	"	"	"	"	"	1,5
Farine de coton déortique .....	2	2	1,5	1,5	2	1,5	2	2	"
Tourteau d'arachides .....	"	"	1	"	"	"	"	"	1
Tourteau de palmier .....	"	"	1	0,5	"	"	"	"	"
Tourteau de lin .....	"	"	"	"	"	"	"	0,5	"
Tourteau de sésame .....	"	"	"	"	"	"	"	"	1,500
Foin de prairie .....	"	"	"	4	"	"	3	"	"
Foin de trèfle .....	"	"	"	"	5	"	"	2,5	"
Balles de froment .....	"	"	"	"	"	"	2	"	"

Plus les animaux consomment d'une ration bien constituée, plus ils travaillent à notre profit en la transformant. En outre, il n'est pas sans intérêt d'avoir quelques points de repère pour servir d'indication sur les probabilités de la consommation moyenne journalière de différents

mélanges, afin de ne pas se laisser prendre au dépourvu et risquer d'être obligé de les réduire, ce qui serait la plus grave faute zootechnique qu'on put commettre.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## L'ASSURANCE CONTRE LA GRÊLE

Les dommages que cause, chaque année, la grêle en France, peuvent être évalués à plus de 70 millions, en moyenne. A part quelques exceptions, dont la majeure partie comprend les régions avoisinant le littoral, on peut dire qu'aucune commune n'est exempte de ce fléau et, par suite, ce n'est que lorsque moissons et vendanges sont définitivement rentrées, que le cultivateur est assuré d'avoir échappé à son atteinte.

De nombreuses recherches ont été faites pour éviter, ou tout au moins circonscrire les ravages souvent ruineux, qui sont le fait des orages de grêle; on avait eu, un moment, l'espoir que les firs au canon seraient susceptibles de donner des résultats appréciables; les congrès de Padoue et de Lyon, établis pour en étudier le fonction-

nement et les résultats, ont défini d'une façon précise les cas dans lesquels ils pouvaient être efficaces; leur conclusion a été, qu'à l'heure actuelle, dans la majorité des cas, on ne pouvait pratiquement et économiquement les utiliser pour lutter avec avantage contre la grêle.

Ne pouvant prévenir les pertes par la suppression de la cause, le cultivateur prévoyant doit chercher dans l'assurance un remède qui lui permette d'être indemnisé soit en totalité, soit en partie des pertes subies.

De quelles attaques, souvent justifiées, les compagnies d'assurances contre la grêle n'ont-elles pas été l'objet? Elles ont été aussi nombreuses que furent éphémères nombre de compagnies, qui, croyant trouver une arme dans la réduction des tarifs pour lutter avec succès contre les compagnies anciennes concurrentes, se sont, par suite de leur inexpérience, après peu d'exercices, trouvées dans la nécessité de

1 M. J. Parfondry. *Journal de la Société royale agricole de l'Est de la Belgique.*

liquider; passant sous silence, celles que leur mauvais administration acculait à la faillite.

Mais, est-ce une raison, parce que certaines compagnies ont usé à l'égard de leurs assurés, de procédés blâmables, pour prétendre que toutes les compagnies doivent être logées à la même enseigne, et affirmer qu'il n'en existe aucune actuellement, qui soit susceptible de leur offrir ce qu'ils ont le droit d'exiger: la certitude d'être toujours intégralement indemnisés des pertes équitablement expertisées?

Non, et le cultivateur qui se retranche derrière les déceptions qu'il a pu éprouver, du fait de s'être assuré à des compagnies sans passé sans garanties effectives, pour rester impuissant devant les désastres que lui cause la grêle, ne comprend pas bien ses intérêts.

Les compagnies d'assurances, comme toutes les industries nouvelles, eurent à leurs débuts à souffrir des tâtonnements que leur inexpérience impliquait.

Les statistiques départementales établies dans les préfectures, sur lesquelles étaient basés les tarifs étaient insuffisantes, et l'assurance en bloc par commune de toutes les récoltes d'une même propriété ne permettait pas une équitable répartition des risques.

Grâce à la formation d'un personnel, tant administratif qu'actif, homogène et expert, les compagnies ont pu, par un dépouillement annuel de leurs opérations, constituer une statistique exacte et complète, qui leur permet d'établir le taux de la prime applicable, proportionnellement aux risques courus. L'étude de la variation de la force de résistance contre le choc des grêlons des diverses natures de récoltes, amena la classification des risques.

Le cultivateur qui s'adresse à une compagnie sérieuse, est donc assuré de payer une prime établie suivant les principes de l'équité.

Afin de profiter des caprices de la grêle, qui saccage indifféremment des régions considérées comme privilégiées, pour épargner des circonscriptions habituellement moins favorisées, l'assurance doit être grande, c'est-à-dire s'étendre sur la plus grande surface.

Son rayon d'action doit embrasser les points les plus nombreux et les plus divers, pour obtenir une répartition des risques qui lui permette de balancer les pertes des uns, par les bénéfices réalisés sur les autres.

La compagnie qui en assume le fonctionnement doit être riche, non seulement par le grand nombre de ses assurés, qui lui apporte un encaissement important de primes annuelles, mais aussi et surtout, par la puissance de ses réserves et de ses disponibilités, afin de pouvoir lutter avec avantage contre une série de campagnes onéreuses consécutives.

Elle doit aussi avoir un long passé, dont on peut examiner et discuter les phases, sans qu'il soit jamais porté atteinte à la droiture et à la compétence de sa direction.

Ayant fait ses preuves, n'ayant jamais failli à ses engagements, même pendant les années les plus calamiteuses telles que 1884 et 1885, et plus récemment en 1897, elle offrira indiscutablement la sécurité et la tranquillité que tout cultivateur doit trouver dans l'assurance.

PAUL MESSIER,

Ancien élève diplômé de Grignon

## BIBLIOGRAPHIE

**Irrigations et drainage:** *L'eau dans les améliorations agricoles*, par E. RISLER, directeur honoraire de l'Institut agronomique et G. WERY, sous-directeur de l'Institut national agronomique. 1 vol. in-18 de 516 pages avec 16 fig., broché: 3 fr., cartonné, 6 fr. (J.-B. Baillière et fils, Paris).

Ce livre comprend trois parties: 1° l'eau, la plante et le sol; 2° l'emploi de l'eau en agriculture, ou les irrigations et 3° la défense contre les eaux nuisibles ou le drainage.

Les auteurs retracent d'abord le rôle de l'eau dans la vie des plantes. Puis ils étudient ses relations avec le sol, comment elle y pénètre et y circule, comment elle y est retenue, quels sont les éléments de fertilité qu'elle y peut laisser, ceux qu'elle dissout pour les donner immédiatement aux plantes ou les transporter au loin. Ils consacrent un chapitre au régime des eaux dans les diverses formations géologiques.

MM. Risler et Wery fournissent d'abord une base scientifique à l'appréciation de l'opportunité de l'irrigation, à celle de son intensité ou, au contraire, à celle de la nécessité du drainage.

Lorsque les pluies qui tombent pendant la période de la vie active des plantes sont insuffisantes et que, durant l'hiver, le sol n'a pu emmagasiner de réserves, il convient d'irriguer. Mais lorsque les terres, gorgées d'eau par les pluies et les neiges de l'hiver, ne peuvent s'en débarrasser naturellement, il faut les drainer. Ici, il faut distinguer les terres où les eaux surabondantes ne proviennent que des pluies qui sont directement tombées sur elles, et les terres qui souffrent en outre par ruissellement des pluies tombées sur des terrains voisins situés à un niveau supérieur. Les procédés d'assainissements ne sont pas les mêmes dans l'un et l'autre cas.

Après avoir étudié les effets de l'irrigation, en insistant sur l'aération du sol, les auteurs décrivent dans la seconde partie de leur livre les différentes méthodes d'arrosage et les conditions de leur emploi. La technique de l'irrigation est étudiée avec le plus grand soin. MM. Risler et Wery achèvent de remplir leur programme en traitant de la création, de l'entretien des prairies irri-

guées et de la pratique de leur arrosage.

La troisième partie de l'ouvrage est consacrée au drainage. En ce qui concerne le drainage moderne, les auteurs recommandent le drainage transversal où les collecteurs sont placés suivant la plus grande pente et les drains en travers.

**Plantes fourragères.** par C.-V. GAROLA, professeur départemental d'agriculture à Chartres. 1 vol. in-18 de 468 pages avec figures. broché : 5 fr. cartonné : 6 fr. *Encyclopédie agricole*. J.-B. Baillière et fils, Paris.

M. Garola a envisagé les plantes fourragères non seulement au point de vue de la production proprement dite, mais aussi à celui de leur emploi dans la nourriture du bétail. Il a donc donné une part importante de ses soins à la détermination de la valeur alimentaire des différentes plantes passées en revue.

Voici un aperçu des matières traitées :

**Prairies naturelles :** Graminées; légumineuses; exigences et fumures des prairies et des pâturages; création des prairies naturelles; organisation, entretien et exploitation des herbages; entretien des prairies fauchées; plantes à détruire dans les prairies.

**Prairies temporaires :** Prairies artificielles; luzerne; climat et sol; rendement et durée des luzernières; plantes parasites et animaux nuisibles; trèfle violet; trèfle blanc; trèfle hybride; sainfoin; lupuline.

**Fourrages annuels :** Récolte des fourrages; conservation et préparation des foin; compression; ensilage des fourrages verts.

**Plantes sarclées fourragères :** Betterave, pomme de terre, carotte, panais, navets, etc.

**Laiterie.** par CHARLES MARTIN, ancien directeur de l'École nationale d'industrie laitière de Mamirolle. 1 vol. in-18 de 360 pages, avec 114 fig., broché : 5 fr. cartonné : 6 fr. *Encyclopédie agricole*. J.-B. Baillière et fils, à Paris.

L'ordre adopté dans cet ouvrage est le suivant :

**L'étude du lait** vient en tête. Ce liquide est de composition très variable et il importe de bien connaître les éléments qui interviennent dans sa production, afin de chercher à l'obtenir avec les qualités voulues.

**Les procédés pratiques de contrôle** sont décrits en détail.

Les microbes jouent un rôle si important dans la laiterie, qu'un chapitre spécial leur a été consacré; il importe à l'agriculteur de savoir comment on doit utiliser certaines espèces microbiennes et lutter contre d'autres très nuisibles.

M. Martin décrit ensuite le *commerce du lait en nature*, puis il traite de *l'industrie beurrière*, qui a subi de grands perfectionnements depuis l'introduction de l'écrémeuse centrifuge.

**L'industrie des fromages** présente des difficultés plus grandes, car des fermentations complexes interviennent. L'auteur s'est efforcé de décrire les pratiques sanctionnées par des observations sérieuses. La fabrication du gruyère a été particulièrement développée.

Un chapitre a été consacré aux *industries diverses* et à un autre aux *sous-produits*, qui ne sont pas toujours bien utilisés.

La coopération laitière, très en progrès dans notre pays, ne pouvait être passée sous silence, M. Martin l'a signalée en donnant les détails nécessaires sur le fonctionnement des *beurreries coopératives* et des *fruitières*.

G.-T.-G.

## CORRESPONDANCE

— *M. A. de B. Belgique.* — Dans une exploitation à culture intensive, où l'on dispose de résidus industriels tels que pulpes de betteraves par exemple, est-il plus avantageux d'entretenir comme bétail de rente un troupeau de moutons ou un troupeau de bêtes bovines ?

La question que vous posez ainsi ne peut pas recevoir de réponse absolue; celle-ci, en effet, dépend d'une foule de conditions culturales et économiques particulières dont vous seul êtes le meilleur juge. Toutefois nous présenterons les observations suivantes: En règle générale, au fur et à mesure que, dans une région agricole, s'amélioraient les conditions culturales, que les jachères par exemple étaient supprimées, que les ressources fourragères augmentaient, on a vu les moutons remplacés par les bêtes bovines. Mais il y a élevage et élevage de moutons, et aujourd'hui, étant données les races ovines perfectionnées que l'on peut exploiter, races de plus en plus précoces, à rendements de plus en plus élevés; étant données des spéculations telles que celle de la production de

viande d'agneaux, à côté de l'ancienne exploitation extensive des ovidés, il y a place dans les pays de culture avancée et riche pour une exploitation très intensive du mouton.

Alors, suivant les cours de la viande de bœuf et de mouton pratiqués sur les marchés, suivant les débouchés spéciaux de votre région, suivant la facilité de vous procurer ou non un bon berger, suivant vos connaissances spéciales des bêtes bovines et ovines, etc., etc., vous pourrez avoir avantage à élever les unes ou les autres, ou même à élever ou engraisser simultanément les unes et les autres.

Mais dans le cas particulier que vous nous indiquez dans la suite de votre lettre: reprise de 50 hectares de terres pauvres que vous allez être obligé d'adoindre à votre exploitation, il nous semble que le mouton doive être préféré. Il trouvera en effet beaucoup plus facilement sa nourriture sur ces terres de médiocre qualité, il tirera parti des chaumes de céréales, des pâturages maigres que vous y pourrez avoir les premières années. Le parcage vous permettra de



fumer d'une façon économique ces terrains, de les améliorer, de les amener petit à petit à cet état de fertilité qui rend seule possible une culture intensive.

Le *Journal d'Agriculture pratique* publiera prochainement un article sur une grande exploitation des environs de Paris, à culture très intensive, dans laquelle précisément le troupeau de moutons forme le principal bétail de rente.

Quant à la dernière question que vous nous posez sur l'emploi dans votre ferme, ou la vente à un certain prix, de résidus de distillerie, pour y répondre, il nous faudrait connaître d'après une analyse la teneur en principes alimentaires, de ces résidus. — (H. H.)

— N° 6110 (*Allier*). — Les graines anguleuses mélangées à vos vesces sont des graines de **gesse jarosse**. Employez-les à la production de fourrage vert consommé au plus tard à la floraison; mais gardez-vous le faire consommer ces graines par vos animaux; elles pourraient en effet causer des empoisonnements.

La teinte de la vesce commune n'est pas uniforme; en examinant isolément un certain nombre de graines bien mûres, on constate de l'une à l'autre des différences marquées; ces différences sont héréditaires. MM. Schribaux et Etienne sont parvenus à obtenir, à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, une variété bien fixée, issue de la vesce commune possédant des graines d'un bleu velouté. — (S. E.)

— N° 7944 (*Algérie*). — La plante que vous avez adressée au *Journal* est une **germandrée** que les botanistes appellent *Teucrium Polium*, vraisemblablement la variété *flavotrivens*; comme elle compte de nombreuses formes, il faudrait des fleurs afin de déterminer exactement la variété. — (S. E.)

— N° 11143 (*Bouches-du-Rhône*). — Nous ne savons pas ce que vous désignez par *grappe de chœur*. Donnez-nous ce renseignement pour que nous puissions vous répondre.

— N° 42633 (*Espagne*). — Vous trouverez les renseignements que vous demandez dans le compte rendu des machines du concours de Sfax, qui est en cours de publication. — (M. R.)

— N° 6414 (*Côte-d'Or*). — 1° Pour élever des sacs de 100 kilogr., employez une **poulie différentielle** à cordes, ou un **monte-sac** comme dans les moulins; vous trouverez ce matériel chez MM. Paris et C<sup>o</sup>, 19, rue Montera, à Paris. 2° Il vaut mieux garnir de cuir la gorge des poulies sur lesquelles passe un câble de transmission. — (M. R.)

— N° 7896 (*Mayenne*). — 1° Il n'y a pas de plans comme vous le demandez, d'autant plus qu'il faudrait les modifier pour chaque cas particulier, selon les dimensions et le nombre des animaux, le mode d'alimentation, le genre de spéculation, etc. Il existe des types que vous trouverez dans le deuxième volume de la *Construction des bâtiments ruraux* intitulé: *Les bâtiments de la ferme*, par M. Ringelmann, prix: 1 fr. 25 à la *Librairie agricole*. 2° Si vous le dési-

rez, nous pourrions vous indiquer une personne qui se chargerait de ne vous faire que les plans demandés en vous laissant le soin de l'exécution des travaux; dans ces conditions vous n'auriez qu'une faible dépense à faire. — (M. R.)

— N° 9286 (*Paris*). — Vos terres labourables longent sur 6 kilomètres, un bois où il y a beaucoup de lapins que vous ne voulez pas détruire. Il faut installer un **grillage** à poste fixe. Le grillage devra être enterré de 10 centimètres au moins; il sera soutenu par un gros fil de fer tendu sur des piquets, à 50 centimètres environ au-dessus du sol. Au-dessus du fil de fer le grillage restera flottant et rabattu, vers le bois, sur une hauteur de 15 à 20 centimètres. Comme vous le voyez la mise en place se fait très rapidement: ouverture d'une saignée ou raie qu'on peut faire à la charrue, pose des piquets et du fil de fer, mise en place du grillage et attache de ce dernier avec le fil de fer, fermeture de la saignée pour enterrer le pied du grillage et enfin, avec un morceau de bois, on rabat le bavolet; mais nous ne pouvons pas vous dire combien il faudra de temps à vos ouvriers pour effectuer le travail. — (M. R.)

— N° 6888 (*Loiret*). — Vous avez entrepris à un journalier des environs, qui a l'habitude de ce travail, l'**extraction** sur la propriété que vous régissez d'une certaine quantité de **marne**. Vous lui donnez un prix déterminé par mètre cube de marne et vous lui donnez également un prix déterminé par mètre de profondeur pour le forage d'un puits.

Celui à qui vous avez fait l'entreprise de ce travail se fera aider à sa volonté par un ou plusieurs ouvriers.

Vous désirez savoir si vous ou votre propriétaire êtes **responsable des accidents** qui pourraient arriver à l'entrepreneur ou aux ouvriers qu'il s'adjoindra et, dans l'affirmative, si l'on ne pourrait pas passer un sous-seing déchargeant de toute responsabilité.

Il est tout d'abord certain que, du moment où c'est pour le compte du propriétaire que vous avez traité, celui-ci seul serait responsable.

Ceci étant, nous croyons, d'après ce que vous exposez, que la responsabilité professionnelle édictée par les lois du 9 avril 1898 et du 30 juin 1899, ne jouerait pas dans l'espèce, car le propriétaire n'aurait pas le rôle de chef d'entreprise, ni d'exploitant de moteur. Il ne serait donc responsable que, comme toute personne, des accidents provenant de sa faute ou de celle de ses préposés. — (G. E.)

Nous prions nos abonnés :

1° De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible;

2° De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous declinons toute responsabilité en cas de perte.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine écoulée a encore été caractérisée par des pluies abondantes; il faudrait partout du beau temps pour qu'on puisse se préparer aux semailles de printemps. De nouvelles plaintes se sont élevées au sujet des dégâts causés par les rongeurs. Néanmoins, la situation des récoltes en terre reste, dans l'ensemble, assez satisfaisante.

En Angleterre, la persistance de l'humidité rend les travaux des champs impossibles.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, les cours des blés ont subi, sur les marchés de l'intérieur une hausse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 par quintal. On a payé les blés roux de 4<sup>e</sup> qualité 45.85 à 46.70 les 100 kilogram. Au marché des chargements flottants, à Londres, les cours ont progressé de 0 fr. 50 à 0 fr. 60 par 100 kilogram. On a payé les blés de Californie 17.80; d'Australie 17.50; le Walla roux 17.25 à 17.40; le Walla blanc 17.10 les 100 kilogram.

En Belgique, au dernier marché d'Anvers, la hausse des cours du blé a été, en moyenne de 0 fr. 50 par quintal. On a payé les blés indigènes 46.50 à 47.25; les blés de Russie 45.75 à 47.25; les blés du Danube 43.25 à 47.50 les 100 kilogram.

On a vendu les seigles indigènes 13 à 13.25 les 100 kilogram.

En Amérique, aux Etats-Unis, les cours des blés ont subi, à New-York, une baisse de 0.10 sur le disponible; le livrable a subi une hausse de 0.15 à 0.40 par 100 kilogram.

Sur les marchés français, les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 à 0.50 par 100 kilogram, dans un certain nombre de villes.

Sur les marchés du Nord, on a coté à Angoulême, le blé 21.25 à 21.50; l'avoine 14.50 à 15.50; à Arras, le blé 47.60 à 20 fr.; l'avoine 40 à 42 fr.; à Autun, le blé 49.50 à 20 fr.; l'avoine 43.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 19 à 19.75; l'avoine 42.50 à 13 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 49.50 à 20; l'avoine 42.50 à 13.50; à Besançon, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Bourg, le blé 20.50 à 21.25; l'avoine 17.50 à 18.50; à Chalon-sur-Saône, le blé 20.75 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 14.75; à Chartres, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13.45 à 13.80; à Châteaumont, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 13.25; à Chaumont, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Compiègne, le blé 20 à 20.50; l'avoine 43.50 à 15 fr.; à Dijon, le blé 20 à 20.75; l'avoine 14 à 14.50; à Dieppe, le blé 49.50 à 20.50; l'avoine 42 à 16 fr.; à Dole, le blé 20.50 à 21; l'avoine 14 à 14.50; à Douai, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 14.25 à 15 fr.; à Epernay, le blé 20 à 20.50; l'avoine 14 à 14.50; à Evreux, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14.50; à Lapaissie, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Laon, le blé 49.50 à 20.25; l'avoine 14 à 14.25; à Meaux, le blé 20 à 21.50; l'avoine 43.50 à 14.25; à Neufchâteau, le blé 49.50 à 20.25; l'avoine 14 à 16 fr.; à Neufchâteau, le blé 49.40 à 20 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Nevers, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13.75 à 14.25; à Nancy, le blé 20 à 20.50; à Nantes, le blé 21 fr.; l'avoine 14 à 14.25; à Orléans, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13.25 à 13.75; à Poitiers, le blé 20.25 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 16 fr.; à Péronne, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13 à 15 fr.; à Rennes, le blé 20.50; l'avoine 13 à 13.50; à Saumur, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14 à 14.50; à Soissons, le blé 20.80; l'avoine 13.50 à 15.50; à Tonnerre, le blé 19.75 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Tours, le blé 21 à

21.25; l'avoine 13.50 à 14.50; à Valenciennes, le blé 20.75 à 21.50; l'avoine 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogram, à Agen, le blé 21 à 21.50; l'avoine 15 fr.; à Bax, le blé 21.25; à Lavaur, le blé 21.25 à 21.50; l'avoine 14.50 à 15; à Millau, le blé 20 à 21.75; à Pamiers, le blé 21.50 à 22 fr.; l'avoine 15 à 16 fr.; à Toulouse, le blé 20.60 à 22.50; l'avoine 15 à 15.50; à Alais, le blé 22.50; l'avoine 15.50; à Carcassonne, le blé 23.25 à 23.50; à Montauban, le blé 21.50 à 21.90.

Au dernier marché de Lyon, on a payé les blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.75 à 21.50; du Forez 20.75 à 21.40; de la Bresse 20.75 à 21.25; de Bourgogne 20 à 20.75; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 22.25 à 22.40; du Loir-et-Cher 21.40; de l'Aisne 21 à 21.25; de la Drôme 21 à 22 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 23.50 à 23.75; blé saissette 21.50 à 24.75; blé buisson 20.50 à 20.75; blé aubaine 19.75 à 20 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 22.50; blé aubaine rousse 20.50 à 20.75, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles de choix 44.50 à 15 fr. les 100 kilogram.

Les cours des avoines de choix sont restés soutenus; ceux des avoines ordinaires ont eu une tendance faible.

On a vendu les avoines du rayon de Lyon 13.75 à 14.75; celles de la Drôme 14 à 14.75; les avoines noires de Bourgogne 14.25; les grises 13.75; les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 14.50 à 14.90; l'avoine de Gray 13 à 14.50.

Les cours des orges ont eu une tendance faible. On a payé les orges du Puy 15.75 à 19 fr.; d'Issouire 16 à 18 fr.; de Clermont 15.75 à 17.50; de Bourgogne 14 à 16.25.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 17 février, les cours des blés ont subi, en moyenne, une hausse de 0.50 à 0.75 par quintal sur ceux de la semaine précédente.

On a coté aux 100 kilogram: les blés de choix 22.25; les blés de belle qualité 22 à 22.25; les blés roux de qualité moyenne 21.75 à 22 fr.; les blés roux de qualité ordinaire 21.25 à 21.50 et les blés blancs 22 à 22.50.

On a payé aux 100 kilogram, en gares de Paris: les avoines noires 14.50 à 15.50; les grises 14.25 à 14.50; les rouges 14 à 14.25, et les blanches 14 fr. les 100 kilogram.

On a vendu les orges de brasserie 15.25 à 16 fr.; les orges de mouture 14.50 à 15 fr., et les orges fourragères 14 fr. les 100 kilogram.

Le mouvement de hausse s'est également produit sur les marchés de province qui ont en lieu le même jour.

Les ventes d'avoine se sont effectuées lentement; les acheteurs ne voulaient pas augmenter les prix.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 17 février, à la faveur d'une offre peu abondante, les bœufs, vaches et taureaux se sont mieux vendus.

La vente des veaux a été à peine moyenne, bien que les arrivages aient été peu importants.

Les cours des moutons ont dénoté de la faiblesse; ceux des porcs ont subi une hausse de 2 à 3 fr. par 100 kilogram, vifs.

## Marché de la Villette du jeudi 11 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
			1 <sup>re</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
Bœufs.....	1,210	1,196	0.74	0.62	0.48
Vaches.....	441	428	0.73	0.61	0.47
Taureaux.....	184	180	0.63	0.52	0.40
Veaux.....	1,298	1,265	1.10	0.95	0.80
Moutons.....	15,336	14,682	1.19	0.95	0.80
Porcs.....	4,193	4,194	0.53	0.51	0.59

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>re</sup>	2 <sup>e</sup>
Bœufs.....	0.45	0.77	0.26	0.45
Vaches.....	0.34	0.76	0.25	0.45
Taureaux.....	0.37	0.66	0.21	0.41
Veaux.....	0.75	1.15	0.38	0.69
Moutons.....	0.75	1.15	0.41	0.62
Porcs.....	0.57	0.65	0.35	0.45

Au marché de la Villette du lundi 15 février, les cours des bovins ont eu une tendance ferme.

On a payé les meilleurs bœufs choletais et nantais 0.70 à 0.72; ceux de qualité ordinaire 0.64 à 0.68; les bœufs de la Haute-Vienne 0.71 à 0.75; les vendéens 0.64 à 0.69; les perzouandins et les charentais 0.76 à 0.78; les bœufs du Cher et de la Nièvre 0.70 à 0.73; les bourbonnais 0.70 à 0.73; les bœufs blancs 0.65 à 0.72; les sucriers 0.66 à 0.72, le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses de qualité ordinaire 0.73 à 0.78; les vaches de première qualité 0.73; celles de bonne qualité 0.68; celles de qualité ordinaire 0.63, le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de l'Ouest 0.62 à 0.65; les manceaux et les bourbonnais 0.63 à 0.66; les taureaux de qualité inférieure 0.52 à 0.57, le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont eu une tendance plus ferme.

On a payé les veaux d'Arcis-sur-Aube 1.03; ceux de Bar-sur-Aube 0.95 à 0.99; de Nogent-sur-Seine 0.98 à 1.05; les gournayens 0.75 à 0.88; les artésiens 0.88 à 0.95; les auvergnats 0.73 à 0.80; les veaux de la Brie et de la Beauce 1.05 à 1.10; les manceaux de Pontvaillain et d'Écomoy 1 fr.; ceux des autres régions de la Sarthe 0.90 à 0.97, le demi-kilogr. net.

Les moutons se sont mieux vendus qu'au précédent marché; néanmoins, nous n'avons aucun mouvement de hausse à signaler.

On a payé les moutons champenois et bourguignons 0.95 à 1 fr.; ceux de la Vienne 1.03 à 1.08; de l'Aveyron 0.97 à 1 fr.; les métis de la Brie et de la Beauce 1 fr. à 1.03; les moutons du Lot-et-Garonne 0.98 à 1.02; de l'Ariège 1 à 1.02; de Vaucluse 0.97 à 0.98; des Hautes-Alpes 0.94 à 0.96; du Cantal 0.98 à 1.03; du Tarn 1.05 à 1.07 le demi-kilogr. net.

On a coté les meilleures brebis méliées 0.95 à 0.96; celles de qualité ordinaire 0.90 le demi-kilogr. net.

Les porcs se sont bien vendus, avec cours en hausse de 6 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs des Charentes 0.40 à 0.48; de la Sarthe 0.43 à 0.48; de la Seine 0.38 à 0.46; du Lot 0.39 à 0.47; de la Dordogne 0.41 à 0.48; de la Vienne et du Loir-et-Cher 0.41 à 0.48; de la Manche 0.43 à 0.44; de la Vendée et du Maine-et-Loire 0.43 à 0.49; de la Loire-Inférieure 0.42 à 0.49; du Cher et de l'Indre 0.41 à 0.45 le demi-kilogr. vif.

On a vendu les manceaux et les croissants 0.65 à 0.70; les vendéens 0.63 à 0.68 le demi-kilogr. net.

Les porcs de lait du poids moyen de 6 kilogr. ont été cotés 8 à 12 fr. la pièce.

## Marché de la Villette du lundi 15 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	2 <sup>e</sup> vendus
Bœufs.....	2,588	2,478	110
Vaches.....	794	752	32
Taureaux.....	199	186	11
Veaux.....	1,094	1,050	44
Moutons.....	16,914	14,916	2,000
Porcs.....	2,838	2,838	0

PRIX DE KILOGRAMME AU POIDS NET

	PRIX DE KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.45	1.30	1.15	1.05 à 1.50
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	1.05 à 1.35
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.20
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.20 à 2.15
Moutons.....	2.15	1.80	1.60	1.40 à 2.15
Porcs.....	1.38	1.25	1.10	1.25 à 1.40

## Viandes abattues. — Crée du 15 février.

	1 <sup>re</sup> qualité	2 <sup>e</sup> qualité	3 <sup>e</sup> qualité
Bœufs..... le kil.	1.60 à 2.10	1.10	1.60 0.70 à 1.20
Veaux..... —	1.60 à 2.05	1.20	1.20 1.20
Moutons..... —	1.80 à 2.50	1.40	1.50 1.10 à 1.40
Porcs entiers.....	1.28	1.34	1.20 1.20 1.00 1.20

## Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureau.....	42.02 à 42.62	Grosses vaches	40.37 à 40.43
Gros bœufs.....	40.00 50.45	Petites vaches	48.25 48.75
Moy. bœufs.....	47.00 48.50	Gros veaux.....	68.50 70.00
Petits bœufs.....	45.50 46.50	Petits veaux.....	83.00 88.00

## Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	62.00	Suif d'os pur.....	55.00
— en branches.....	71.00	— à la benzine.....	52.50
— à l'huile.....	75.00	Saindoux français.....	132.50
— comestible.....	68.00	— étrangers.....	89.50
— de mouton.....	68.00	Stéarine.....	100.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Arvas.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche vélée, 400 à 560 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 400 fr.; picarde, 180 à 310 fr. Bêtes à nourrir, 0.55 à 0.70 le kilogr., suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.70 le kilogr. vivant.

**Besançon.** — Moutons africains, 95 à 105 fr. les 50 kilogr. poids mort; veaux, 61 à 65 fr.; porcs, 51 à 53 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 100 à 103 fr. Prix extrêmes: bœufs, 65 à 75 fr.; vaches, 50 à 65 fr.; moutons, 90 à 105 fr. les 50 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 99 fr.; 2<sup>e</sup>, 93 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. Prix extrêmes: de 85 à 100 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 11 à 21 fr. la pièce. Porcs, 19 à 32 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes: 18 à 33 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.25 à 1.35 le kilogr. net; porcs maigres, 50 à 85 fr. porcs de lait, 20 à 42 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 38 à 50 fr.; moutons, 10 à 45 fr. la pièce.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 1.28 à 1.48; vaches grasses, 1.18 à 1.38; moutons de pays, 1.80 à 2.08; veaux, 1.04 à 1.16; porcs, 0.88 à 0.96 le kilogr. net.

**Gournay.** — Vaches herbagères, 1 fr. à 1.20 le kilogr.; vaches amouillantes, 150 à 350 fr. la pièce; porcs gras, 1 fr. à 1.05 le kilogr.; porcs maigres ou courcours, 28 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 18 à 22 fr. la pièce; vaches grasses, 1.50 à 1.60 le kilogr.; chevaux, 300 à 800 fr. la pièce.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.35 à 1.50; vaches, 1.35 à 1.45; taureaux, 1.35 à 1.40; veaux, 1.80 à 2.05; moutons, 1.90 à 2.20, le kilogr. de viande nette sur

piéd. Prix extrêmes : bœufs, 1.40 à 1.60; veaux, 1.60 à 2.40; moutons, 2 fr. à 2.40.

**Lille.** — Bœufs, 0.76 à 0.96; vaches, 0.60 à 0.82; taureaux, 0.57 à 0.77; veaux, 1 fr. à 1.32, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 156 fr.; 2<sup>e</sup>, 150 fr.; 3<sup>e</sup>, 144 fr. Prix extrêmes, 120 à 160 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 112 fr.; 2<sup>e</sup>, 108 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr. Prix extrêmes : 90 à 115 fr. les 100 kilogr. nets. Porcs, prix extrêmes : 80 à 90 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 195 à 215 fr. les 100 kilogr. nets. Agneaux de lait, 190 à 215 fr. les 100 kilogr. vifs.

**Le Puy.** — Veaux, 95 à 100 fr.; porcs, 100 à 110 fr.; bœufs, 70 à 78 fr.; vaches, 60 à 70 fr. les 100 kilogr.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.51; vaches, 1.30 à 1.48; taureaux, 1.30 à 1.40; veaux, 1.12 à 1.28 le kilogr. vif; porcs, 0.92 à 0.98 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.10 le kilogr. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.20; 3<sup>e</sup>, 1.80. Porcs (avec tête), 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Porcs (tête bas), 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr. les 100 kilogr.

**Vins et spiritueux.** — Le temps humide a interrompu les travaux du vignoble; les ventes sont peu importantes à l'heure actuelle.

Dans la Loire-Inférieure, on cote les vins de muscadet de 1<sup>re</sup> qualité 120 à 135 fr.; ceux de 2<sup>e</sup> 100 à 115 fr., la barrique de 225 litres, logés; on vend les vins de gros plant 65 à 80 fr. en 1<sup>re</sup> qualité; 50 à 60 fr. en 2<sup>e</sup>, la barrique, nus.

Dans l'Hérault, les vins de faible teneur valent 3 fr. l'hectolitre par degré d'alcool; ceux dosant 8 à 9 0/0 d'alcool valent 2.70 à 2.80 le degré.

Dans les Pyrénées-Orientales, les vins valent 2.50 à 2.80 le degré.

En l'Aude, on cote les vins blancs 2.50 à 2.80 les rouges 2.70 à 3 fr. le degré.

Dans le Gard, on cote les vins de 20 à 26 fr. l'hectolitre.

À la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 43.75 l'hectolitre non logé, à l'entrepôt. Ces cours sont en hausse de 0.50 par hectolitre, sur ceux pratiqués la semaine précédente.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 49.50 à 50 fr., et l'huile de lin 43.25 les 100 kilogr.

Ces cours sont en hausse de 1.50 par quintal pour l'huile de colza, et en baisse de 0.25 pour l'huile de lin.

À Caen, l'huile de colza brute sans futs vaut 16 fr les 100 kilogr.

On vend aux 100 kilogr. les tourteaux pour l'alimentation du bétail : tourteau de lin 15 fr. au Havre et à Arras, 15.50 à Marseille; tourteau de gluten de maïs 16 fr. à Marseille, 15.25 au Havre; tourteau de coton décortiqué 15.75 au Havre, 15 fr. à Dunkerque; de coprah 15 fr. à Dunkerque, 13.50 à Marseille; d'arachides décortiquées 15.50 à Dunkerque, 13.50 à Marseille; de sésame blanc 11.75 à Arras, 12.50 à Marseille.

**Pétroles.** — On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 31.25; l'essence 32.75; le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 39.25.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 23.50 à 23.75; les sucres roux 20.75 les 100 kilogr. Ces cours sont en hausse de 0.25 sur ceux de la semaine dernière.

Le sucre raffiné en pains vaut 56 à 56.50 les 100 kilogr.

**Fécules et amidons.** — A Epinal, la fécule pre-

mière des Vosges disponible vaut 38.50; à Compiègne, la fécule première (type de la Chambre syndicale) vaut 37 fr. les 100 kilogr. Ces cours sont les mêmes que ceux de la semaine dernière.

On cote aux 100 kilogr., en gares de Paris : l'amidon de froment 53 à 55 fr.; de riz 46 fr., de maïs 40 à 45 fr.

**Graines fourragères.** — A Paris, les graines fourragères sont cotées aux prix suivants, par 100 kilogr. : Trèfle violet 110 à 150 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays 100 à 150 fr.; trèfle blanc et hybride 150 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 95 fr.; mi nette 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie 40 à 55 fr.; sainfoin simple 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces 17 à 22 fr.

**Fourages et pailles.** — Le dernier marché de la Chapelle a été important. On a payé la belle paille de blé 22 à 23 fr.; celle de deuxième qualité 20 à 21 fr.; celle de troisième 18 à 19 fr.

On a vendu la paille de seigle de première qualité 38 fr., celle de deuxième 33 à 35 fr.; de troisième 30 à 31 fr. La paille d'avoine de première qualité vaut 22 à 23 fr., les autres sortes 17 à 21 fr.

Les cours des fourrages n'ont pas tendance à se relever.

On a vendu le bon foin 50 à 52 fr.; les autres sortes 38 à 48 fr.; la luzerne de choix 50 à 52 fr.; celle de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> qualité 40 à 48 fr.; le regain de 1<sup>re</sup> qualité 42 à 45 fr., de 2<sup>e</sup> 38 à 40 fr., de 3<sup>e</sup> 32 à 36 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droit d'entrée et frais de camionnage compris.

**Pommes de terre.** — Les ventes sont calmes. La saucisse rouge vaut 110 à 112 fr. en provenance du Gâtinais; 100 à 106 fr. en autres provenances; la hollandaise vaut 125 à 130 fr., les 1,000 kilogr. à Paris.

**Beurres.** — On vend au kilogramme, les beurres en mottes : beurres fermiers de Gournay 2 à 3.80; beurres laitiers de Normandie et de Bretagne 2.20 à 3.45; du Nord et de l'Est 2.40 à 3.20; de Touraine 2.70 à 3.20; de la Charente et du Poitou 2.60 à 3.66.

On vend au kilogr. les beurres en livres : beurre de Bourgogne 2.20 à 2.30; du Gâtinais 2.20 à 2.60; de Beaugency 2.10 à 2.50; de Tours 2.60 à 2.70; du Mans 2.20 à 2.30.

**Engrais.** — Les cours de nitrate de soude sont sans changement.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 32 fr. à Dunkerque; 32.75 à Rouen et à Nantes; 31.75 à Paris, les 100 kil.

Pas de changement dans les cours des engrais organiques.

Les cours des superphosphates minéraux sont sans variation.

On cote aux prix suivants, les scories de déphosphoration : scories 18/20, 4.35 à Valenciennes; 4.30 à Jeumont; 4.45 à Villerupt; scories 14/16, 3.75 à Longwy; 3.50 à Jeumont; scories 10/12, 3 fr. à Saint-Dizier; scories 15/17, 3.70 à Jeumont, le tout aux 100 kilogr.

Le chlorure de potassium vaut 22.50; le sulfate de potasse 22.25 les 100 kilogr.

Le sulfate de fer vaut 4.25 à Paris et à Lille; 4.50 à Saint-Dizier, les 100 kilogr.

Le sulfate de cuivre vaut 56.50 à Cette et à Tonny-Charente; 56.25 à Bordeaux, Rouen et Nantes; 57 fr. à Amiens, Lille, Roubaix et Dijon; 57.25 à Marseille; 57.50 à Lyon, Paris et Bayonne; 56.75 à La Pallice et à Nancy, les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogrammes.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

1<sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST

	Blé.	Seigle.	Orges.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Candel-sur-N.	20,00	15,00	14,75	16,00
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21,00	"	15,50	16,25
FINISTÈRE. — Quimper	19,50	15,50	14,25	15,75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	20,50	15,00	13,50	15,25
MANCE. — Carantun	20,50	16,50	15,00	16,00
MAÏENNE. — Laval	19,50	"	14,00	14,50
MORBIHAN. — Vannes	20,00	14,50	"	15,50
ORNE. — Sées	19,50	15,00	16,25	14,50
SARTHE. — Le Mans	20,75	14,25	13,75	14,75
Prix moyens	20,14	15,11	14,63	14,75
Sur la semaine { Hausse...	0,22	0,08	"	"
précédente. { Baisse...	"	"	0,12	"

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20,25	14,00	15,00	14,00
SAISONN.	20,50	14,00	"	14,50
ECRE. — Evreux	20,00	14,25	15,25	13,75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,00	15,50	15,00	13,00
Chartres	20,00	"	14,75	13,75
NORD. — Lille	21,50	15,25	16,50	14,00
Douai	21,00	15,00	17,00	14,25
OISE. — Compiègne	20,25	14,00	"	14,25
BEAUVAIS.	20,00	14,00	15,00	14,25
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20,00	15,50	"	13,75
SEINE. — Paris	20,75	14,75	15,25	14,75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	21,00	13,75	15,00	13,50
Meaux	20,50	14,00	"	13,75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	14,50	15,50	15,00
Rambouillet	21,00	15,00	16,25	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20,00	14,00	16,75	16,00
Somme. — Abbeville	20,00	13,75	17,00	14,25
Prix moyens	20,48	14,48	15,70	14,13
Sur la semaine { Hausse...	0,24	0,08	"	0,12
précédente. { Baisse...	"	"	0,09	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19,75	14,00	17,25	14,75
ACRE. — Troyes	19,75	13,25	14,25	13,75
MARNE. — Epervain	20,00	13,75	15,50	14,50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,50	"	"	14,25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20,25	14,50	15,50	14,50
VOSGES. — Neuf-ââteau	19,75	15,50	15,75	15,00
Prix moyens	19,75	14,20	15,65	14,46
Sur la semaine { Hausse...	0,14	0,15	0,05	"
précédente. { Baisse...	"	"	"	0,08

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21,25	15,25	17,25	14,50
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	19,75	"	14,75	13,00
CREUSE. — Niort	19,25	14,50	15,50	13,75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21,0	14,25	15,00	14,00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21,00	14,75	14,50	14,25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20,75	15,25	15,50	15,00
VENDÉE. — Luçon	20,25	"	15,75	14,00
VIENNE. — Poitiers	20,25	14,00	15,25	14,00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20,00	14,50	"	14,00
Prix moyens	20,39	14,64	15,44	14,00
Sur la semaine { Hausse...	0,28	0,07	"	0,05
précédente. { Baisse...	"	"	0,15	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	21,00	15,00	15,50	14,25
CREUSE. — Bourges	19,75	13,50	14,50	13,25
CREUSE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	20,25	13,75	15,00	13,25
LOIRET. — Orléans	20,25	14,50	14,25	13,50
LOIRE-ET-CHER. — Blois	19,75	13,25	15,25	13,25
NIÈVRE. — Nevers	21,00	14,00	15,25	14,00
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,25	14,00	16,50	14,50
YONNE. — Briçon	20,00	13,50	13,50	13,50
Prix moyens	20,31	13,92	14,97	13,83
Sur la semaine { Hausse...	0,06	"	0,06	"
précédente. { Baisse...	"	"	"	"

6<sup>e</sup> Région. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orges.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20,75	16,00	"	15,00
CÔTE-D'OR. — Dijon	20,00	13,75	15,00	14,25
DÔMBES. — Besançon	20,50	15,50	15,50	14,50
ISÈRE. — Bourgoin	20,75	14,50	15,75	14,00
JURA. — Dôle	20,75	14,00	16,00	14,00
LOIRE. — St-Étienne	21,50	15,00	16,50	14,50
RHÔNE. — Lyon	21,25	14,75	17,25	14,50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Chalon	20,75	15,25	16,25	14,50
HAUTE-SAÔNE. — Gray	20,25	13,25	"	13,25
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21,00	17,00	17,00	17,00
Prix moyens	20,72	14,82	16,06	14,68
Sur la semaine { Hausse...	0,15	"	0,03	0,02
précédente. { Baisse...	"	0,02	"	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	21,00	13,75	"	15,00
DORDOGNE. — Périgueux	20,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21,50	15,75	15,25	15,25
GERS. — Auch	21,00	"	"	14,00
GIRONDE. — Bordeaux	21,75	15,75	15,75	14,75
LANDES. — Dax	21,25	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,25	17,00	15,50	15,00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21,50	"	"	18,50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	21,22	15,62	15,12	15,50
Sur la semaine { Hausse...	0,25	0,08	"	0,13
précédente. { Baisse...	"	"	"	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

ACQU. — Castelnaudary	22,50	16,00	15,00	15,00
AVEYRON. — Rodez	20,00	14,50	16,50	15,00
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	23,00	17,00	14,50	19,00
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00
LOT. — Figac	19,75	"	"	14,75
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	21,25	"	"	15,00
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	13,75	15,50	15,00
Prix moyens	21,62	15,31	15,37	15,37
Sur la semaine { Hausse...	0,07	0,06	0,06	0,10
précédente. { Baisse...	"	"	"	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	15,50
ARDÈCHE. — Aubenas	21,50	15,50	17,00	16,50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22,50	"	14,00	16,50
DRÔME. — Montélimar	21,50	15,00	14,00	15,50
GARD. — Nîmes	22,50	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	19,75	15,00	16,50	14,00
VAR. — Draguignan	23,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21,50	16,75	15,75	15,75
Prix moyens	22,10	15,56	16,61	15,81
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0,06
précédente. { Baisse...	"	"	"	"

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orges.	Avoine
Nord-Ouest	20,14	15,11	14,63	14,75
Nord	20,48	14,48	15,69	14,13
Nord-Est	20,63	14,20	15,65	14,46
Ouest	20,30	14,64	15,14	14,05
Centre	20,31	13,92	14,97	13,83
Est	20,72	14,82	16,06	14,68
Sud-Ouest	21,22	15,62	15,12	15,50
Sud	21,62	15,31	15,37	15,37
Sud-Est	22,10	15,56	16,61	15,81
Prix moyens	20,78	14,85	15,39	14,75
Sur la semaine { Hausse...	0,15	0,04	"	0,04
précédente. { Baisse...	"	"	0,02	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Seigle.	Org.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	20,25	19,75	"	12,50	12,25
Alger.....	22,25	21,25	"	12,50	12,50
Oran.....	21,25	22,25	"	13,58	12,25
Tunis.....	"	20,00	"	11,60	12,50

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Org.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22,20	18,05	19,25	17,05
Berlin.....	21,08	17,40	"	16,95
ALSACE-LORE. — Strasbourg.....	21,00	18,00	"	"
Colmar.....	21,75	18,00	17,75	18,00
Mulhouse.....	22,50	17,25	16,25	17,00
ANGLETERRE. — Londres.....	17,50	12,50	13,00	16,00
AUTRICHE. — Vienne.....	18,25	15,00	13,00	13,50
BELGIQUE. — Louvain.....	16,00	13,00	15,25	13,50
Bruxelles.....	16,75	13,25	15,00	15,75
Liège.....	16,25	13,50	"	"
Anvers.....	17,00	13,25	16,00	13,00
HONGRIE. — Budapest.....	18,02	14,34	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	16,50	"	"	13,75
ITALIE. — Bologne.....	21,00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	22,75	"	23,00	23,08
SUISSE. — Nyon.....	17,50	16,50	16,25	17,00
AMÉRIQUE. — New-York.....	18,03	13,71	"	12,00
Chicago.....	18,30	"	"	13,18

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50,50 à 51,00	32,16 à 32,48
Premières marques.....	50,50	32,16 32,16
Bonnes marques.....	49,00 49,50	31,31 31,52
Marques ordinaires.....	47,00 48,50	29,93 30,80
Farine de seigle (toile perdue).....		22,00 24,00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/4 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs... 21,00 à 21,50	Bergues..... 21,00 à 21,50
— roux..... 20,25 21,25	Plata..... 16,25 17,75
— Montreuil 20,75 21,50	Australie..... 17,25 17,50

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité... 14,75 à 15,00	2 <sup>e</sup> qualité... 14,50 14,75
--	---------------------------------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires... 14,00 à 15,00	Supérieures... 15,25 à 16,25
Champagne... 14,00 16,00	du Ouesl... 12,00 11,50
Beauce... 14,50 15,00	Auvergne... 16,00 17,00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 17,25 à 17,50	2 <sup>e</sup> qualité... 16,50 à 16,75
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires exot. 15,25 à 15,50	Av. blanches... 14,00 à 14,00
— belle qualité 14,75 15,00	du Liban... 15,25 15,25
— ordinaires... 14,50 14,50	Suède... 15,25 15,25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gras son seul... 11,50 à 13,25	Re-couplées... 10,00 à 10,50
Son et moy. 11,25 11,50	Remoul. bl. 14,25 14,00
Son 1 <sup>re</sup> classé... 11,00 11,25	— bis... 12,50 13,00
Son fin... 10,25 10,25	— bâtards... 11,50 12,00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 17 février.

(Dérivé cours. 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	30,55 à 31,00
Blé.....		21,25 22,50
Escourgeon.....		16,00 17,25
Seigle.....		14,75 "
Org.....		14,00 16,00
Avoine.....		14,00 15,50
Sous.....		11,00 13,25

## Bourse du mercredi 17 février.

Sucres 88.....	les 100 k.	21,00 à 21,00
Sucres blancs n° 3 (courant).....		23,75 21,00
Huiles de colza (en tonnes).....		52,75 "
Huiles de lin (en tonnes).....		46,00 "
Suifs de la boucherie de Paris.....		62,00 "
Alcool.....		43,75 "

## BEURRES. Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES
Isigny extra..... 2,50 à 2,70	Bourgogne..... 2,20 à 2,30
Gournay..... 2,00 2,80	Gâtinais..... 2,20 2,60
M. de Vire..... 2,20 2,80	Vendôme..... 2,50 2,40
de Bretagne..... 2,20 2,76	Beaugency..... 2,10 2,50
du Gâtinais..... 2,30 2,60	Ferme..... 2,32 2,30
Laitiers du Jura 2,10 3,20	Tours..... 2,00 2,70
de Charente..... 2,60 3,66	Le Mans..... 2,29 2,30
Suisses..... 3,80 4,00	Touraine..... "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande..... 94 à 124	Bourgogne..... 104 à 110
Picardie..... 94 121	Champagne..... 100 112
Brie..... 108 114	Nivernais..... "
Touraine..... 100 116	Moyennes..... 95 150
Beauce..... 104 120	Bretagne..... 80 106
Bresse..... 100 110	Vendée..... 106 116
Alber..... 104 110	Auvergne..... 55 101
Poitiers..... 100 110	Midi..... 106 108

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40,00 à 60,00
— — grands moules.....	20,00 38,00
— — moyens moules.....	16,00 30,00
— — petits moules.....	8,00 16,00
— — laitiers.....	6,00 18,00

Le cent.

Caumontiers.....	25,00 à 27,00
Gambert en huile.....	10,00 74,00
— en painons.....	30,00 38,00
Mont-d'Or.....	20,00 34,00
Gormay.....	15,00 21,00
Livarot.....	30,00 110,00
Font-Évèque.....	50,00 60,00
Neufchâtel.....	9,00 16,00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	150,00 à 175,00
Gérardmer.....	80,00 110,00
Monster.....	120,00 145,00
Cantal.....	100,00 125,00
Roquefort Société des caves.....	200,00 210,00
— autres.....	180,00 190,00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	150,00 160,00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Côte.....	160,00 185,00
— Suisse.....	170,00 180,00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades..... 3,00 à 4,50	Poulets Bresse... 2,50 à 6,00
Canards ferme 2,50 4,00	— Nantes... 2,50 6,00
Rouen..... 1,00 7,00	— Honen... 1,50 8,00
Dindes..... 7,50 18,00	Lévriers..... "
Oies d'Angers.....	Faisans..... "
Lapins comm. 1,25 2,25	Grives..... 0,25 0,50
— garenne... 1,00 2,00	Gélinottes... 1,20 1,75
Pigeons..... 0,50 0,90	Sarcelles..... 1,00 2,25

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAÏS.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.75 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.70 12.00	Avignon.....	16.50 17.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 18.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.25 à 13.50	Avranches.....	11.75 à 12.00
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.50 12.50
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42 00 à 48 00	Caroline.....	50 00 à 65 00
Saïgon.....	19 00 19 00	Japon..... ex.	49 00 43 00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	15 00 à 17 00	de Paris.....	8 00 à 9 00
Rosos.....	12 00 14 00	rouges.....	13 00 15 00

**Variétés industrielles et fourragères**

Blois.....	7 00 à 7 25	Clédon-s-S.....	6 50 à 7 00
Clermont.....	5 00 8 00	Rouen.....	10 00 15 00

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	110 à 150	Minette.....	30 à 40 00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35 00
Luzerne de Prov.....	130 15	Sainfoin simple.....	25 30 00
Luzerne.....	100 150	Pois jarrais.....	14 15 00
Ray-grass.....	40 55	Vesves de print.....	17 22 00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	35 à 40
Luzerne.....	52 52	44 40	35 40
Paille de blé.....	22 23	19 21	16 18
Paille de seigle.....	39 39	32 37	28 32
Paille d'avoine.....	22 23	19 21	16 18

*Cours de différents marchés (les 100 kil.)*

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Epinal.....	5.50	6.75	Laon.....	2.50 4.50
Epernay.....	5.25	6.50	Lavaur.....	7.00 7.75
Fontenay-le-C.....	3.00	4.25	Neufchâteau.....	3.25 5.75
La Rochelle.....	2.75	4.75	Nevers.....	6.00 8.00

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11.50 à 12.50	11.50 à 11.5	" à "
Éillette.....	12.00 14.00	" " "	" " "
Lin.....	14.00 15.50	15.00 15.00	15.50 15.50
Arachide.....	15.50 15.50	14.25 14.25	13.00 13.50
Sésame bl.....	11.75 12.75	11.75 11.75	11.50 12.50
Coton.....	12.25 15.00	12.50 15.75	11 00 12 00
Coprah.....	14.00 15.00	14.00 15.75	12 00 13 50

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Éillette.
Carvin.....	18.00 à 18.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	21.25 à 23.25	19.00 22.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 à 00.00

**LINS.** — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	187.50 à 190.00	Wurttemberg.....	240 à 260.00
Bourgoigne.....	210.00 225.00	Spalt.....	270 285.00
Poperingne.....	175.00 180.00	Alsace.....	230 250.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Saïg desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vianle desséché mouline.....	"	1.75 1.75
Gurue torréfiée mouline.....	"	1.56 1.56
Cuir torréfié mouline.....	"	0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	23.05 24.75
— de potasse, 44 % potasse, 13 % .....	"	15.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 % .....	31.75 32.85
Chlorure de potassium.....	43/52 % potasse	22.50 22.50
Sulfate de potasse.....	18/52 % .....	22.25 22.25
Kamite, 23/25 sulfate de potasse.....	"	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/55 phosphatée.....	11.50 à 11.50
— d'os décalcif. 1 1/5 Az, 60 65 phosph. ....	10.25 10.75
Scories de phosphoration, 14/18 Phos.....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomax, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates des pur, 16/18 phosphatée.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux, 12/16 Phos.....	0.42 0.43
Phosphate précipité, 33 40 Phos.....	0.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quievy, 13/15 à Quievy.....	3.50 3.50
— de Touse, 16 18 à Breclun.....	1.90 1.90
— Ardenne 18-20, gares Ardenne.....	3.60 3.60
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard.....	3.90 3.90
— de Hadre, 15 20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18-20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	5.00 5.25
— de la Florde, 18 20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4/5 Az.....	"	8.00 8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	"	4.00 4.00
Pavot 4.50, 5 Az.....	"	10.35 10.25
Ravison 4.50 Az.....	"	8.25 8.25
Palme.....	"	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75 10.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.35 10.50
Ricins.....	"	7.00 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.50
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1.5 Phos, Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol. au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.50 à 41.50	
90° disponib. 43.75 à 43.75.....	Bordeaux.....	48.00 48.00	
4 derniers.....	35.50 36.00	Béziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	20.75 à 20.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	23.50 23.75
Raffinés.....	58.50 60.50
Mélasses.....	12.00 12.00

## AMIDONS ET FÉCULES — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53 00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36 00 45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00 39.00
— Epinal.....	38.50 38.50
— Paris.....	36 00 37.00
Sirup cristal.....	41.00 53.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Oùillette.
Paris.....	19 50 à 50.00	43.25 à 43.25	-
Rouen.....	19.00 19.00	43.75 43.75	-
Caen.....	16.00 16.00	-	-
Lille.....	19.50 19.50	41.00 41.00	-

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 100 litres.

Vins rouges. — Année 1903.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, yvans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	425 500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre-deux-mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre au.

Montpellier. Vin rouge de 8 à 850.....	22.00 à 23.00
Carignan-Aramons.....	21.00 25.00
— Alicante-Bouschet.....	27.00 30.60
— Vins rosés (9 <sup>e</sup> à 11 <sup>e</sup> ).....	29.00 31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre au.

## Cognac. Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Bordeaux, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	"	4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	11.00 11.00
— sublimé.....	"	16.00 16.00
Sulfure de carbone.....	"	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	Du 10 au 16 février		Cours du 17 fév.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %	96.25	96.10	96.00
— 3 % amortissable	96.75	96.70	96.75
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	475.00	474.00	472.25
1875, 4 % remb. 500 fr.	549.75	546.00	549.75
1879, 3 % remb. 400 fr.	436.00	433.00	439.75
1871, 3 % remb. 400 fr.	407.00	402.00	405.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	107.00	105.75	107.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	567.00	553.25	566.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	565.00	553.00	561.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	377.00	372.00	375.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.50	98.00	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	377.00	373.00	378.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.75	97.50	98.00
1898, 2 % rembourse. 500 fr.	417.00	415.00	417.50
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	105.75	105.75	106.00
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.	405.00	402.00	405.00
— 1 1/2 d'obl. r. 125 fr.	101.50	101.50	101.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	403.75	400.50	401.25
Bordeaux 1863 3 % remb. 100	120.00	116.00	116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100	103.00	102.75	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.50	101.30	101.25
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	83.05	82.15	82.32
— Hongrois..... 4 %	99.70	98.80	98.60
— Italien..... 5 %	100.80	100.35	99.95
— Portugais..... 3 %	60.00	59.20	59.10
— Rente consolidée..... 4 %	94.75	90.25	92.50

## Valeurs françaises

(Actions.)

	17 fév.	16 fév.	15 fév.
Banque de France.....	3780.00	3740.00	3800.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	675.00	661.00	664.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	589.00	585.00	585.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1110.00	1098.00	1097.00
Société générale 500 fr. 250 p.....	620.00	620.00	620.00
Est, 500 fr. tout payé.....	907.00	905.00	905.00
Midi.....	1163.00	1175.00	1155.00
Nord.....	1802.00	1793.00	1790.00
Orléans.....	1450.00	1450.00	1448.00
Ouest.....	993.00	991.00	980.00
P.-L.-M.....	1394.00	1385.00	1381.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	791.00	790.00	792.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	100.00	100.00	128.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	210.00	200.00	206.50
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	570.00	557.00	555.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	3800.00	3970.00	3890.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	168.00	161.00	167.00
Métropolitain.....	516.00	508.00	511.00

## Valeurs françaises

(Obligations)

	Du 10 au 16 février		Cours du 17 fév.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	503.00	502.00	505.00
— 1883, 3 % r. 500 fr.	440.50	437.00	437.00
— 1885, 3 % 500 fr. r. 500 fr.	477.00	474.00	476.00
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.	480.00	478.00	479.00
— 1899.....	"	"	"
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.	479.00	475.00	475.50
— 1880 3 % remb. 500 fr.	506.00	501.50	503.00
— 1894 3 % remb. 400 fr.	402.00	398.00	400.00
— 1892 2.50 % remb. 500 fr.	466.00	462.25	465.50
— 1892 2.50 % remb. 500 fr.	472.00	470.00	470.50
Bons à lots 1887.....	52.50	51.50	52.50
— algériens à lots 1888.....	52.00	52.00	52.00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	656.00	652.00	655.50
— 3 % remb. 500 francs	446.75	446.25	446.00
— 3 % nouv.....	455.00	453.50	454.75
Midi 2 % remb. 500 francs	441.75	439.50	441.00
— 3 % nouv.....	447.50	445.00	447.00
Nord 3 % remb. 500 francs	452.50	452.00	453.00
— 3 % nouv.....	462.00	460.00	462.50
Orléans 3 % remb. 500 francs	447.50	446.00	447.25
— 3 % nouv.....	449.00	448.00	448.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	438.00	437.25	437.00
— 3 % nouv.....	445.00	444.50	444.00
P.-L.-M. — Jus. 3 % r. 500 fr.	446.75	445.00	447.75
— 3 % nouv.....	449.00	447.50	452.00
Arlennes 3 % remb. 500 fr.	446.50	444.00	448.00
Bone-Guelma.....	444.50	441.00	440.75
Est-Algérien.....	434.75	430.00	432.00
Ouest-Algérien.....	443.71	438.00	440.00
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	503.00	502.00	502.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	483.00	475.50	479.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	410.00	400.00	405.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	625.00	621.25	624.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	300.00	286.00	294.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	408.00	402.50	405.00
Panama, obligat. à lots, tout payé	157.00	150.00	157.00
— Bons à lots 1889.....	129.00	126.50	128.00

Le gérant responsable : BOURGIIGNON.



## CHRONIQUE AGRICOLE

Le concours agricole, les inondations, les blés inondés. — Le Concours général agricole de Paris et les concours agricoles. — Société des agriculteurs de France. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Société des viticulteurs de France et d'ampélographie. — Société française d'encouragement à l'industrie laitière. — Société de l'alimentation rationnelle du bétail. — Association de la presse agricole. — Associations des anciens élèves de Grignon, des anciens élèves de Grand-Jonan-Romagny, des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Association de l'Ordre du Mérite agricole. — Association des chimistes. — Mouvement des vins pendant le mois de janvier. — Plantes distribuées par le Jardin comunal. — La souscription pour un monument à la mémoire de Noeud. — L'eau chaude contre l'anthrax; article publié par M. Ed. André dans la *Revue horticole*. — Marche des faïnes de Reims. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Une brebis de vingt ans. — L'anthrax du bétail dans la Nouvelle-Zélande.

**La situation agricole. — Les inondations.  
Les blés inondés.**

Un régime de tempêtes et de pluies continues caractérise cette année le mois de février. Ces perturbations atmosphériques se sont étendues à presque toutes les régions de la France, et de tous les côtés on signale des inondations désastreuses. Sur un grand nombre de points les villages ont été envahis par les eaux et les chemins de fer ont même dû interrompre leur service. Un crédit a été demandé à la Chambre par le ministre de l'intérieur pour venir en aide aux victimes du fléau.

Les départements de la Loire-Inférieure, d'Indre-et-Loire, de la Charente, de la Charente-Inférieure, des Deux-Sèvres, de Maine-et-Loire, de la Dordogne, de la Loire, de Saône-et-Loire, du Puy-de-Dôme, de la Haute-Vienne, de la Lozère, ont été particulièrement éprouvés. On écrit de la Rochelle qu'il est tombé, dans les Charentes, en quinze jours, le cinquième de la quantité d'eau qui y tombe en moyenne dans le cours d'une année. Les travaux des champs sont suspendus partout à cause de l'humidité des terres.

M. Louis Garenne nous écrit de Saint-Laurent-Perrigny Saône-et-Loire :

Notre région (contre-forts du Morvan) a été désolée par des pluies continuelles, des vents violents, des rafales de neige. Tous les travaux sont retardés. On ne peut arracher les topinambours, ni labourer les terres pour les ensemencements d'avoine. Le sol n'ayant pas été couvert de neige, les céréales ont souffert du froid et surtout des alternatives de gel et de dégel. Les résultats de la campagne montreront que les semailles au semoir sont infiniment préférables aux semis à la volée.

Le bétail d'embranchement subit une baisse assez accentuée. Les prés du Charolais sont détrempés; les engraisseurs redoutent d'y mettre les animaux qui défonceraient le terrain et détérioreraient la sole herbagère.

La condition des céréales est actuellement moins bonne qu'elle ne l'était au commencement de février.

Les blés qui ont été complètement inondés peuvent être plus ou moins maltraités, mais ne sont pas tous compromis. Notre vénéral collaborateur M. Gustave Heuzé a indiqué en ces termes le traitement qu'il convenait de leur appliquer, dans une communication faite en 1880 à la Société nationale d'agriculture de France :

On doit s'empresse, quand la rivière est rentrée dans son lit, de faire écouler l'eau, si celle-ci reste stagnante çà et là, par suite de dépressions à la surface du sol, ou d'apport de sable ou de gravier pendant l'inondation.

Lorsque les eaux sont très troubles, et couvrent le sol pendant huit ou dix jours, elles déposent toujours sur la couche arable et sur les plantes des parties limoneuses plus ou moins abondantes.

Si la couche terreuse déposée par l'eau est faible, il n'en résulte aucun dommage pour la culture. Il n'en est pas de même quand le limon est abondant et recouvre parfois complètement les plantes.

Quand on constate après le retrait des eaux qu'un blé d'hiver a été en partie ensablé, il faut, dès que le sol est suffisamment ressuyé, profiter des premiers beaux jours pour le herser. Cette opération a pour but de dégager les plantes et d'empêcher la couche limoneuse de se prendre en croûte sous l'action du soleil. Ce hersage pourra être répété sans inconvénient pendant le mois d'avril.

Si on constatait la disparition d'un grand nombre de pieds, il faudrait projeter sur le sol avant le second hersage un peu de blé de mars.

Il n'y a aucun parti à tirer des blés tout à fait ensablés. Il ne reste d'autre ressource que de les retourner pour ensemencer les champs en avoine ou en blé de printemps.

**Concours général agricole de Paris.**

La grande semaine agricole va commencer dans quelques jours.

Le Concours général agricole de Paris sera ouvert le 29 février pour la réception des instruments, des produits et des animaux. L'exposition des machines sera publique dès le mercredi 2 mars; à dater du vendredi 4 mars, on pourra visiter toutes les sections du Concours.

Les déclarations des exposants ont été plus nombreuses que l'année dernière. Dans la section des animaux gras, on compte 187 bovidés — quelques-uns seulement de plus qu'en 1903, — mais il y a 130 lots de moutons au lieu de 83 l'an dernier, 17 bandes de moutons au lieu de 8, 72 porcs au lieu de 60, 25 bandes de porcs au lieu de 21 en 1903. — Dans la section des animaux reproducteurs, l'espèce bovine sera représentée par plus de 1,000 têtes, l'espèce ovine par 450 lots, et l'espèce porcine par 120 verrats ou truies. En 1903, il n'y avait que 850 bovidés, moins de 400 lots de moutons et 112 porcins.

Les réunions agricoles qui viennent se greffer sur le Concours sont nombreuses. Nous en donnons ci-après l'énumération, à titre de mémento.

#### Société des agriculteurs de France.

La 35<sup>e</sup> session générale de la Société des agriculteurs de France sera ouverte le lundi 29 février, à deux heures, 8, rue d'Athènes, et close le mardi de la semaine suivante à six heures. — Banquet à l'hôtel Continental, le samedi 5 mars.

#### Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

L'assemblée générale de cette association a été fixée au mardi 1<sup>er</sup>, mercredi 2 et jeudi 3 mars. — Le banquet aura lieu le jeudi soir, à l'hôtel Continental.

#### Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

La Session générale annuelle de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie aura lieu les 4, 5 et 6 mars prochain. Les réunions, dont nous avons publié le programme dans le numéro du 31 décembre 1903, auront lieu dans les salons de l'hôtel Continental, entrée rue Rouget-de-Lisle.

Banquet le dimanche 6 mars à midi sous la présidence du Ministre de l'Agriculture.

#### Société française d'encouragement à l'industrie laitière.

La Société française d'encouragement à l'industrie laitière, présidée par M. le sénateur Legludic, a décidé que son assemblée générale aurait lieu le vendredi 4 mars. Le soir, à 7 heures, banquet à l'hôtel Continental.

#### Société de l'alimentation rationnelle du bétail.

Le huitième Congrès de la Société de l'alimentation rationnelle du bétail, présidé par M. le sénateur Eugène Mir, aura lieu le samedi 5 mars à 2 heures, en l'hôtel de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 44, rue de Rennes. Voici le programme des questions à l'ordre du jour :

I. *Valeur nutritive et valeur vénale des denrées alimentaires* : Considérations sur les procédés applicables à la recherche des aliments concentrés les plus économiques, par M. A. Mallèvre, professeur à l'Institut national agronomique.

II. *Recherches sur la nutrition et en particulier sur l'alimentation phosphatée des jeunes bovidés*, par M. André Gouin, correspondant de la Société nationale d'agriculture.

III. *Expériences sur l'emploi des betteraves fourragères et demi-sucrières dans l'alimentation du bétail*, par M. Malpeaux, directeur de l'École pratique d'agriculture de Berthouval (Pas-de-Calais).

IV. *Alimentation sucrée des animaux domestiques (sucre, mélasse, betteraves séchées, etc.)*. — 1. Résultats d'une expérience de trois années relatives à l'emploi de la mélasse dans l'alimentation du cheval, par M. Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture. — 2. Expérience sur l'emploi du sucre dans l'alimentation du bétail, par M. Malpeaux.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Gallo, secrétaire-trésorier, 69, rue de la Victoire, Paris.

Ce Congrès sera ouvert par M. le ministre de l'Agriculture.

#### Association de la presse agricole.

L'association de la presse agricole se réunira en assemblée générale le samedi 5 mars à 10 heures et demie, au Palais d'Orsay. — Un déjeuner suivra la réunion, à midi.

#### Association des anciens élèves de Grignon.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon tiendra son assemblée générale le samedi 5 mars, dans une des salons du restaurant Marguery, boulevard Bonne-Nouvelle. Cette réunion sera suivie d'un banquet.

#### Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes.

L'Assemblée générale de l'association amicale des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes aura lieu le samedi 5 mars, au restaurant Véfour jeune, au Palais-Royal, à cinq heures du soir. — Banquet à sept heures du soir.

#### Association des anciens élèves de l'Institut national agronomique.

L'Assemblée générale de l'association amicale des anciens élèves de l'Institut agronomique aura lieu le dimanche 6 mars, 16, rue Claude-Bernard, à deux heures. Un banquet à sept heures et demie, au restaurant du bouaf à la mode, 8 rue de Valois, clôturera cette Assemblée.

#### Association de l'ordre du Mérite agricole.

L'assemblée générale de l'Association de

l'ordre national du Mérite agricole aura lieu le vendredi 4 mars, à six heures précises du soir, dans un des salons du restaurant Marguery, sous la présidence de M. le D<sup>r</sup> H. Ricard, sénateur de la Côte-d'Or. Parmi les questions portées à l'ordre du jour, figure notamment la création d'une *caisse de secours et de mutualité*. — Banquet sous la présidence de M. le ministre de l'Agriculture, à la suite de l'assemblée générale.

#### Association des chimistes.

La prochaine Assemblée générale de l'association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des Colonies, aura lieu à l'Hôtel de la Société des ingénieurs civils, 19, rue Blanche, les 8 et 9 mars.

Au programme nous voyons une intéressante conférence sur la *radioactivité de la matière* par M. Becquerel, membre de l'Institut, professeur au Muséum et à l'Ecole polytechnique.

#### Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de janvier sont de 2,481,801 hectolitres; depuis le 1<sup>er</sup> septembre jusqu'au 31 janvier, elles s'élèvent à 14,678,757 hectolitres.

Le stock commercial à la fin de janvier est évalué à 13,947,860 hectolitres.

#### Plantes distribuées par le Jardin colonial.

Nous venons de recevoir la liste des plantes que le Jardin colonial met en distribution pendant l'année 1904.

Ces plantes sont principalement destinées soit à former des collections, soit à compléter celles qui existent déjà dans les jardins d'essai des colonies françaises. Mais, dans le but de familiariser les élèves des grandes écoles de la métropole avec les végétaux utiles des pays chauds, la liste des plantes offertes par le Jardin colonial est également adressée aux établissements dépendants des ministères de l'Agriculture et de l'Instruction publique. A ce propos, il n'est peut être pas inopportun de rappeler que plusieurs écoles d'agriculture et d'horticulture ainsi qu'un certain nombre de villes possèdent déjà un enseignement colonial, et que les élèves qui désirent faire leur carrière coloniale ont à leur disposition, pour se spécialiser, l'Ecole supérieure d'agriculture de Nogent-sur-Marne.

La liste des plantes mises en distribution cette année est la plus complète qui ait été publiée depuis la création du Jardin colonial. En effet elle ne mentionne pas moins de 250 espèces utiles parmi lesquelles il convient de citer tout particulièrement une remarquable collection de bananiers, comprenant toutes les variétés de choix et notamment celles qui donnent lieu à un commerce si important aux Etats-Unis.

Puis viennent de nombreuses variétés d'orange provenant d'Australie et du Brésil, de cannes à sucre très riches, issues de graines, de caféiers, de cacaoyers qui permettront dans celles de nos colonies, où ces cultures ont été entreprises, d'améliorer les produits et partant d'obtenir une plus grande rémunération des exploitations agricoles.

Beaucoup d'autres plantes utiles ou rares seraient encore à citer comme les Palaquiums qui fournissent la gutta percha, le Mimosa Balata qui donne un produit des plus intéressants, les plantes à ipeca du Brésil, les Jaborandi, etc.

Pendant tout l'été les paquebots emporteront vers nos colonies de nombreux exemplaires de ces végétaux précieux qui seront ensuite sur place multipliés et répandus à profusion et enrichiront ainsi le pays et les colons.

#### Hommage à la mémoire de Nocard.

Le comité du monument Nocard s'est réuni le 25 janvier sous la présidence de M. Chauveau.

A cette date, le nombre des souscripteurs s'élevait à 1,124 et la souscription atteignait 31,368 francs.

D'après la décision du comité, le monument comportera un buste et sera élevé, sous réserve de l'approbation ministérielle, dans l'Ecole d'Alfort.

#### L'eau chaude contre l'oïdium.

Un de nos abonnés de la Loire-Inférieure nous demande des renseignements sur le procédé de destruction de l'oïdium par l'eau chaude, dont M. Ed. André a entretenu récemment la Société nationale d'agriculture de France.

Voici ce que M. André a publié à ce sujet dans le dernier numéro du 16 février de la *Revue horticole*.

On sait combien il est difficile d'appliquer le soufrage avec efficacité sur la vigne pendant les années humides comme nous venons d'en traverser plusieurs. Le traitement rationnel ordinaire consiste à projeter la fleur de soufre, soit à la main, soit mieux avec un soufflet pulvérisateur, le matin d'un jour clair, à la rosée. Les gouttelettes d'eau retiennent la matière pulvérulente et les rayons chauds du soleil développent l'acide sulfureux qui tue l'*Oidium Tuckeri*. Mais que la journée reste froide et brumeuse, surtout pluvieuse, et le soufre reste inerte pendant que le terrible cryptogame continue ses ravages. L'année dernière, j'ai vu des vignes de *Chasselas doré* couvrant une pergola de 60 mètres, sur lesquelles la récolte entière a été complètement perdue, malgré de nombreux, presque incessants soufriages.

Je sais bien qu'on a recommandé le permanganate de potasse, à la dose de 150 à 200 gram-

mes pour un hectolitre d'eau, mais on n'est pas encore très éclairé sur l'efficacité du procédé en toutes circonstances.

Or, M. J. Chantrier se débarrasse absolument de l'oidium depuis plusieurs années, par un moyen très simple. Il asperge les feuilles d'eau bouillante ou presque bouillante.

Le temps de remplir un arrosoir dans la chaudière en ébullition, de le transporter près des pieds de vigne, d'y plonger la seringue à baskiner, et l'eau arrive à 80°, à 75°, à 70° même, c'est-à-dire encore très chaude. Projetée avec force sur les feuilles et les pousses, même herbacées, elle détruit instantanément l'oidium sans faire aucun mal aux plantes. Il suffit d'opérer dès qu'on s'aperçoit de la présence du terrible cryptogame, et par n'importe quel temps. On est surpris d'abord de constater une pareille résistance de la feuille de la vigne à l'eau très chaude. Mais le fait est patent. Cette résistance est si grande que, des feuilles de rhubarbe ayant été atteintes par le jet d'eau chaude lancé sur les vignes, elles furent complètement ébouillantées, alors que les vignes restaient indemnes. L'épiderme et le parenchyme des limbes de rhubarbe sont de consistance assez molle, sans doute, mais cette différence de résistance est très frappante, et elle s'applique à nombre d'autres végétaux.

Toujours est-il que M. J. Chantrier a détruit ainsi l'oidium radicalement. Il le guette à chaque velléité d'apparition. Le traque sans relâche, l'échaude autant de fois que le mycélium étend ses tentacules et récolte tranquillement ses chaselas chaque année en bonne saison.

M. André ajoute que M. Viala a essayé, sans grand résultat, le procédé sur des vignes forcées en serre, mais n'a pas fait d'expériences comparatives au dehors. La question scientifique, méthodique, reste donc ouverte tout entière, et M. André se borne aujourd'hui à la signaler aux viticulteurs comme digne de toute leur sollicitude.

#### Marché central des laines de Reims.

Les dates des ventes aux enchères de laines de France à Reims pour l'année courante, sont fixées comme suit :

- 1<sup>re</sup> vente: le samedi 26 mars. Laines prématurées ou de moutons gras.
- 2<sup>e</sup> vente: le mardi 26 avril, laines mères.
- 3<sup>e</sup> vente: le mardi 17 mai —
- 4<sup>e</sup> vente: le mardi 7 juin —
- 5<sup>e</sup> vente: le mardi 28 juin —
- 6<sup>e</sup> vente: le mardi 19 juillet —
- 7<sup>e</sup> vente: le mardi 4 octobre —
- 8<sup>e</sup> vente: le mardi 25 octobre —

Les laines de moutons gras seront reçues dès maintenant et vendues au gré des propriétaires, soit immédiatement à l'amiable, soit aux enchères le 26 mars. Ces laines jouissent d'une très bonne demande.

M. Ch. Loilier, courtier vendeur assermenté 3, impasse du Levant, à Reims, donne aux intéressés tous les renseignements utiles sur les cours et les envois au marché.

#### Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Mardi dernier, les élèves de deuxième année de l'Institut national agronomique, sous la conduite de M. Ringelmann qui vient de commencer son cours, ont visité la fonderie de la Villette, appartenant à M. P. Pellé, les grandes forges Marchal, à Pantin, et enfin les ateliers de la Société centrale de construction de machines. Dans ces différentes usines modèles, le meilleur accueil a été réservé aux élèves de notre Ecole supérieure d'agriculture.

#### Une brebis de vingt ans.

Le *Recueil de médecine vétérinaire* analyse une note publiée dans un journal anglais d'où il résulte que M. G. Pickering, vétérinaire, a vu récemment dans la ferme de M. James Beal, à Knapton Station, dans le comté d'York, une brebis qui aura vingt ans au mois de mars prochain.

Elle est née d'un bélier de Hampshire et d'une brebis de Massam. Jusqu'à l'âge de dix huit ans, elle a agnelé chaque année; en tout elle a produit et élevé trente-quatre agneaux. Elle est devenue aveugle l'an dernier. Bien qu'elle ait perdu la plupart de ses dents, elle se nourrit bien. Pendant l'été, elle vit d'herbes. Jusqu'au dernier hiver, elle avait été parquée avec les autres moutons; on la mit alors dans un box près de la maison, la laissant libre dans le paddock pendant la journée, et on la nourrit de turneps, tourteaux, blé, etc. Elle est un peu raide sur ses jambes, mais en bon état. Il semble devoir vivre encore quelque temps.

Le propriétaire a conservé cette brebis pour savoir quelle peut être la durée de la vie d'un mouton.

#### L'anthrax du bétail dans la Nouvelle-Zélande.

Il paraît que l'anthrax sévit depuis quelque temps sur le bétail de la Nouvelle-Zélande, et particulièrement dans le district d'Auckland. Le gouvernement s'occupe de faire installer des appareils de stérilisation, et l'on annonce que M. Gibruth, pathologiste du service sanitaire officiel de la Nouvelle-Zélande, est parvenu à conférer aux animaux une certaine immunité à l'égard de la maladie en les vaccinant avec une culture du bacille de l'anthrax mélangée à une autre espèce inoffensive. L'étude de cette question, toutefois, n'est qu'à son début.

## LE PROJET DE LOI SUR LA RÉPRESSION DE LA FRAUDE

DANS LE COMMERCE DU BEURRE ET LA FABRICATION DE LA MARGARINE

Dans sa dernière chronique, M. de Cérés a fait connaître à nos lecteurs le dépôt sur le bureau de la Chambre des députés du rapport de M. Lucien Cornet sur un projet de loi tendant à modifier la loi du 16 avril 1897 concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine. Ce rapport, très documenté, est des plus intéressants; on en jugera par l'analyse sommaire que nous allons en faire.

La fabrication et le commerce du beurre constituent une des branches les plus importantes de notre agriculture; leur importance même est la cause des fraudes de plus en plus fréquentes dont ils sont l'objet depuis longtemps déjà; il importe d'y mettre fin dans la mesure du possible. C'est le but du projet de loi rapporté par l'honorable M. Lucien Cornet.

La principale falsification du beurre consistait, comme on le sait jusqu'à ces dernières années, dans l'addition de margarine au produit du lait de vache. Plus récemment l'introduction dans le beurre d'une graisse végétale, la *végétaline*, huile de coco, se fait sur une grande échelle, compliquant ainsi la tâche délicate des chimistes désignés par le ministère de l'agriculture pour expertiser les beurres et aider à la poursuite des fraudeurs. Nous verrons plus loin que les recherches de MM. Muntz et Coudon ont abouti à donner aux experts une méthode sûre pour déceler cette nouvelle falsification.

Ainsi que le rappellent MM. Muntz et Coudon (1) au début de leur mémoire, l'analyse des beurres, au point de vue de la recherche des falsifications auxquelles ce produit alimentaire est exposé, est depuis de longues années déjà l'objet des préoccupations du législateur, comme des chimistes experts. Le problème, en effet, se présente avec des difficultés très grandes qui tiennent à la similitude qu'ont entre elles, tant au point de vue de la composition chimique, qu'à celui des propriétés physiques, les diverses graisses d'origine animale ou végétale. Cette similitude est telle qu'il est très difficile de découvrir si une graisse quelconque a été mélangée

avec une ou plusieurs graisses d'origines différentes.

De toutes les matières grasses alimentaires, c'est le beurre de vache qui est le plus apprécié et, par suite, la graisse dont le prix est le plus élevé.

Aussi la tentation des producteurs et surtout des négociants est-elle grande d'incorporer au beurre des graisses d'un prix moins élevé et de vendre ce mélange sous le nom de beurre pur.

Au point de vue de la valeur alimentaire, il ne semble pas que cette adulation cause un préjudice notable au consommateur, car toutes les graisses ont, à un degré peu différent, la même valeur nutritive. Mais il n'en est pas moins vrai que le consommateur qui a cru acheter du beurre pur et qui a payé, au prix élevé de ce dernier, un mélange de beurre avec d'autres graisses, se trouve lésé; et il y a là tromperie sur la nature de la marchandise vendue. Le producteur de beurre, de son côté, qui représente une fraction importante de la population agricole, subit un grave préjudice du fait de la vente, par les intermédiaires, de beurres qui ont été additionnés de graisses d'autres provenances et de valeur marchande inférieure. C'est une concurrence déloyale qui leur est faite et qui a pour résultat, non seulement d'abaisser les cours, mais aussi de déprécier un produit qui fait prime sur les autres graisses alimentaires.

L'intervention des pouvoirs publics en faveur d'une industrie agricole d'une si grande importance est donc largement justifiée. Nos lecteurs ont été tenus au courant des mesures édictées par la loi de 1897 pour prévenir l'addition frauduleuse de margarine dans le beurre et des faits qui ont rendu ces mesures presque inapplicables. Rappelons-les rapidement. L'une des dispositions les plus importantes de cette loi réside dans la séparation complète des commerces de la margarine et du beurre; celui qui prépare ou vend du beurre ne peut détenir dans ses locaux de la margarine. Il est évident qu'on tend ainsi à empêcher d'une manière plus efficace, qu'avant la promulgation de cette loi, le mélange de ces deux matières.

Les fabriques de margarine sont soumises à une surveillance très active; enfin une inspection du commerce du beurre a été orga-

1 Le fascicule des *Annales de la Science agricole française et étrangère*, qui paraîtra le 1<sup>er</sup> mars prochain, contient *in extenso* le travail de MM. Muntz et Coudon.

nisée l'ont confiée à des agents de l'administration pouvant pénétrer dans tous les locaux des fabriques, y prendre des échantillons et effectuer des prélèvements en douanes, dans les gares, etc.

Le Comité consultatif des stations agronomiques fut chargé, entre temps, d'indiquer les méthodes permettant de constater la présence de margarine dans les beurres. Ces méthodes basées sur les recherches de M. Müntz, rapporteur du Comité, reposaient sur la teneur du beurre en acides gras volatils, tandis que la margarine n'en contient pas. Par conséquent, si à un beurre pur, on ajoute de la margarine, le taux des acides volatils s'abaisse. De nombreuses analyses de beurres purs français avaient conduit les chimistes à admettre comme limite inférieure de teneur en acides volatils du beurre pur 5,500 du poids des acides gras.

La détermination de la fraude, basée sur l'abaissement du taux d'acides volatils dans un beurre suspect, au-dessus de 5,5 semblait donc facile.

Ainsi que je l'ai exposé dans le *Journal* pendant les premiers temps, aucune difficulté sérieuse ne fut soulevée, par l'application de la loi. Mais vers la fin de l'année 1898, de nombreux échantillons de beurre, prélevés chez des marchands dont l'honorabilité ne semblait pouvoir faire doute, furent déclarés fraudés par addition de margarine, à la suite d'expertises auxquelles ils avaient été soumis.

Les marchands incriminés, désirant faire la preuve de leur non culpabilité, ainsi que le leur permettait l'article 16 de la loi du 16 avril 1897, déclarèrent que les beurres provenaient des Pays-Bas et rejetèrent les responsabilités sur leurs fournisseurs directs. En une seule semaine, 80,000 kilogr. de beurres des Pays-Bas furent saisis et confisqués par la douane française comme additionnés de margarine. Grand émoi des producteurs hollandais, ainsi qu'on se le rappelle: ils vinrent à la barre du tribunal affirmer, en s'appuyant sur des analyses nombreuses, que dans certaines régions de Hollande, à certaines époques, les beurres avaient une composition anormale dénotant un abaissement du taux des acides volatils qui les rapprochait de celui des beurres margarinés. Les procès engagés devant le tribunal de Lille se terminèrent par un acquittement général.

Afin de s'éclairer sur les anomalies de com-

position des beurres du Pays-Bas et sans vouloir en aucune façon mettre en doute les assertions des chimistes hollandais, le ministre de l'Agriculture décida, sur l'avis de M. Müntz, d'envoyer en Hollande une mission chargée d'étudier sur place cette importante question.

J'ai conté, à cette même place, en détail, l'œuvre de cette mission confiée à MM. Condon et Rousseaux, de l'Institut agronomique<sup>2</sup>. Je me bornerai à rappeler les conclusions de leur intéressante étude:

1° Certains beurres néerlandais présentent aux mois d'octobre et novembre, une composition qui les rapproche sensiblement des beurres margarinés:

2° Ce fait ne se produit qu'à une époque de l'année déterminée, soit environ durant deux mois et demi (15 septembre à fin novembre);

3° On aurait tort, comme certains intéressés ont une tendance à le faire, de généraliser ce fait et de l'étendre à toute la production beurrière des Pays-Bas:

4° L'abaissement de la richesse en acides volatils de certains beurres est dû aux conditions défectueuses d'existence où se trouvent les vaches au pâturage à une époque où elles souffrent à la fois du froid et de l'humidité et de l'insuffisance d'alimentation, faits confirmés par les expériences de M. Sjol-lema (3).

De ces constatations il résulte que la teneur des beurres en acides volatils est influencée par diverses circonstances, et que cette teneur pouvant s'abaisser à 4 0/0, au lieu de 5,5, dans le beurre normal, (abaissement qui correspondrait à une addition de 40 0/0 de margarine au beurre pur), le procédé basé sur le dosage des acides volatils me permet d'affirmer avec certitude la falsification du beurre par la margarine.

L'objet du projet de loi présenté par M. L. Cornet est de substituer à ce procédé les mesures adoptées par le gouvernement belge, dont l'application permet la constatation certaine de l'introduction de margarine ou d'huile de coco dans le beurre pur.

Nous entrerons dans les détails nécessaires pour faire apprécier la valeur de ces moyens de répression de la fraude.

L. GRANDEAU.

<sup>2</sup> Voir *Journal d'Agriculture pratique*, loc. cit.

<sup>3</sup> Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1.1 de 1902, p. 820.

LE TRÉFLE BLANC GÉANT DE LODI<sup>1)</sup>

Je demande la permission de présenter quelques observations au sujet de l'intéressante note que vous venez d'entendre sur le tréfle de Lodi (2), tréfle que la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique a tenté d'introduire en France il y a bientôt vingt ans.

Nous sommes encore peu avancés en matière de production fourragère : la culture des prairies, et plus spécialement celle des prairies à base de légumineuses et de graminées, appelle bien des améliorations.

Entre autres erreurs, nous commettons celle d'attribuer aux plantes d'une même espèce la même valeur agricole. Quand un cultivateur achète du tréfle blanc, du ray-grass ou de la fléole, il ne lui vient pas à l'esprit de s'informer de leur provenance : si les semences ont belle apparence et si elles germent bien, il n'en veut pas savoir davantage. Pareille indifférence pouvait se justifier il y a seulement une trentaine d'années, alors que nos semences fourragères se tiraient de régions peu éloignées possédant un climat assez peu différent de celui de la France. Mais il en va aujourd'hui tout autrement : le cultivateur qui crée un nouveau pré ne se doute guère que le dactyle qu'il emploie vient souvent des antipodes, de la Nouvelle-Zélande; le vulpin des prés, de la Finlande; le paturin, la fléole, la fétuque des prés, l'agrostis, etc., se tirent presque exclusivement des États-Unis ou du Canada. Nous exportons à l'étranger beaucoup de trèfles et de luzernes d'excellente qualité, mais les négociants, sans nous le dire, bien entendu, les remplacent fréquemment par des semences d'Italie, de Russie, des États-Unis et même de la République Argentine.

Il est presque superflu de faire remarquer que les plantes issues de ces semences étrangères sont loin de s'accommoder également bien à notre climat: leur emploi, dans bien des cas, doit nécessairement être désavantageux.

Parmi ces plantes qui reflètent les conditions de sol, les conditions de climat de leur pays d'origine, il y aurait un grand choix à faire, un travail de sélection très intéressant et très utile à entreprendre.

Arrêtons-nous au tréfle blanc, puisqu'il vient d'en être question.

Le tréfle de Lodi, dont nous entretenait à l'instant M. Bénard, a pris naissance dans les

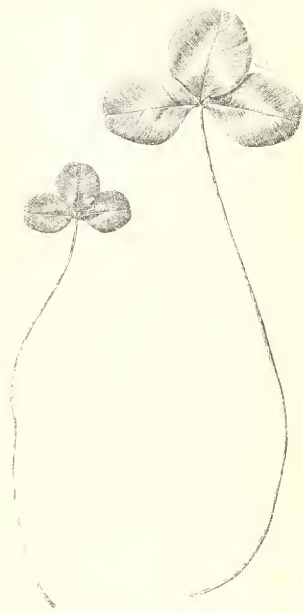


Fig. 41. — Tréfle blanc ordinaire.

Fig. 43. — Tréfle blanc géant de Lodi.

fameuses *marcites* de la Lombardie. Fertilité du sol, eaux d'irrigations abondantes et naturellement chaudes, tout concourt, dans ce milieu à la production d'espèces fourragères géantes, tardives, très productives, repoussant rapidement sous la faux ou sous la dent du bétail, dans lesquelles les feuilles et les tiges — ce que les botanistes appellent l'appareil végétatif — se développent au détriment des fleurs, de la production des semences par conséquent. Le tréfle de Lodi répond à tous ces caractères (fig. 41).

1 Communication à la Société nationale d'agriculture.

2 Note de M. Fruwirth présentée par M. Bénard, et analysée par M. Hétier dans le numéro du 11 février, page 199.

A cette variété à grands rendements, j'opposerai le trèfle blanc d'Amérique que nous importons aujourd'hui en France en grande quantité : son pays d'origine possède des étés chauds et secs; les expériences poursuivies à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, nous ont démontré ce que le raisonnement permettait de prévoir: le trèfle blanc d'Amérique est à notre variété indigène, ce que celle-ci est au trèfle de Lodi, plus petite, plus précoce et moins productive.

Mais revenons au trèfle de Lodi. C'est en 1885, au champ d'expériences de la Station d'essais de semences de Zurich, que j'eus l'occasion de l'observer pour la première fois. Mon savant collègue, M. Stebler, qui le cultivait déjà depuis plusieurs années, m'en fit grand éloge et me signala une brochure très intéressante intitulée *Trifoglio di Lodi*, résumant ce que l'on savait en Italie sur cette variété.

Je m'adressai à la maison Ingegnoli de Milan pour m'en procurer des semences authentiques et, l'année suivante, je compris le trèfle de Lodi parmi les plantes fourragères (trèfle des prés, luzerne) que j'expérimentais :

1° A l'École pratique d'agriculture de Saint-Remy;

2° Aux Merclines, chez M. Millon;

3° A l'École pratique du Neubourg, dirigée alors par M. Pargon;

4° Aux environs de Troyes, dans une propriété de M. Marcel Dupont, alors professeur départemental d'agriculture;

5° A la ferme de l'Institut agronomique à Joinville-le-Pont.

Du trèfle blanc indigène et du trèfle blanc du Danemarck furent semés au printemps de 1886, en comparaison avec la nouvelle variété. Les essais poursuivis à Saint-Remy sont particulièrement instructifs. Le sol argilo-siliceux, qui avait dû être drainé à cause de son excès d'humidité, convenait parfaitement au trèfle blanc. Voici les rendements en vert obtenus sur des parcelles d'un demi-acre pendant les trois années qu'a duré l'expérience :

	1886	1887	1888
	—	—	—
	k. hect.	k. hect.	100 hect.
100 mètre carré...	2185	1226	1100
— mètre carré...	276	190	156
— hectare...	258	202	138

Les trèfles ayant été semés en lignes et coupés, les rendements furent très élevés; ce sont les rapports entre ces rendements, plus que les chiffres absolus, qui doivent retenir

notre attention. Voici les indications que j'élevé dans le compte rendu des expériences qui me fut adressé en 1887 par le regretté M. Cordier : « Les feuilles du trèfle de Lodi sont très développées, aussi grandes que celles du trèfle des prés, mais elles sont arrondies et la macule est ronde, au lieu d'avoir la forme d'un V. *C'est la variété qui repousse le plus vite et qui donne les plus forts rendements.* » En 1889, M. Cordier m'écrivait : « Toutes les légumineuses ont été défrichées à l'automne de 1888, sauf le trèfle blanc de Lodi. Il continue à être aussi beau que les premières années, bien qu'il se trouve sur un sol presque imperméable où le trèfle des prés a beaucoup de peine à passer l'hiver. » Ainsi donc, le trèfle de Lodi s'est montré supérieur aux autres; notons de plus qu'il a bravé les hivers rigoureux de la Haute-Saône, et cela en terres humides, c'est-à-dire dans des conditions très défavorables.

La résistance parfaite du trèfle italien aux hivers froids du climat vosgien, m'avait grandement surpris. Mon savant collègue à l'Institut agronomique, M. Angot, sous-directeur au Bureau central météorologique, m'en a fourni l'explication très simple. La plaine centrale de la Lombardie, — j'ignorais ce fait, je l'avoue, — est plus froide en décembre, janvier, février que la région de Paris. Voici d'ailleurs les chiffres que je dois à l'obligeance de M. Angot, chiffres se rapportant aux cinq mois les plus froids à Paris et à Milan :

	TEMPÉRATURE MOYENNE				
	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars
Paris altitude 50m	5.8	2.7	2.3	3.4	5.9
Milan — 147	6.6	1.8	0.4	3.1	8

M. Angot fait remarquer que les nombres de Paris sont relatifs à la campagne, et ceux de Milan ont été observés dans l'intérieur de la ville; ces derniers sont donc encore trop hauts de 0.3 à 0.4 environ.

La température la plus basse de l'année est à Milan comme à Paris en moyenne de — 10 degrés, c'est-à-dire en réalité, plus basse à Milan à cause de l'influence de la ville. Dans ces conditions, la résistance à l'hiver que le trèfle de Lodi a manifestée en Haute-Saône est donc très naturelle.

Si le trèfle de Lodi s'est bien comporté à Saint-Remy, à la ferme expérimentale de Joinville, où le sol était très léger et de nature siliceuse, le tableau change; le trèfle de Lodi se laisse dépasser de très loin par ses concurrents lesquels livrent une récolte presque double.



	En vert à l'hectare	
	1886	
1/2 Coiffe de Lodi... (moyenne de 3 expériences)	13,078 <sup>8</sup>	—
2 — indigène..	19,989	—
1 — danois...	27,807	—

Chez M. Marcel Dupont, aux environs de Troyes, où la terre était également très sèche, mais de nature calcaire, les rendements furent beaucoup plus faibles qu'à Joinville et le trèfle de Lodi arriva aussi bon dernier ; chez M. Millon et chez M. Pargon, dans de bonnes terres à betteraves argilo-siliceuses, il se fit également battre par ses concurrents :

*Rendements en vert à l'hectare.*

	Troyes.	Neubourg.	Merehunes.
Trèfle de Lodi...	7,000	13,482	22,000
— danois...	11,000	18,316	26,600
— indigène..	12,800	23,107	26,890

Il faut ajouter que l'été de 1886 a été particulièrement défavorable au trèfle de Lodi, assez sec pour détruire à peu près entièrement les plantes en expérience, de sorte que, sauf à Saint-Remy, il a fallu défricher les parcelles d'expérience à la fin de la première année.

De ces observations, nous concluons que le trèfle de Lodi pourrait rendre des services et remplacer avantageusement la variété commune dans les bonnes terres fraîches ou mieux dans les terres irriguées et fumées copieusement. Je dis fumées copieusement : toutes les plantes à grands rendements possèdent en effet un robuste appétit ; ce n'est point à elles, par conséquent, qu'il faut s'adresser quand on ménage les fumures. A Hohenheim, M. Fruewirth a constaté que le trèfle de Lodi, quoique n'ayant été ni fumé, ni irrigué, s'est montré plus productif que le trèfle blanc ordinaire, en fourrage vert, en foin et en matières protéiques. Dans les terres médiocres ou même de qualité moyenne, j'estime que le trèfle italien n'est pas à sa place ; il faut lui préférer le trèfle blanc ordinaire. Ce qui est très particulier, c'est qu'aux environs de Lodi — la note de M. Fruewirth le rappelle, — le trèfle blanc entre dans l'assolement, et sert à constituer des prairies artificielles d'une durée de deux à quatre ans en moyenne. Les terres étant naturellement riches et copieusement fumées, il atteint jusqu'à 60 centimètres de hauteur. Cette taille remarquable fait qu'on le fauche au lieu de le pâturer. Il ne fournit pas moins de trois à quatre coupes dans l'année, pro-

duisant 8 à 12,000 kilogr. de foin à l'hectare ; pour l'alimentation des vaches laitières notamment, il est particulièrement recommandable, surtout quand on le fait consommer en vert.

Un obstacle à la propagation du trèfle de Lodi, c'est le prix élevé des semences : elles m'ont été vendues 10 fr. le kilogramme. Aux cultivateurs qui voudraient en employer sur des surfaces un peu importantes, je n'hésite pas à donner le conseil de faire eux-mêmes leurs semences, dans de bonnes terres, plutôt sèches que fraîches, auxquelles on appliquera des engrais phosphatés et potassiques à haute dose. Le trèfle de Lodi, nous l'avons déjà vu, produit moins de semences que notre variété commune : c'est la raison de sa cherté ; en le semant dans une terre fraîche et très riche, ce défaut ne ferait que s'exagérer.

..

Aux environs de Lodi, il arrive qu'on laisse le sol s'engazonner sans y répandre de semences ; il ne tarde pas alors à se garnir complètement de trèfle blanc. Ce fait m'avait beaucoup frappé : pour en avoir la raison, je demandai à M. Ingegno, le marchand grainier bien connu de Milan, de m'envoyer de la terre prélevée sur une épaisseur de 0<sup>m</sup>.20. L'analyse que j'en ai faite à l'Institut agronomique, avec la collaboration de M. Etienne, préparateur à la Station d'essais de semences, m'a appris que sur une épaisseur de 20 centimètres, on trouve à l'hectare 40 kilogr. de graines toutes capables de germer ; ces graines sont dures, c'est-à-dire à tégument imperméable à l'eau : elles sommeillent dans le sol en attendant des conditions favorables à leur développement. 40 kilogr. à l'hectare représentent à peu près 8,000 graines au mètre carré : c'est vingt fois plus qu'il n'en faudrait pour engazonner le sol, si toutes les plantules issues de ces semences arrivaient à bien.

L'exemple d'une terre végétale riche en semences de trèfle blanc n'est pas particulier à la région de Lodi ; j'aurai l'occasion d'en signaler d'autres à la Société et de lui faire connaître, en même temps, les résultats intéressants auxquels nous a conduit ce que j'appellerai l'analyse physiologique des terres, c'est-à-dire la détermination de leur teneur en semences de bonne et de mauvaise nature.

E. SCHREIBAU,

Directeur de la Station d'essais de semences,  
Membre de la Société nationale  
d'agriculture.

## CULTURE DE LA BETTERAVE A SUCRE

## DANS LES CONDITIONS ÉCONOMIQUES ACTUELLES

Le *Journal d'Agriculture pratique* a publié, dans la chronique agricole du numéro du 11 février 1904, les principaux passages du discours que M. Viéville, président du Syndicat des fabricants de sucre, a prononcé lors de la dernière assemblée générale de ce Syndicat (29 janvier 1904). M. Viéville, après avoir tracé un sombre tableau de la situation présente, faite à la sucrerie française, insiste d'une façon très vive sur la nécessité de restreindre la production, et il laisse en même temps entendre aux agriculteurs que les prix qu'on leur offrira, cette année, de leurs betteraves, seront nécessairement réduits.

« Quant à nous fabricants de sucre, disait-il, n'achetons que les quantités nécessaires à la production du sucre que nous avons des chances de pouvoir écouler, et surtout ne perdons plus de vue qu'il est plus que jamais indispensable de mettre le prix de notre matière première en accord avec le cours du produit fabriqué. »

Or, les sucres roux, base 88 degrés, ne valaient plus sur le marché de Paris du 10 février 1904 que 20 fr. 50, le sucre blanc n° 3, 23 fr. 62, accusant une nouvelle baisse sur les semaines précédentes, baisse qui malheureusement ne s'explique que trop devant le stock considérable qui pèse sur le marché (902,610 tonnes au 1<sup>er</sup> janvier 1904).

Aussi de tous côtés entend-on répéter à l'envie : il faut réduire les emblavures de betterave à sucre : l'agriculteur y sera forcément amené, étant donnés les prix dont on parle pour la prochaine campagne, soit 18 fr. la tonne de betteraves à 7 degrés de densité. Quelques-uns même vont plus loin, et se demandent si pendant cette campagne il ne conviendrait pas de renoncer tout à fait à la culture de la betterave à sucre.

Quant à nous, avec M. Viéville, nous pensons « que la culture française ne peut se dispenser de faire de la betterave, qu'elle a besoin de cette plante pour préparer l'assolement à blé et pour produire cette céréale dans de bonnes conditions » : qu'elle fasse une place plus large à la betterave de distillerie, avec les hauts prix actuels de l'alcool, si elle pense que ces cours pourront se maintenir, c'est tout naturel ; mais, d'autre part, qu'elle n'oublie pas, qu'au fond, les intérêts du sucrier et ceux du cultivateur sont solidaires ; qu'elle s'efforce donc de produire de la bet-

terave à sucre au prix de revient le plus bas possible.

Sans avoir, le moins du monde, la prétention de donner ici des conseils aux cultivateurs de betteraves, c'est-à-dire à des hommes qui, on ne saurait trop le répéter, ont su porter l'agriculture de leurs régions au plus haut degré de perfection qui ait été atteint, nous voudrions simplement présenter les quelques observations que nous ont suggérées des visites répétées dans les principaux centres de culture de la betterave à sucre, en France, comme aussi en Belgique et en Allemagne.

Si l'on veut réduire le prix de revient de la betterave, avant tout il ne faut la cultiver que sous les climats et dans des sols qui naturellement lui soient favorables. C'est là une règle fondamentale et qui du reste paraît évidente, mais dont on été trop souvent amené à s'écarter, par suite de certaines circonstances économiques momentanées. (Telle a été, par exemple, l'influence de la loi de 1884, avec ses primes et ses bonis). Tôt ou tard il faut y revenir ; et c'est le cas actuellement.

Quelles sont donc les terres naturellement propres à la betterave à sucre ? Visitez les cultures les plus justement réputées en France, en Allemagne, en Belgique, vous les trouvez toutes sur ces terrains que les géologues désignent sous le nom de limons des plateaux et de loëss.

En France, par exemple, dans le département de l'Aisne, le premier de nos départements pour l'importance des cultures de betterave à sucre (plus de 70.000 hectares en 1901), on trouve cette plante sur les limons des plateaux du Soissonnais, sur les limons surmontant la craie dans les plaines de Laon et de Saint-Quentin ; dans la Somme, sur les limons du plateau du Santerre ; dans Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, sur les limons du Vexin, du Multien, de la Brie, etc. ; dans l'Eure, sur les limons des plateaux s'étendant au-dessus des collines de craie et d'argile à silex du Neubourg, du Lieuvain, du Roumois, etc., etc.

En Belgique, la betterave à sucre est la principale plante racine de la région limonneuse ; on peut dire qu'en général elle est le pivot de la grande culture dans le Hainaut, le Brabant Wallon, et la Hesbaye.

En Allemagne, où la culture de la betterave

a-t-elle pris naissance, s'est-elle développée, et donne-t-elle les plus hauts rendements ?

Sur les terres de loëss, de limon quaternaire, qui longent le pied des hauteurs de l'Allemagne centrale, dans la plaine en particulier qui s'étend au pied du Harz et où se sont élevées les villes de Hanovre, Brunswick, Magdebourg, Halberstadt, Halle.

Or, quand on examine les terres de ces diverses régions, quelque éloignées qu'elles soient les unes des autres, on est tout d'abord frappé de ce fait : Toutes sont des terres profondes, homogènes, susceptibles d'un ameublissement complet, et présentant, néan-

moins, un état de cohésion presque parfait; ce sont des sols continus, en ce sens qu'ils sont composés presque uniquement de parties fines dans lesquelles les proportions d'argile et de sable ne varient que dans des limites assez étroites. En fait, il y a là tout un ensemble de qualités physiques qui se retrouvent partout, très voisines dans les terres réputées terres à betteraves. Et les analyses physico-chimiques viennent confirmer cette première impression ressentie par tout agriculteur qui connaît la terre.

Sans multiplier les citations, prenons les résultats de trois terres :

	GEMBLoux Belgique.		REVELLES, Saône France.		EDLINDBOURG Allemagne.
	Sol.	Sous-sol.	Sol.	Sous-sol.	Sol.
Terre fine passant au tamis de 1 <sup>re</sup> maille :	98,36	99,95	98	99,1	98,50
Sable fin.....	80,77	81,3	82,6	80,3	78,0
Argile.....	14,15	16,1	11,20	16,17	17,75
Calcaire.....	0,67	0,26	0,82	0,77	1,10

Ces qualités physiques des sols de limon, sont, suivant nous, de toute première importance et caractérisent vraiment les terres à betteraves. Comme dans ces terres, en effet, par suite de leur épaisseur et de leur constitution physique, des façons aratoires données en temps voulu peuvent assurer une forte réserve d'humidité; comme la betterave peut y pivoter librement, que d'autre part binages et sarclages s'y exécutent facilement; en choisissant bien la graine, en apportant fumures et engrais appropriés, l'agriculteur y obtient au moindre frais des racines ayant à la fois poids et richesse.

Il en est tout autrement de ces sols peu profonds, reposant sur de la craie ou du calcaire grossier que la charrue rencontre à 15 ou 20 centimètres. Ces terres naturellement souffrent trop souvent de la sécheresse pendant l'été, la betterave y pivote mal, et comme le cube de terre à la disposition des racines y est relativement restreint, quelle que soit du reste la richesse de cette terre, force est d'y apporter toujours de grandes quantités d'engrais.

Toutes différentes, mais tout aussi défavorables à la culture de la betterave sont ces terres compactes argileuses, telles que les marnes du lias, sur lesquelles dans certains départements du Centre on avait voulu faire des betteraves à sucre. Les façons aratoires y sont trop difficiles. A quel prix obtient-on l'ameublissement dans ces terrains où, en outre, l'herbe pousse si vite et est d'autant

plus difficile à détruire que les binages et sarclages y sont plus pénibles ?

Il y a, en somme, nombre de terres dans lesquelles on a fait de la betterave et dans lesquelles actuellement, tout au moins, il semble bien que la culture de cette plante-racine ne puisse plus être économique.

Non seulement il y a lieu de restreindre la culture de la betterave à sucre aux terres qui naturellement lui sont propres, mais dans ces terres même il faut adopter un système de culture rationnel qui ne laisse à la betterave que la place qu'elle doit occuper pour être obtenue dans les meilleures conditions; il ne faut pas y abuser de la betterave, comme le cas, malheureusement parfois, se présente. Là, en effet, où les sucreries se sont multipliées, nous serions tentés de dire, à l'excès, se faisant alors entre elles une concurrence redoutable, les fabricants de sucre ont été amenés à forcer en quelque sorte la culture de la betterave; et, c'est ainsi que l'on rencontre des fermes dans lesquelles cette plante occupe la moitié, et parfois même au-delà de la moitié des terres; des fermes dans lesquelles elle revient sur les mêmes champs tous les deux ans, parfois même plusieurs années de suite; des fermes dans lesquelles les prairies artificielles, si nécessaires pour le repos du sol, n'existent pour ainsi dire pas. De là des terres fatiguées qui ne veulent plus de la betterave, qui, malgré les dépenses excessives qu'y fait le cultivateur, donnent un faible rendement et surtout des

racines peu riches en sucre. C'est enfin dans ces terres, par suite de l'excès des cultures répétées de la même plante, que les maladies sont particulièrement nombreuses et redoutables. Le Nématode, par exemple, y cause des ravages, et de là se répand dans toute une région.

Nous visitâmes, en septembre dernier, à quelques jours d'intervalle, deux grandes exploitations agricoles, situées l'une dans la région du Nord, l'autre dans le Soissonnais. L'une et l'autre avaient en culture une étendue de 300 hectares environ. Or, dans celle du Nord, la betterave occupait près de 170 hectares, plus de la moitié par conséquent de la surface ; pour nourrir les 111 bœufs et les 30 chevaux de la ferme et de la sucrerie y attenante, c'est au loin qu'étaient achetés des fourrages, car sur la ferme même il n'y avait que 10 hectares en trèfle et de luzerne. La betterave à sucre y donne 30,000 à 35,000 kilogr. de racines à l'hectare avec une richesse ne dépassant pas 7.5 de densité. Ces résultats ne sont obtenus que par une culture très soignée, à force de grosses quantités de fumier, d'engrais organiques (1,000 à 1,200 kilogr. de tourteaux), de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque, d'engrais phosphatés et potassiques.

Dans la ferme du Soissonnais, cette année même, les betteraves ont donné de 35,000 à 40,000 kilogr. de racines à l'hectare, et la densité a varié de 7.5 à 8 degrés, et cependant on fume moins fortement le sol : comme engrais on n'apporte que 600 kilogr. de superphosphate et 350 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare. Mais sur 325 hectares, la betterave n'occupe que 50 hectares : le trèfle couvre 10 hectares et la luzerne 40 hectares.

Quand on parle de la culture de la betterave à sucre, on cite presque toujours l'Allemagne en exemple aux agriculteurs français. Les rendements obtenus dans ce pays sont, il est vrai, supérieurs à ceux obtenus en France moyenne des quatre campagnes, 1898-1902, 30,175 kilogr. à l'hectare contre 28,653 kilogr. en France, et les racines allemandes avaient une richesse en sucre supérieure de 1.300. Or ici même, en rendant compte dans ce journal d'une excursion agricole que nous venions de faire en Allemagne, (n° du 29 janvier 1903 et suivants), nous insistâmes sur la diversité des cultures que l'on observe dans les fermes de la Saxe, spécialement désignées comme fermes à betteraves : c'est que cette plante en réalité y occupe une place relativement restreinte. Dans les terres les plus riches, les plus propres à cette cul-

ture, la betterave y revient tout au plus deux fois en six ans, et, dans des terres moins riches, comme c'est le cas en Silésie, une fois seulement tous les huit ou dix ans.

Sans doute nous ne pourrions pas en France introduire dans nos cultures les pois et les pommes de terre dans la même proportion qu'on le fait en Allemagne ; par suite des conditions de notre marché, du manque de débouchés, la vente en serait trop difficile ; mais, ce que nous pouvons, c'est faire dans nos assolements une place plus large aux fourrages, aux prairies artificielles, au trèfle, au sainfoin, à la luzerne surtout pour laquelle convient admirablement les sols que nous avons reconnus sols à betteraves.

Aucune plante, en effet, si elle est bien cultivée, ne laisse la terre en meilleur état pour produire ensuite des céréales et des betteraves. L'expression du cultivateur est très vraie : *Après luzerne la terre est neuve*, et, si par des façons convenables données l'hiver et le printemps à la luzernière, par l'apport d'engrais phosphatés, on a su la maintenir exempte de graminées et de mauvaises herbes, au moment de la défricher, le sol est reposé, il est enrichi en azote, et il est en outre très propre.

Mais, pour pouvoir faire revenir la précieuse légumineuse plus souvent sur le même terrain, il y a lieu, croyons nous, de suivre la méthode adoptée aujourd'hui presque partout en Brie, dans le Valois, le Soissonnais : ne garder la luzerne sur le même sol que trois ans.

Dans ces conditions elle pourra revenir tous les douze ou quinze ans sur le même terrain, et l'on pourra ainsi, dans un temps restreint, faire passer en luzerne une plus grande étendue des terres de la ferme.

On a proposé récemment aux cultivateurs de betteraves l'assolement suivant : 1, betteraves ; 2, avoine ; 3, trèfle ou sainfoin ; 4, blé. Avec beaucoup de force, on a fait valoir les avantages que présenterait cet assolement : meilleure répartition des travaux puisqu'on n'a pas à l'automne à effectuer les semis de blé sur betteraves, et possibilité de retarder les arrachages de ces betteraves qui, dès lors, gagneraient en poids et densité ; forte proportion des cultures fourragères qui permettraient l'entretien d'un nombreux bétail etc., etc.

Nous ne croyons pas cependant que pareil assolement soit facilement accepté des cultivateurs de betteraves, et voici pourquoi : Le blé après betteraves, donne, somme toute, des rendements si élevés et si réguliers,

qu'avec raison ils auraient tort d'y renoncer.

Les semis se font trop tard, dit-on, les blés gèlent. Mais cependant qui ne sait qu'après les betteraves on peut semer tard; ce que l'on ne peut faire, au contraire, après un trèfle, un sainfoin ou une luzerne. Du reste, après betteraves, si on ne peut semer en novembre, on sèmera en janvier et février. Nous avons aujourd'hui d'excellentes variétés de blé, et pour n'en citer qu'une, le Japhet par exemple, qui, semée à cette époque donne des rendements comparables à ceux obtenus avec les semis d'automne. En 1903, nous en avons eu des cas très nombreux dans la Brie, le Soissonnais, le Santerre, etc.

Enfin et surtout avec cet assolement, le blé n'occuperait plus une place assez importante dans nos fermes à betteraves. Or, le blé, en fin de compte, dans ces fermes est la source des plus gros revenus.

Notre conclusion serait donc : un assolement libre dans lequel la luzerne, ou une autre légumineuse à son défaut, aurait une large place, assurant périodiquement le repos de la terre et son enrichissement en azote.

A titre d'exemple, et pour préciser, nous rappellerons l'assolement qu'indiquait ici même M. Rommetin (n° du 15 octobre 1903) qui, dans sa belle ferme du Plessis-Belleville, lui a permis d'obtenir les plus hauts rendements en betteraves, blés et avoines, auxquels l'agriculteur jusqu'ici puisse prétendre; 1, légumineuse (trèfle, sainfoin, luzerne); 2, blé; 3, betteraves; 4, blé; 5, betteraves; 6, blé; 7, blé de mars; 8, avoine.

M. Bouchon, le lauréat de la prime d'honneur dans l'Eure en 1903, a été amené de son côté à adopter dans ses fermes à betteraves de Nassandres une rotation de 12 années, comportant 3 années de sainfoin, 3 de blés, 3 d'avoines, 3 de betteraves, réparties de la façon suivante :

Sur défrichement de sainfoin : 1, blé; 2, betteraves; 3, blé; 4, avoine; 5, betteraves; 6, blé; 7, avoine; 8, betteraves; 9, avoine; 10, 11, 12, sainfoin.

De la sorte, dit M. Bouchon, on espère avoir 1° économie de main-d'œuvre; 2° économie d'engrais; 3° amélioration du sol; 4° augmentation du capital vivant.

H. HUIER..

## PRESSE A PAILLE

Quiconque a eu l'occasion de voir une batteuse en plein travail a pu constater qu'en général l'approche des gerbes à battre, l'en-

lèvement des balles et du grain ne présentent ordinairement pas de grandes difficultés; il n'en est pas de même pour la paille battue

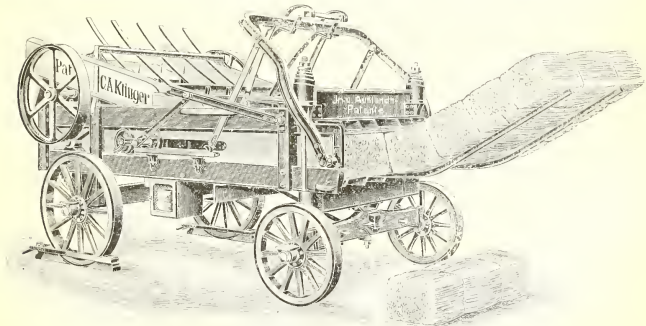


Fig. 45 — Presse à paille système Kluger, Mayrath et Co.

Cette dernière tombe en nappe continue sur une table où de nombreux ouvriers doivent être occupés à la retirer pour la mettre en

bottes, lier ces dernières et les transporter à une certaine distance.

Dans les fermes qui sont situées auprès

des grandes villes, et en particulier aux environs de Paris, la paille pouvant être vendue à un prix élevé, on cherche à bien parer la marchandise : la batteuse est alors réglée pour ne pas briser la paille, quitte à laisser un peu de grain dans les épis : on donne beaucoup de soins à la paille pour faire chaque botte bien régulière, du poids voulu, et liée solidement afin qu'elle ne se détériore pas dans les manutentions ; en un mot, on bat lentement parce que le débit de la batteuse est sous la dépendance des ouvriers botteleurs.

Ailleurs, là où la paille est consommée à la forme, ou bien lorsqu'elle est vendue pour l'industrie du papier, on n'a pas tant de précautions à prendre : le bottelage est fait à la hâte et, comme on se procure difficilement les ouvriers nécessaires au service de la batteuse, on emploie depuis quelques années des lieuses qui sont mises en mouvement par une transmission.

Ces lieuses ou botteleuses mécaniques ne font que le liage, sans presser la paille et surtout sans régulariser la botte.

La presse à paille système Klinger est construite pour s'adapter à toute batteuse existante, pour prendre toutes les pailles qu'elle fournit, en faire des bottes bien régulières, d'un poids uniforme, et les lier avec de la ficelle.

La figure 43 donne la vue générale de cette presse que la maison Mayfarth et C<sup>e</sup>, 6, rue Riquet à Paris, doit exposer la semaine prochaine au concours général agricole.

La paille fournie par la batteuse tombe dans un large couloir ; un appareil d'entraînement l'amène à un conduit rectangulaire où elle est tassée tout en restant lisse et droite ; au moment voulu, le liage de la botte s'effectue automatiquement et les bottes sortent de la presse du côté de son avant-train ; elles se poussent les unes les autres sur un plan incliné, et on nous a montré une photographie où l'on voit les bottes de paille s'élever ainsi jusqu'à la hauteur d'un grenier ; la machine est donc à la fois une presse botteleuse et un élévateur.

La presse est actionnée par une courroie qui passe sur une poulie de la machine à battre ; on pourrait également placer la locomobile du côté de la presse, celle-ci actionnant alors la batteuse. La force motrice nécessaire à la presse serait à peine d'un cheval-vapeur.

Chaque balle est maintenue par deux liens en licelle ordinaire, comme celle employée avec la moissonneuse-lieuse et non avec du fil de fer ; on sait que le fil de fer risque de couper la paille et que les morceaux, se mélangeant à la paille, pourraient occasionner des accidents aux animaux.

Le poids des balles peut se régler facilement, même pendant la marche, et peut varier de 15 à 50 kilogr. Enfin un mécanisme supplémentaire, qu'il est possible d'ajouter à la machine, permet de presser le foin, la luzerne, etc.

E. DELIGNY.

## SUPPRESSION DU LABOURAGE DES VIGNES

Au moment où l'augmentation de la main-d'œuvre agricole, ou du moins le rétablissement des salaires accordés avant les crises viticoles de 1900-1901 sont à l'ordre du jour, la question de la possibilité de la suppression du labourage des vignes, remise sur le terrain à la suite de la publication des essais de M. Ravaz à Montpellier, se trouve être de toute actualité.

Veillez permettre à un fervent lecteur du *Journal d'Agriculture pratique* de vous communiquer les résultats de ses observations sur cette question, tellement discutée aujourd'hui.

C'est en 1901, seconde année d'une crise viticole, qui causa tant de ruines parmi les viticulteurs du Midi de la France et surtout parmi les viticulteurs algériens, que M. L. Grandeau publia les essais faits par

M. Oberlin dans les vignes de Winzenheim.

Me trouvant justement à cette époque dans une partie de la plaine de la Mitidja, très éprouvée par ces deux méventes successives, et dans un domaine comptant de 250 hectares de vignes, je fis part au propriétaire des résultats des essais de M. Oberlin.

Cultiver sa vigne avec le moins de frais possible, telle était la préoccupation du viticulteur.

Sur ma proposition donc, le propriétaire consentit à en faire un essai, cela n'aurait-il été que par économie.

Environ 10 hectares de *Mourvèdre* et de *Morestel* plantés sur les coteaux du Sahel, où par suite de la qualité du sol l'herbe pousse rarement, mais où par contre la vigne vient admirablement, ne reçurent pour toute façon que deux passages au griffon.

L'été 1902 fut particulièrement chaud (le thermomètre est monté souvent à plus de 43 degrés centigrades à l'ombre). Le siroco fit rage et les incendies des forêts contiguës à la propriété grillèrent beaucoup de raisins durant l'époque de la véraison. Jamais vigne n'eut plus belle végétation, et jamais raisin n'arriva aussi sain à la cuve que celui provenant de la partie en expérience. La récolte ne fut pas pesée, mais je n'avais pas encore vu une telle abondance de fruits dans ces parcelles. Par contre, d'autres parties qui avaient reçu les façons ordinaires à la charrue eurent beaucoup à souffrir de cet excès de chaleur.

Si j'ai tenu à vous communiquer les résultats de mes observations sur la possibilité de la suppression du labourage des vignes, c'est que cette question m'avait beaucoup intéressé durant cette douloureuse époque de crise, et pour vous montrer que l'expérience avait démontré la possibilité de son application dans les pays chauds.

Les expériences précitées ont été faites au domaine de M. Landry, à Marengo (Algérie).

Je compte reprendre ici, sur les Hauts-Plateaux, les expériences commencées dans la plaine de la Mitidja, et pourrai juger si réellement la suppression des labours de la vigne peut s'appliquer aux pays chauds.

Dans l'espoir que cette communication puisse intéresser les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, veuillez agréer, etc.

A.-J. VAN VOLLENHOVEN.

Ferme néerlandaise, Bouïra.

Dans votre numéro du 4 février, vous demandez à vos lecteurs des renseignements sur la suppression du labourage des vignes et sur l'emploi de la tannée pour empêcher la pousse des herbes.

Lorsque j'étais à la ferme-école de La Piletère Sarthe en 1874, notre maître de conférences nous conduisit un jour dans les environs de Château-du-Loir, et nous montra une vigne dont le sol était complètement recouvert de tannée; il y avait déjà une dizaine d'années que l'on se contentait de remuer cette tannée pour empêcher la croissance des herbes. Je ne sais ce qu'est devenue cette vigne et ce n'est qu'en relisant votre article que je me suis souvenu de ce fait. Le D<sup>r</sup> Guyot, dans son ouvrage sur la viticulture française paru en 1862, indiquait déjà ce système comme appliqué sur les bords du Rhin.

J'ai connu un propriétaire qui avait couvert le sol de ses vignes de briques et de tuiles de rebut à bon marché; mais les résultats n'ont pas été favorables, et il s'est remis à cultiver ses vignes comme ses voisins. Il est évident que la vigne peut se passer de bêchages et de piochages; nous en avons la preuve permanente sous les yeux, dans nos fermes, dans nos bourgs, où les maisons, les murs de clôture sont garnis de treille dont le pied est souvent encasté dans un empierement, et même dans un pavage, ce qui n'empêche pas la vigne de produire beaucoup et sans jamais recevoir de façons culturales.

Je crois, en somme, que le non labourage des vignes n'est pratique que pour des terrains très meubles, profonds et frais, et assez fertiles pour suffire à la production des récoltes pendant vingt ans au moins après la plantation: Quant à l'emploi de la tannée ou de la sciure de bois, je pense qu'il est bien préférable à celui du mâchefer, qui n'est pas facile à transporter à cause de son poids. Au surplus, le mâchefer peut être nuisible au sol, en cas de défrichement de la vigne, tandis que la tannée n'aura pas le même inconvénient.

LOUIS GARENNE.

à Saint-Laurent-Perrigny Saône-et-Loire

## LES MACHINES DESTINÉES A L'EXTRACTION DE L'HUILE D'OLIVE

### AU CONCOURS DE SFAX (1)

Pour faciliter la séparation de l'huile des margines, et rendre le travail automatique, deux décanteurs-laveurs étaient présentés par M. Joachim Moncada, de Bougie (Algérie) et par la maison V. Coq.

Le principe de l'appareil Moncada est donné dans la figure 16; l'huile à épurer,

sortant des presses, arrive suivant *a* par le récipient H et le tuyau *c*, pénètre en *b* à la partie inférieure de la cloche B ouverte par le bas, et logée dans une bêche A pourvue d'un trop-plein *t* et d'un robinet de vidange R. Dans la cloche B, l'huile, dont la densité est de 914 à 916, se sépare des margines dont la densité est d'environ 1030; ces dernières restent dans la partie inférieure de la clo-

1 Voir le numéro du 18 février, page 222.

che B, et remonte suivant *c* et *d* dans la bêche A pour s'écouler en *t*; l'huile traverse une grille C qu'on peut nettoyer en cours de travail, à l'aide d'une brosse inférieure D montée à l'extrémité d'un arbre vertical *y* terminé par une béquille de manœuvre *n*. Le lavage de l'huile s'effectue par de l'eau pure, fournie, suivant *f*, par E et le tuyau *r'*; pendant que l'huile s'élève de la grille C au dé-

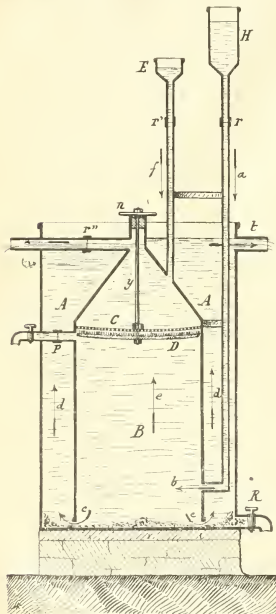


Fig. 46. — Débiteur lavoir d'huile (Moncali).

versoir *r'*, l'eau pure provenant du tuyau *r* chemine en sens inverse, de haut en bas, pour se rendre dans la bêche A c elle se mélange avec les margines; en P se trouve un robinet de contrôle qu'on ouvre un instant après la manœuvre de la brosse D afin d'extraire les matières mucilagineuses arrêtées par la grille C.

Pour ce qui concerne les pompes à huile le jury n'a pu retenir aucun des modèles pré-

sentés, non pas à cause de leurs dispositifs, mais par suite de la nature de leurs parois; il y avait des pompes en cuivre, une autre était argentée; les clapets étaient en cuivre ou en caoutchouc. Or, l'huile forme de de l'oléate de cuivre, les sulfures qu'elle contient détériorent rapidement la couche d'argent, et il ne faut recommander que les pompes et les tuyaux étamés qui sont seuls inattaquables. — Il est bon de dire cependant qu'il y avait au concours une pompe entièrement en étain, mais il a été impossible au jury de la retenir, car pour examiner ou réparer le piston il fallait dessouder le chapeau du corps de pompe.

Il y avait cinq appareils présentés dans la section des filtres à huile, filtres dégrossisseurs et filtres finisseurs destinés à donner du brillant au liquide. Les filtres, comme les pompes, sont construits comme les machines similaires destinées à la manutention du vin. Les deux premiers modèles retenus par le jury sont ceux de M. Simoneton, 41-43, rue d'Alsace, à Paris (filtre à disques en toile de coton) et de M. Alexandre Capillery du Vigan (Gard) dont la paroi filtrante est constituée par des feuilles de papier à filtrer maintenues par des carcasses circulaires en alliage de 92 d'étain et de 8 d'antimoine. — L'appareil Simoneton a déjà été décrit par nous dans le *Journal d'agriculture pratique* (1) : « Le filtre a extérieurement l'aspect d'un cylindre vertical monté sur trois pieds; ce cylindre reçoit le liquide à filtrer qui provient d'un réservoir surélevé, ou qui est fourni à la pression voulue par une pompe quelconque. Dans l'axe du cylindre se trouve un tube perforé par lequel s'écoule le liquide filtré et tout autour du tube sont superposés des disques en tissu spécial de coton qu'une vis à volant, passant dans un presse-étoupes, peut serrer à volonté; un manomètre, fixé sur le chapeau facilement démontable de l'appareil, permet de suivre la pression du liquide à l'arrivée. Comme on le voit, ce sont les disques serrés les uns sur les autres qui constituent la masse filtrante. Suivant les modèles, le diamètre des disques varie de 0<sup>m</sup>.10 à 0<sup>m</sup>.14 et leur nombre de 10 à 4.800 par filtre ».

Les figures 47, 48 et 49 donnent la vue extérieure et la coupe verticale du filtre Simoneton, ainsi que les détails de l'élément filtrant. Le liquide arrive dans le cylindre T par le robinet A; il occupe l'espace B, tra-

1 Les machines agricoles au concours général de Paris: 1898, tome I, page 576.



verse les rondelles filtrantes C, passe par le tube central J, qui est cannelé et perforé, pour s'écouler par le robinet E. Les rondelles C reposent sur la base S P et sont serrées plus ou moins fortement par la vis O, solidaire du volant K; la vis passe dans la douille M retenue par le couvercle Y qui est fixé au cylindre par les boulons X; la base P se raccorde avec les diverses pièces N, R, U, dont on voit le détail dans la figure 49. En L

Pression nécessaire au li-  
quide en mètres.....  
Débit correspondant en dix  
heures hectolitres.....  
Poids du filtre kilogrammes.....  
Prix francs.....

5	10
10	15
15	20
20	25
25	30
30	35
35	40
40	45
45	50
50	55
55	60
60	65
65	70
70	75
75	80
80	85
85	90
90	95
95	100

Nous n'insisterons pas sur les récipients divers : Lèbre frères, de Salon, Bouches-du-Rhône; — Pellet et Azern, de Tunis — ainsi que sur les tonneaux d'expédition Gaetano Barbone, de Sfax; — Laurent Sciuerab, de Sfax.

Les huiles de la région de Sfax ont le défaut de contenir des proportions importantes de margarine : elles se figent à une température d'environ + 9 à + 10 degrés. — Selon les recherches de M. Bertainchand, directeur du laboratoire de chimie agricole de Tunis, les huiles du Nord Tunis, Bizerte, Cap-Bon, Medjerdah), comme les produits du Sud Gabès, Gafsa, Djerba) contiennent 150 0 d'acides concrets, tandis qu'on en trouve 21 0 0 dans les huiles du Centre Sousse, Madhia, Monastir, et jusq'à 25 0 0 dans celles de la région de Sfax. — Or le commerce recherche les huiles dont le point de turbidité est aussi bas que possible et la démargarination des huiles de la région de Sfax présente un grand intérêt.

Un premier procédé consiste à refroidir l'huile, à laisser se former des cristaux de margarine et à filtrer le liquide. Un seul refroidisseur était présenté, mais il effectuait l'opération en agitant l'huile dans des tuyaux horizontaux entourés de glace : on obtenait ainsi une sorte de mayonnaise claire (alors qu'il eût été préférable de laisser la cristallisation s'opérer en repos.

La densité de la margarine étant différente de celle de l'huile, il semble facile d'avoir recours à une crèmeuse centrifuge pour effectuer la séparation des deux corps ; des

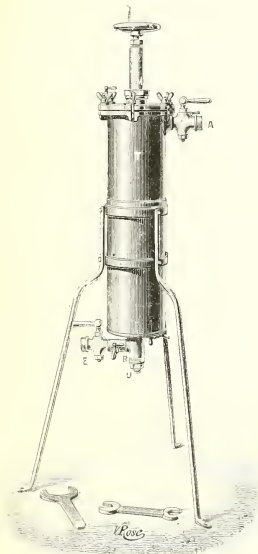


Fig. 47. — Filtre à disques E. Simoneton.

et F sont des robinets purgeurs; en H et I des robinets qui permettent de prendre, pendant le travail, des échantillons du liquide avant et après le filtrage.

Voici les indications fournies au jury :

FILTRE

	Simoneton.	Capillary.
Diamètre (millimètres) ...	120	107-125
Hauteur (millimètres) ....	500	160
Nombre d'éléments.....	250 disques	50

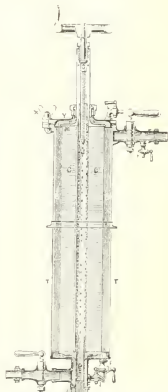


Fig. 48. — Coupe verticale du filtre à disques E. Simoneton.

essais ont déjà été tentés dans ce but en utilisant des machines employées en laiterie, mais aucun modèle ne fut présenté au jury de Sfax.

Le traitement des grignons a lieu dans des

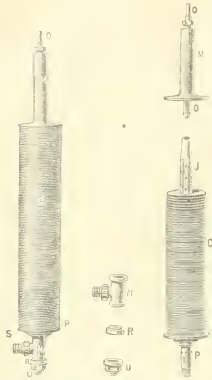


Fig. 20. — Détails de l'élément du filtre à disques.  
E. Simoneton.

usines spéciales : l'huile industrielle obtenue, dite de *recence*, est extraite par le sulfure de carbone ou l'essence minérale. — M. Barbot, de Sfax, présentait un grand appareil appelé *le perfect*, de MM. Bernard et

Dufay, comprenant : un broyeur de grignons, un sécheur horizontal à toile sans fin, chauffé par la vapeur, un appareil à déplacement très bien combiné dans lequel le dissolvant employé est le tétrachlorure de carbone qui aurait l'avantage, sur l'essence, de ne pas être inflammable : le liquide est ensuite soumis à la distillation. Les grignons épuisés sont également distillés pour en retirer de l'acide pyroligneux, de l'acide acétique, du méthylène : enfin on obtiendrait aussi un charbon excellent pour les usages électriques. Sans vouloir suivre le constructeur dans sa conclusion, affirmant qu'avec son appareil l'huile comestible deviendrait en quelque sorte un sous-produit de sa nouvelle industrie, le jury a examiné avec le plus grand intérêt cette intéressante installation.

En résumé, notre impression tant de l'examen des machines du concours que de la visite des usines en activité aux environs de Sfax, est qu'on dispose à l'heure actuelle d'un matériel excellent, très perfectionné, mais s'appliquant aux mêmes procédés rudimentaires suivis par les indigènes, depuis l'antiquité. Il est probable, qu'avec le grand développement donné à la culture, quand toutes les olivettes seront en plein rapport, il conviendra de songer à modifier les méthodes, à supprimer les scourtins ainsi que diverses manutentions et, comme pour la sucrerie, on verra d'autres procédés d'extraction remplacer le travail discontinu des presses.

MAX. RINGELMANN.

## LA VISITE DES RUCHES A CADRES ET LA FUMÉE

RÉPONSE AU N° 40207. (ESPAGNE.)

Peut-on maîtriser les abeilles au point de les rendre inoffensives ? Peut-on sans danger faire la visite complète d'une ruche à cadres, c'est-à-dire, sortir de la ruche tous les cadres, les uns après les autres, les inspecter, s'assurer de la présence de la reine, du couvain, des larves, des œufs, etc ?

C'est cette manipulation des cadres couverts d'abeilles, qui effraie et décourage souvent les débutants en apiculture ; ce serait donc un grand service leur rendre que de leur apprendre à la faire facilement et sans danger. Il ne faut pour cela qu'un peu de fumée et beaucoup de sang-froid.

Je vais d'abord laisser mon correspondant exposer les difficultés qu'il a éprouvées, on comprendra mieux ma réponse.

« J'ai tenté d'élever quelques colonies d'abeilles

dans des ruches mobiles, système *Layens*. Comme je suis le seul mobiliste dans la contrée, je n'ai pu obtenir d'instruction verbale. Grâce à mon traité, je suis arrivé à effectuer sans difficulté le transvasement d'une ruche ordinaire en ruche à cadres et quelques autres opérations. Mais ce à quoi je n'ai pu réussir, c'est à exécuter la reconnaissance et visite des cadres, leur changement d'une ruche dans une autre, à l'occasion de l'essaimage et du nourrissage.

« Dans la ruche ordinaire, ruche en écorce de chêne-liège, l'enfumage est facile, on enfume par le bas, les abeilles se concentrent au haut de la ruche, et on peut faire dans la partie inférieure de celle-ci, une fois qu'on l'a retournée, toutes les opérations nécessaires.

« Mais dans la ruche *Layens*, après le premier enfumage par en bas pour maîtriser les abeilles, il faut encore enfumer par en haut afin d'empê-

cher leur sortie. Il est difficile de faire descendre la fumée et de la forcer à pénétrer dans le corps de la ruche. Même en réussissant dans cette opération, quand on retire le premier cadre, un certain nombre d'abeilles, attachées à la surface, sont sorties avec lui de la ruche, et s'envolent dans une attitude tellement agressive, que je n'ai pas pu les maîtriser ni m'en débarrasser. Je me hâtai de mettre fin à l'opération, de mon mieux, sans la terminer.

« Je ne comprends pas comment cette opération peut être exécutée, et comment les traités la déclarent extrêmement simple. »

Voilà bien ce qui épouvante beaucoup de débutants ; je vais essayer de les rassurer.

L'enfumeur est l'instrument indispensable pour ces sortes d'opérations, et s'il est bon, il est très facile de faire pénétrer la fumée jusqu'au fond de la ruche. Il faut se servir de chiffons de toile et veiller à ce qu'ils soient toujours bien allumés. Je ne vois pas l'utilité de leur faire subir une préparation. Il y a deux modèles d'enfumeur, le *Bingham* et le *Clark*, on peut choisir l'un ou l'autre.

La manière d'enfumer diffère suivant l'opération que l'on veut faire. Si l'on a intérêt à grouper les abeilles sur les cadres, comme dans l'essaimage artificiel, on commence par enfumer la ruche par le trou de vol, puis on l'ouvre par le haut, on enfume un peu chaque cadre avant de le prendre, et on le dépose dans la ruche préparée pour le recevoir.

Il en est tout autrement quand on veut simplement visiter et inspecter les cadres, puis les remettre en place. Il ne faut en rien gêner le va et vient des abeilles, il ne faut donc pas envoyer de fumée par le trou de vol. Il est bon toutefois, avant de toucher à la ruche, de lancer quelques bouffées devant la ruche pour calmer les gardiennes, ce sont elles seules qui donnent l'éveil et sont à craindre.

Alors seulement, et en évitant toute secousse, on entr'ouvre la ruche, et, à mesure qu'on avance, on envoie assez de fumée pour contenir

les abeilles et les faire rentrer. Il n'est pas nécessaire de lancer des flots de fumée, l'excoès irrite quelquefois les abeilles, il faut simplement les tenir en respect.

Toutefois quand je remarque un commencement de révolte, j'envoie, par un mouvement plongeant, quelques bouffées qui pénètrent jusqu'au fond de la ruche.

En procédant de cette façon, on peut enlever un cadre couvert d'abeilles et l'inspecter pendant quelques instants sans qu'aucune abeille cherche à s'envoler : l'enfumeur doit se contenter de tenir les abeilles de la ruche en respect, en lançant au besoin un peu de fumée sur les cadres.

Ce qu'il faut surtout éviter, c'est de donner une secousse au cadre en le prenant ou en le remettant en place.

J'ai très souvent retiré et remis en place, l'un après l'autre, tous les cadres d'une ruche devant plusieurs personnes, toujours sans sants, quelquefois sans voile et j'ai été bien rarement piqué.

Une remarque intéressante à faire, tout à l'avantage des abeilles italiennes, c'est qu'elles restent à peu près immobiles sur les cadres, une fois qu'ils sont sortis de la ruche, tandis que les abeilles noires s'agitent et se mettent en grappe au bas du cadre.

Je me résume : 1° Envoyer un peu de fumée devant la ruche avant de commencer, mais sans gêner le va et vient des ouvrières. 2° Éviter tout choc et toute secousse. 3° Enfumer sans excès à mesure qu'on ouvre la ruche et tenir les abeilles en respect. 4° Faire tout cela avec beaucoup de calme et de sang-froid, toujours par un beau temps et pendant la journée.

Malgré tout, il peut arriver — rarement — que les abeilles ne subissent plus l'influence de la fumée et se mettent en colère, alors l'apiculteur prudent se hâte de fermer la ruche et se retire en attendant un moment plus favorable. Il n'y a pas de honte à savoir, à temps, battre en retraite, afin de mieux reprendre l'offensive.

DELÉPINE.

## ÉQUILIBRE DE LA PRODUCTIVITÉ DES TERRES

La question de la fertilité des terres comprend deux facteurs dont il faut toujours tenir compte pour les améliorer : ce que quelques-uns appellent la *puissance* de la terre à transformer la matière inassimilable en matière assimilable, et la *richesse* de cette terre, c'est-à-dire la quantité disponible des matières assimilables qu'elle renferme.

Former l'atelier agricole, c'est-à-dire le milieu où s'élaborent les récoltes, par les façons culturales données au sol, et améliorer ses propriétés physiques et chimiques, c'est accroître la puissance de la terre. Apporter des engrais de l'extérieur pour compléter sa composition, c'est augmenter sa richesse.

La statique de la productivité du sol sera

donc maintenue toutes les fois que les conditions de stabilité de la fertilité seront remplies.

Pour déterminer la richesse des terres, et, par suite, la nature et la quantité des diverses matières fertilisantes à apporter, on a proposé de faire l'*inventaire du sol*, d'établir son *Doit* et son *Avoir*. On évaluera sa puissance et sa richesse en degrés et on obtiendrait ainsi la mesure de la fertilité totale. C'est ce que de Gasparin appelait la *Phorométrie*.

Mais, pour faire cette étude, il faudrait connaître la limite végétative des différentes plantes agricoles, analyser le sol aux profondeurs correspondantes et déterminer la quantité des éléments de fertilité qu'il renferme sous les deux états, assimilable et inassimilable. Ce procédé

est impraticable, car, en plus de l'impossibilité d'établir l'inventaire complet du sol, de connaître toutes les réserves alimentaires qu'il renferme et leur état d'assimilabilité, l'analyse intégrale des terres ne paraît pas devoir présenter des indications bien précises pour le cultivateur.

Il est des terres, en effet, qui annoncent à l'analyse une richesse suffisante, et qui réclament pour être productives, cependant, l'emploi des engrais venant de l'extérieur.

Ce n'est donc pas tant de l'inventaire du sol qu'il faut se préoccuper, mais bien plus, comme l'a dit M. Joulie, de la restitution des éléments qui font défaut. Ne pas appauvrir une terre, mais lui restituer tous les éléments exportés par les récoltes, telle doit être la règle de conduite du cultivateur.

En ne restituant que ce qui est enlevé on fait de la culture stationnaire; en restituant moins on fait de la culture épuisante; mais, en restituant plus, on fait de la culture améliorante. Il y a, dans ce dernier cas, fumure d'entretien pour la culture immédiate et fumure d'amélioration qui reste dans le sol pour l'avenir.

Cette restitution de l'élément exporté est d'autant plus importante que, non seulement, en son absence, la récolte est bien diminuée, mais les autres éléments ne produisent pas toute leur action. Il y a, de cette façon, une valeur inutilisée, un capital enfoui dans le sol qui ne produit pas intérêt.

Pour que la culture soit possible et avantageuse, il faut que les quatre éléments de fertilité, azote, acide phosphorique, potasse et chaux, soient présents en même temps et en quantité voulue dans le sol. Lorsque cela a lieu, chacun d'eux est utilisé en plus grande abondance et la production s'en trouve accrue.

Au contraire, en l'absence d'un des quatre éléments essentiels, les autres n'agissent pas, ou, s'ils agissent isolément, c'est à défaut de façon défavorable. Par exemple, l'azote en surabondance produira la verse, l'échaudage ou les maladies du pied du blé, le piétin.

Toutes les plantes épuisent la terre de tous les éléments; mais chacune, suivant ses besoins propres, l'appauvrit partiellement, c'est-à-dire absorbe plus de certains principes que d'autres.

Dans ce qui précède, nous ne voulons pas dire que l'analyse du sol est inutile. Au contraire, nous la considérons comme indispensable pour fournir à l'agriculteur les indications nécessaires sur la composition de ses terres, sur leur richesse ou sur leur pauvreté en tel ou tel des éléments de fertilité, indications qui doivent servir de base à l'emploi des engrais dans la

restitution. Mais, c'est l'inventaire complet de la fertilité du sol qui ne nous paraît pas présenter d'utilité pratique.

La restitution doit être réglée par la loi du minimum de Liebig, c'est-à-dire par l'élément qui manque le plus dans le sol. Il va sans dire que, dans l'apport des engrais de l'extérieur, on doit aussi tenir compte de la composition du fumier qui servira à la fumure, des exigences propres aux diverses cultures, des résidus que les récoltes abandonnent au sol.

Quelle que soit la composition du sol et celle du fumier; quelles que soient les exigences des plantes; le fumier seul est incapable de restituer à la terre tous les éléments exportés par les récoltes. Le fumier n'est en effet qu'un résidu de la culture, et, avec lui seul, on ne peut rapporter au domaine tout ce que les produits vendus (grains, viande, lait, laine) exportent sur le marché. Pour maintenir l'équilibre de la productivité de la terre, comme pour maintenir ou augmenter la production, les engrais commerciaux s'imposent.

Une fois la composition du sol et le taux de l'élément minimum connus, on détermine facilement la nature des engrais à introduire suivant les cultures en se servant, soit des tables de Wolff, soit des analyses des récoltes, ou plus simplement, des chiffres d'épuisement des cultures, tels que ceux de M. Heuzé, par exemple.

Convient-il de fumer les terres au maximum?

Oui, si on veut les améliorer en peu de temps et faire de la culture par l'argent. Non, si on préfère marcher plus lentement et faire de l'argent par la culture, ce qui est plus avantageux, au moins pour le début de l'entreprise. Dans tous les cas, on doit restituer largement les éléments exportés; car les terres doivent toujours contenir plus d'aliments que les plantes n'en prennent. Mais, ceux-ci, ne seront jamais appliqués disproportionnellement entre eux, afin d'éviter les non valeurs dans le sol et les accidents que nous avons signalés plus haut.

Nous donnons ci-dessous un exemple de restitution que nous avons sous les yeux et qui doit avoir été cité par M. Joulie.

Il s'agit d'un assolement de cinq ans comprenant les soles successives suivantes: betteraves, avoine, trèfle, colza, blé d'hiver. On veut savoir si une fumure de 70,000 kilogrammes de fumier est suffisante en l'appliquant en deux fois, les deux tiers à la sole des betteraves et un tiers à celle du colza. Le tableau suivant montre, par la composition des récoltes et celle du fumier, le déficit et l'excédent des divers éléments:

RÉCOLTE	Azote.	Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.
Betteraves, 10,000 kilogr. ....	81 <sup>k</sup>	1 <sup>k</sup>	128 <sup>k</sup>	21 <sup>k</sup>
Avoine, 35 hectol. grain et paille .....	13	22	27	11
Trèfle, 6,000 kilogr. ....	414	22	97	89
Colza, 24 hectol. grain et paille .....	78	12	77	50
Blé, 25 hectol. grain et paille .....	55	28	37	24
Totaux .....	374 <sup>k</sup>	132 <sup>k</sup>	376 <sup>k</sup>	200 <sup>k</sup>
Fumier, 70,000 kilogr. ....	280	140	356	395
Excédents ou déficits .....	-94 <sup>k</sup>	+ 8 <sup>k</sup>	-20 <sup>k</sup>	195 <sup>k</sup>

Il y a excédent d'acide phosphorique et de chaux, et déficit d'azote et de potasse. Mais, si l'on tient compte des résidus laissés dans le sol par les récoltes, la restitution est plus réelle qu'apparente. Les feuilles de betteraves abandonnées contiennent bien les 20 kilogr. de potasse, et les débris de feuilles et les racines du trèfle laissent dans le sol une notable proportion d'azote.

Si le sol est suffisamment pourvu en éléments fertilisants, il n'y a à se préoccuper que de la restitution des éléments exportés. Des engrais azotés sur le blé, au printemps, permettront de maintenir l'équilibre de la productivité.

Nous connaissons beaucoup une ferme de la Charente, où la culture, très perfectionnée, est faite rigoureusement d'après les données de la science agronomique actuelle. A cette ferme est annexée une laiterie, où on met en œuvre environ 4.000 litres de lait par jour, pour la fabrication du fromage et du beurre. Une porcherie, comprenant 4 à 500 têtes suivant les saisons, consomme tous les résidus de la laiterie, et produit une quantité énorme de fumier.

Les terres, argilo-calcaires, appartiennent au crétacé et sont par conséquent riches en chaux. Elles sont fumées régulièrement et très abondamment avec les fumiers de la porcherie et des autres animaux de la ferme.

A la suite des abondantes fumures au fumier depuis longtemps, et malgré l'emploi des engrais chimiques, il s'est produit dans ces terres un déséquilibre dans leur faculté nutritive des plantes cultivées. La staturé de la productivité a été détruite au profit de la matière organique et au détriment de la matière minérale. Les rendements en blé de 35 et 50 hectolitres sont tombés à 20 et même à 15 en certaines années.

L'analyse des terres révèle, d'après M. L. Grandeau, les dosages suivants :

Azote.....	4,20 pour mille.
Acide phosphorique.....	0,80 —
Potasse.....	1,15 —

Comparée à la terre normale, c'est-à-dire riche, qui doit renfermer :

Azote.....	1,0 pour mille.
Acide phosphorique.....	1,5 —
Potasse.....	1,0 —

Cette terre est riche en azote et en potasse, mais pauvre en acide phosphorique.

La baisse du rendement du blé a suivi progressivement l'accroissement continu de la richesse azotée du sol, sans augmentation correspondante de la fumure aux engrais minéraux.

De son côté, le piétin du blé a réduit la récolte de plus de moitié dans une pièce, et cela conformément à tous les faits semblables observés dans la pratique. Etant donnée la grande richesse de cette terre en azote et sa pauvreté en acide phosphorique, il ne pouvait en être autrement.

Dans des terres de cette nature, on pourrait avoir, sans phosphates, de belles céréales en herbes, des pailles abondantes, versées souvent,

surtout dans les années pluvieuses, mais on aurait peu de grains.

D'autre part, si l'azote active la végétation herbacée, il ne donne pas à la paille la rigidité voulue. C'est encore l'acide phosphorique, avec la potasse, qui la produit, et, par suite, empêche le blé de verser.

Ici encore, rapporter dans le sol en engrais de l'extérieur (engrais chimiques) l'élément exporté et non restitué (l'acide phosphorique par la fumure venant de l'intérieur (le fumier), est le principe fondamental qui doit guider pour rétablir l'équilibre de la productivité rompu, et pour faire de la culture rationnelle, et, ce qui est mieux, productive et économique.

Dans ces terres riches en azote mais pauvres en acide phosphorique, quelle dose de superphosphate employer ?

Une récolte de 30 hectolitres de blé à l'hectare enlève au sol 32 kilogr. d'acide phosphorique environ. En employant du superphosphate dosant 14 à 16 0/0, 250 kilogr. par hectare pourraient suffire, théoriquement, pour obtenir ce rendement. Mais, comme la terre est au-dessous de la normale en acide phosphorique, comme elle ne renferme aucune réserve de cet élément, il faut, pour marcher sûrement, une dose double, soit 500 kilogr. environ. D'autant plus, que, pour mettre en œuvre l'azote surabondant, pour le faire nitrifier, il faut une forte proportion de matière minérale.

Bon, avec une fumure de 400 à 500 kilogr. de superphosphate titrant 14 à 16 pour cent la quantité d'acide phosphorique sera suffisante pour un rendement de 30 hectolitres et plus, pour commencer à reconstituer une réserve d'acide phosphorique dans le sol, et pour mettre en œuvre l'azote inassimilable.

Dans ce cas, le supplément de paille obtenu paiera largement les engrais importés du dehors, et le grain en surcroît donnera un bénéfice important. De plus, cette restitution de 400 à 500 kilogr. de superphosphate constituera, par la réserve, la culture améliorante dont nous avons parlé plus haut.

L'assolement de cette ferme est biennal : céréales, cultures sarclées et fourrages. Le fumier est appliqué à la sole qui précède celle des céréales, et celle-ci reçoit les engrais chimiques.

Appliqué au blé, le fumier, toujours souillé de mauvaises graines, infesterait le sol d'herbes nuisibles ; tandis que, répandu sur les cultures sarclées, celles-ci permettent de nettoyer facilement et économiquement la terre à la houe à cheval.

En bonne culture, les plantes sarclées sont des plantes nettoyantes. Les plantes fourragères, trèfle et luzerne, sont étouffantes pour la végétation adventice. Le blé, lui, est toujours salissant pour le sol.

Les engrais chimiques, le superphosphate, sont enfouis dans le sol par le labour qui précède l'ensemencement, c'est-à-dire à l'automne

et non au printemps. Appliqué à cette deuxième époque, tout l'acide phosphorique nécessaire à la récolte ne pourrait pas être absorbé pendant le temps de la végétation qui resterait à courir. La terre le conserve bien pour une autre année; mais, il ne sert pas en suffisante quantité l'année même, et il y a là une partie du capital engrais immobilisé pendant au moins une année. Il faut éviter cette perte d'intérêt, et ne se résoudre à ce procédé que lorsqu'on y est obligé par des circonstances exceptionnelles.

En résumé, cette ferme importante possède en surabondance, et comme résidu de l'industrie laitière qui lui est annexée, l'un des éléments essentiels et le plus coûteux, l'azote. Pour maintenir l'équilibre de la productivité de ses terres, leur statique chimique, le propriétaire n'a à se procurer que l'acide phosphorique, l'élément de fertilité le meilleur marché. Une culture semblable est donc dans des conditions exceptionnellement avantageuses.

S. GUÉRAUD DE LAHARPE.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 février 1904. — Présidence  
de M. Tisserand.

### Nos colonies de l'Afrique Occidentale. Le riz, le coton, la banane.

M. Dybowski, dans une communication écoutée avec un vif intérêt, rend compte des progrès réalisés dans nos colonies africaines de la Côte Occidentale. Dès maintenant, l'avenir économique et agricole de ces colonies peut être regardé comme pleinement assuré. Des cultures nouvelles, introduites depuis quelques années seulement, prennent un essor prodigieux.

M. Dybowski en cite quelques-unes, entre autres la banane, le riz, le coton.

La banane est un fruit qui, actuellement, se répand beaucoup en Europe. Il y a deux ans on en importait seulement quelques centaines de mille de régimes; cette année l'importation a été de près de deux millions et demi de régimes: sur ce chiffre les 4/5 sont consommés, il est vrai, en Angleterre. Mais il ne faut voir là que des chiffres de début. Pourquoi en effet en Europe n'arriverait-on pas à une consommation de bananes proportionnelle à celle des Etats-Unis, qui approche annuellement de 42 millions de régimes d'un poids de 20 à 25 kilogr.? Dans l'Amérique du Nord, c'est de Colombie que proviennent les bananes; en Angleterre, en France, elles proviennent des îles Canaries; et, fait à noter, plus la production des bananes augmente, plus les prix s'élèvent, ce qui est bien la meilleure preuve que la demande continue à dépasser l'offre; du reste, aux Canaries, cette culture, depuis cinq ou six ans, a pris une extension difficile à se figurer; tous les anciens terrains utilisés pour la production de la cochenille ont été transformés en cultures de bananes, et, quand ils sont aménagés ainsi, ils atteignent les prix de 18,000 à 30,000 fr. par hectare. C'est que la terre est rare sur les rochers des Canaries; il y règne en outre une grande sécheresse, il faut amener l'eau des montagnes dans les poches où s'est accumulée quelque terre végétale à la surface des rochers.

Beaucoup plus favorables, au point de vue du climat et du sol, se trouvent nos colonies de la Côte Occidentale; plus on se rapproche de l'équa-

teur, meilleures deviennent les conditions naturelles pour la production des bananes; mais alors les transports, d'un autre côté, deviennent difficiles. La Guinée française, précisément, n'est pas trop éloignée des marchés consommateurs et se trouve suffisamment rapprochée de l'équateur. En douze jours, les bateaux avec une seule escale font le trajet de Konakry en France, même s'ils éprouvent un retard de cinq à six jours; les régimes arrivent encore en assez bon état pour être mis en vente et gardés une semaine chez les marchands de détail.

Dans la Guinée française, il tombe 4 à 5 mètres d'eau par an; il est vrai que cette eau n'est pas répartie uniformément toute l'année, mais sur six à sept mois seulement; il faut donc faire des réserves d'eau, des puits, etc., pour pouvoir pendant les autres mois irriguer les bananiers. Il faut préparer le terrain, le fumer copieusement. M. Dybowski estime à 5,000 fr. les frais d'établissement d'un hectare.

Mais, dès la première année, l'ovillon planté fleurit et donne un régime; la souche, restée vivace, porte des drageons, on en conserve 3; et, ainsi dès la seconde année on récoltera 3 régimes par pied; or, on compte 1,100 pieds environ par hectare, c'est donc alors une récolte de 3,000 à 4,000 régimes, par hectare, d'un poids de 18 à 25 kilogr. C'est une récolte de fruits à l'hectare prodigieuse de 60,000 à 80,000 kilogr. Le beau régime, en France, portant de 200 à 250 bananes, vaut 25 à 30 fr., mais le régime ordinaire, portant 100 et quelques bananes, vaut toujours de 6 à 8 fr. au moins. Il y a bien entendu, les frais d'emballage, de transport, etc. Aux Canaries on paie le régime aux producteurs 4 fr., mais ne le paierait-on que 2 fr. en Guinée française, le prix serait encore très rémunérateur. Aussi on comprend l'enthousiasme des planteurs près de Konakry, et les cultures de bananes qui s'y font maintenant en grand. Nul pays au monde n'est dans de meilleures conditions pour produire ce fruit.

Les indigènes de la Côte Occidentale se nourrissent de riz qu'ils étaient obligés de faire venir d'Indo-Chine. Depuis cinq à six ans, dans les marais de la Côte, on s'est mis à cultiver le riz avec un plein succès et les indigènes y ont apporté les plus grands soins. Sur le littoral, on

cultive le riz submersible, en le repiquant sous l'eau, comme le font les Annamites, en Indo-Chine. Dans l'intérieur des terres, ils cultivent une autre espèce: le riz, dit de *Montagne*, qui est semé sur des terrains qui ont été inondés par le débordement des cours d'eau au moment des crues.

Ce qui arrête actuellement l'extension de ces cultures, c'est le manque de machines à décastrer le riz; on se sert encore dans ces colonies d'un simple mortier qui donne un rendement des plus faibles, mais, dans quelque temps, les industries de rizeries s'implanteront certainement dans le pays; elles utiliseront, pour ce travail, ces merveilleuses chutes d'eau qui abondent le long des cours d'eau de la Guinée française.

C'est aujourd'hui le manque de moyens de transport économique, qui entrave les cultures de coton: car, sans cela, dans la région moyenne du Niger, de Tombouctou aux Rapides, il y a là une étendue immense des plus favorables, de vastes territoires périodiquement inondés, recevant pendant la saison des pluies de 1 à 2 mètres d'eau, puis, jouissant d'une période absolument sèche, pendant laquelle les capsules de coton ne reçoivent pas une goutte d'eau. Ce sont là des conditions analogues à celles de l'Égypte. Sur la côte, Anglais et Allemands ont échoué dans leurs tentatives de culture de coton parce que le climat tout autre ne convenait pas. Notre Soudan, au contraire, est éminemment favorable à cette culture. Pour notre colonie africaine, c'est là une culture du plus grand avenir. On sait, aujourd'hui, quelle est la hausse du co-

ton, la rareté même de ce produit, à tel point que des usines de tissage se servant de cette matière première chôment. Or, en Égypte, en Amérique, la récolte de l'an dernier a été normale. C'est la consommation du coton qui ne cesse de croître, ce sont les tissages établis dans les centres mêmes de production, qui l'utilisent maintenant et en laissent une quantité de plus en plus faible pour les pays importateurs.

#### Un curieux cas de double fécondation chez la jument.

M. *Saint-Yves Menard* signale un cas assez rare et fort curieux d'une jument ayant donné naissance à un mulet et à un poulain. Or, la jument avait été saillie d'abord par un baudet et seulement douze jours après par un cheval; M. le Dr Deniau qui s'est spécialement occupé de cette question, admet que les spermatozoïdes du baudet se sont conservés pendant ce laps de temps, et n'ont rencontré les ovules de la jument qu'au moment même où les rencontraient les éléments mâles de l'étalon cheval, il y aurait eu, somme toute, fécondation retardée après le premier accouplement.

— M. *Paul Vinçey* fait une communication très intéressante sur une nouvelle maladie des asperges. Nous en rendrons compte plus tard.

— Il est procédé à l'élection d'un correspondant dans la section de grande culture. M. Hélot est élu par 14 voix.

H. HUITER.

## COMITÉ DE VITICULTURE DE L'ARRONDISSEMENT DE COGNAC

Le Comité de Viticulture de l'arrondissement de Cognac a tenu sa réunion annuelle le 13 février, sous la présidence de M. James Hennessy, qui a exposé en ces termes la situation économique faite à la viticulture charentaise par la mauvaise récolte de 1903:

Les gelées, la culture, puis ensuite les maladies cryptogamiques sont tour à tour venues fondre sur nos vignes.

Le Botrytis, favorisé par un été pluvieux, s'est développé avant les vendanges de façon à diminuer la force alcoolique et la qualité de nos vins.

Je n'ai pas à entrer dans un facile développement des conséquences viticoles et commerciales d'une mauvaise récolte succédant à plusieurs autres bien médiocres.

Les principaux résultats de cet état de choses sont tangibles. D'une part, le propriétaire éprouve la plus grande difficulté à faire face aux dépenses de son vignoble; d'autre part, le commerce ne parvient pas à s'approvisionner d'eaux-de-vie à un prix qui en permette un facile écoulement.

Comme je me plais à le répéter chaque fois

que l'occasion m'en est donnée, je ne pense pas que notre Comité puisse se désintéresser de ces questions vitales pour notre pays et se renfermer étroitement dans les bornes de la reconstruction en terrain calcaire. Aussi bien le problème au point de vue scientifique est suffisamment résolu, et si nous continuons à croire que la culture de la vigne peut seule ramener la prospérité agricole et commerciale en Charente, il faut nous efforcer de rendre cette culture aussi rémunératrice que possible. Nous avons donc pensé, M. Guillon et moi, qu'il était urgent d'étudier les deux faces de la question, telles qu'elles se présentent actuellement à la viticulture française, et nous avons été amenés à donner à la Station viticole une importance plus considérable à l'étude des producteurs directs et de l'œnologie.

M. Hennessy développe ensuite cette idée que, quelle que soit la supériorité des eaux-de-vie des Charentes, le commerce de Cognac doit être basé sur l'abondance et le bon marché des vins de Charente, parce que le cours des eaux-de-vie de Cognac est fatalement

destiné à baisser. Les producteurs directs, dont M. Guillon poursuit l'étude à la Station viticole, permettront peut-être aux viticulteurs de produire ces vins à bon marché en même temps qu'à un prix rémunérateur.

Mais la Saintonge ne fournit pas des vins pour la distillation, et une partie de la production doit entrer dans la consommation directe. M. Hennessy dit à ce sujet :

Une fois la reconstitution des vignobles, pour ainsi dire complète, le propriétaire aura dans les années de petite récolte avantage à vendre tout ou partie de son vin à la consommation. J'ai déjà dit qu'à mon sens la chaudière ne peut normalement lutter avec la consommation. La consommation est le premier débouché du vin, la distillation sert à l'écoulement de l'excédent.

Cette règle subit naturellement mille variations de détail suivant les qualités particulières de chaque cru, mais si les vins de la Grande-Champagne auront sans doute longtemps encore avantage à se transformer en eau-de-vie, il n'en est déjà plus de même pour ceux des bois un peu plus éloignés. Dans une partie de notre vi-

gnoble il s'est fait autrefois un important commerce de vin, qu'il serait utile de voir renaître bientôt.

Prévoyant en 1900 des abondances futures, j'attirai votre attention sur la nécessité de perfectionner les méthodes de vinification si rudimentaires en Charente. M. Guillon a bien voulu se conformer à ce désir que vous avez bien voulu approuver. Comme il existe en France plusieurs stations œnologiques, notre directeur a demandé à M. le ministre de l'Agriculture l'autorisation de poursuivre, en même temps que les travaux ordinaires, des études sur l'œnologie. M. le Ministre a très favorablement répondu par sa lettre du 16 juin 1903.

On sait que M. Guillon a déjà commencé l'étude de ces vins avec l'aide de MM. Gouiraud et Brunaud. Il a donné au comité de viticulture un résumé des observations qu'il a faites dans cette voie et des travaux qui ont été accomplis à la station viticole de Cognac en 1903.

A. C.

## CORRESPONDANCE

— N° 10207 (*E-pagne*, voir article spécial : n° 6838 *Loire-Inférieure*), voir la Chronique du présent numéro.

— M. L. N. *Indre*. — 1° Pour avoir du **Muscadet de la Loire-Inférieure authentique**, le mieux est de faire venir les greffons de la Loire-Inférieure et de faire soi-même ses greffes. On peut aussi s'adresser à un pépiniériste en lui demandant de garantir sur sa facture l'authenticité des plants qu'il livre.

Le *Muscadet* se conduit ordinairement à taille courte, mais il supporte parfaitement l'adjonction d'un long bois. En raison de sa vigueur, la taille sur cordon unilatéral lui conviendra parfaitement. Ce plant est généralement très fertile ; il ne coule guère que les années très humides. Il craint assez le mildiou et demande à être bien traité ; il craint également un peu la pourriture grise. On peut planter tout le printemps ; cependant les plantations trop tardives risquent de souffrir quelquefois de la sécheresse. Dans un sol silico-argileux, le *Riparia* réussit bien, mais le *Riparia* × *Rupestris* 101-14 serait encore meilleur.

2° Le *Meslier* peut être associé au *Muscadet* quoique un peu plus précoce que lui. Il a le défaut de débouurrer de bonne heure, ce qui l'expose aux gelées printanières. Comme cépages de même époque que le *Muscadet* vous pourriez essayer soit le *Pinot blanc* de Bourgogne qui donne de bons vins, mais est peu productif, soit le *Sylvaner blanc*, à débouurrer tardif, mais dont les bois ne s'aotitent pas toujours bien, soit encore le *Gamay hâtif des Vosges* ou *Gamay hâtif*

*Dormoy*, très fertile, rouge, mais qui peut se vinifier en blanc et qui, d'après Pulliat, peut donner une deuxième récolte après les gelées.

3° La taille *Guyot* est bonne lorsqu'on désire une grande production, mais le vin qui en provient est moins alcoolique que celui donné par la taille sur cordon système Royat. La taille *Mesrouze* a les avantages de la *taille de Royat*, mais est plus difficile à conduire. Vous trouverez de très bons renseignements sur le *Manuel de viticulture pratique*, de E. Durand (chez Baillière et fils, Paris). — G.

— N° 12012 (*Syrie*). — Vous nous demandez de vous indiquer les plus récentes découvertes relatives à la lutte contre la **peste bovine** qui, dites-vous, cause en ce moment de grands ravages dans votre pays. Vous désirez, en outre, savoir où vous pourriez vous procurer le sérum antityphique et l'appareil à faire des injections.

Les dernières recherches fructueuses remontent à 1897 et 1898. C'est Nicolle et Adil-Bey qui appliquent avec succès, paraît-il, la sérothérapie du typhus bovin, ou peste bovine, en Turquie d'Europe et en Turquie d'Asie. Dans l'Inde anglaise, cette méthode, à la fois préventive et curative, a donné de bons résultats, chez les bœufs et chez les buffles, entre les mains de Kolle et Turner.

« La sérothérapie, disent Nocard et Leclainche, constitue la méthode de choix. Elle est appelée à jouer un rôle décisif dans la lutte déjà entreprise contre la peste dans l'Asie russe et dans l'Inde anglaise. Il sera possible d'obtenir, suivant les indications spéciales, soit l'immunité



*possibile temporaria* par la simple injection de sérum, soit l'immunité active définitive par les inoculations combinées de sérum et de virus.

Pour être renseigné exactement et vous procurer le sérum et la seringue à injection, nous pensons qu'il faut vous adresser directement à l'Institut bactériologique (Institut Pasteur de Constantinople. Vous pouvez en tout cas écrire à cet établissement pour demander tous les renseignements que vous croirez utile de connaître. Peut-être, par le Consulat français de Damas, obtiendrez-vous plus facilement le sérum et le virus, dont le dernier est difficile à manier pour éviter la propagation de la maladie aux animaux sains. — E. T.

— N° 7364 (*Seine-et-Marne*). — Comment éviter, nous demandez-vous, dans les avoines, ces épis noirs à **poussière charbonneuse**, dont vous avez eu beaucoup à vous plaindre lors de la dernière récolte.

Le meilleur procédé, absolument efficace du reste, pour détruire dans vos semences d'avoines les spores du charbon et, par conséquent, pour éviter à la récolte les épis noirs, consiste dans le trempage des grains d'avoine de semences dans l'eau chaude à 51 degrés, pendant dix-huit à vingt minutes. Il faut atteindre cette température de 51 degrés pour obtenir la destruction complète des spores charbonneuses, et en ne la dépassant pas d'autre part, on n'altère en aucune façon la faculté germinative des grains. Nous vous rappelons que la question a été traitée très au long par M. L. Grandjean n° du Journal 1901, 10 octobre, 17 octobre, 11 novembre), et par M. Hommetin en 1902 (n° du 3 avril, 25 septembre). — H. H.

— N° 7946 (*Gironde*). — La greffe anglaise n'est guère utilisée que lorsqu'on ne fait que peu de greffe et qu'on opère au couteau. Dans ce cas, le guide-greffes Richter rend des services et permet d'avoir des coupes régulières. Le plus souvent, on pratique la greffe en lente avec epaulements ou onglets. Le polygreffe Roy de Saint-Ciers-sur-Gironde est la machine la plus utilisée dans ce cas. — G.

— M. L. L. (*Eure*). — Vous êtes propriétaire d'un moulin situé sur un bras d'une rivière qui n'est pas navigable.

Lorsqu'une crue est annoncée, la municipalité envoie un agent de police accompagné d'un serrurier mécanicien qui lève les vannes et les cadénasse. Ils font cela un jour avant la crue et ne les baissent qu'un ou deux jours après. Il en résulte une perte de temps d'au moins deux jours pour votre locataire, qui vous réclame de ce chef une diminution de loyer. Vous demandez si la municipalité est dans son droit en agissant ainsi. Les crues sont la plupart du temps anodines, l'eau ne dépassant pas le repère. Pourrait-on avoir recours contre la municipalité ?

Aux termes de l'article 8 du modèle de règlement du 26 décembre 1881 (Dalloz, Code ann. des Lois admin., V° *Eaux*, p. 190), dès que les

eaux dépasseront le niveau légal de la retenue, le meunier sera tenu de lever les vannes de décharge pour maintenir les eaux à ce niveau. Il sera responsable de la surélévation des eaux, tant que les vannes ne seront pas levées à toute hauteur.

En cas de refus ou de négligence de sa part d'exécuter cette manœuvre en temps utile, il y sera pourvu d'office et à ses frais, à la diligence du maire.

Il résulte de ces dispositions que le maire ne peut faire procéder à la manœuvre des vannes qu'en cas de refus ou de négligence du meunier et seulement lorsque le niveau légal de la retenue est dépassé.

Mais le pouvoir qu'il a en cette matière est un pouvoir de police. Or il est de principe que les mesures prises, même illégalement en vertu d'un pouvoir de police, n'entraînent pas la responsabilité pécuniaire du fonctionnaire. Il n'en est autrement que si ce fonctionnaire agit de la sorte sciemment et dans l'intention de nuire. En ce cas, seulement, il peut être condamné à réparer le préjudice causé (Dalloz, Suppl., V° *Responsabilités*, n° 315).

Mais on peut toujours signaler au préfet les agissements du maire. — G. E.

— M. P. T.-C. (*Bouches-du-Rhône*). — Vous voulez très probablement parler de la machine à traire les vaches de Lawrence et Kennedy ; le principe de cette machine, marchant avec une pompe à air, a été indiqué par M. H. Dupays, dans son article sur une *Laiterie modèle*, n° 33, du 13 août 1903, page 209. La machine est vendue par M. Maxwell Telford, 331, Pollokshaws Road, à Glasgow (Ecosse). — M. R.

— N° 6097 (*Algérie*). — Avant de vous donner un conseil pour combattre l'humidité des murs de vos constructions, fournissez-nous un croquis et quelques détails : quels sont les murs humides, leur hauteur ; la direction générale des vents pluvieux ; l'humidité est-elle sur toute la hauteur de la paroi ou est-elle localisée ; à quelle profondeur descendent les fondations ; y a-t-il un puits voisin des maisons et, dans ce cas, à quelle profondeur se trouve l'eau ; comment est la couverture du bâtiment ainsi que les gouttières ; si vous avez une photographie du bâtiment, sur sa face humide, vous pourriez l'joindre. — M. R.

— M. E. B. (*Alsace*). — Vous pourriez marquer les sacs avec du goudron ou coller additionnellement un peu de pétrole pour le rendre plus fluide ; avec de l'essence de mibane qui est extraite du goudron ; enfin avec du minium délayé dans l'huile de lin rendue siccative ; le noir d'os délayé dans du fluide de lin doit aussi pouvoir résister à plusieurs lavages. — (M. R.)

— Nous prions nos abonnés de joindre une bande du journal à toutes les demandes de renseignements qu'ils nous adressent.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Comme la semaine précédente, nous avons eu un temps humide; dans un grand nombre de régions, les cours d'eau ont inondé les terrains voisins. Partout on demande un temps sec.

En Angleterre, la culture se plaint de la pluie, de la neige et des tempêtes; on aurait besoin de beau temps; en Autriche, l'aspect des récoltes est satisfaisant.

En Russie, la situation des céréales d'automne est assez médiocre; elles auraient eu à souffrir des gelées, en suite de l'absence de neige.

En Roumanie, on est satisfait, en général, de l'aspect des céréales d'hiver.

Aux Etats-Unis, le temps est peu favorable aux récoltes.

**Blés et autres céréales.** — Les événements d'Extrême-Orient ont eu une répercussion très sensible sur les cours du blé. Les derniers cours de New-York accusent une hausse de 1 fr. 95 par quintal sur les précédents; à Londres, la hausse a été de 0 fr. 50 à 0 fr. 75 par quintal.

En Angleterre, on a coté aux 100 kilogram., sur les marchés de l'intérieur; les blés roux 16,75 à 17,25, suivant provenances.

On a payé à Londres, au marché des cargaisons flottantes; le blé d'Australie 18,40 à 18,25; de Californie 18,20 à 18,75; le Walla roux 17,75 à 17,95.

En Belgique et en Allemagne, la hausse moyenne a été de 0,50 à 0,75 par quintal.

Un dernier marché d'Anvers, on a payé aux 100 kilogram.; les blés indigènes 16,00 à 17,25; le Kansas 2 à 2,75; le blé du Danube 16,25 à 18,15; de la Plata 17,90; de Russie 17,25.

On a vendu les seigles 13,25 à 13,50 les 100 kilogram., Aux Etats-Unis, au dernier marché de New-York, les cours du blé ont haussé de 1,25 sur le disponible et de 0,31 à 0,61 sur le livrable, suivant termes.

Pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 2,42 par 100 kilogram., sur le disponible 1 de 0,91 à 1,08 sur le livrable, suivant termes.

Le mouvement de hausse qui s'est produit au marché de Paris depuis huit jours a eu sa répercussion sur les marchés de province; les cours du blé ont monté dans toutes les villes. La hausse a été de 0,50, 0,75 et même 1 fr. par quintal.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilogram.; à Amiens, le blé 22 fr.; Favoine 14,75 à 15 fr.; à Arras, le blé 19,25 à 20,75; Favoine 14 à 15,50; à Avesnes, le blé 20 à 21,50; Favoine 12 à 15,50; à Aunoy, le blé 20,50 à 21 fr.; Favoine 12,50 à 14 fr.; à Bais-sur-Aube, le blé 20 à 20,50; Favoine 12 à 13,50; à Bernay, le blé 20,00 à 21,25; Favoine 13,50 à 14 fr.; à Blois, le blé 20,75 à 21,5; Favoine 13 à 13,50; à Bourges, le blé 21 à 21,75; Favoine 14 à 16,50; à Bourges, le blé 20 à 20,75; Favoine 13 à 13,50; à Chartres, le blé 21,25 à 21,75; Favoine 13,50 à 14 fr.; à Châteauneuf, le blé 21 à 21,25; Favoine 13 à 14,25; à Châteaun-Thierry, le blé 21 à 21,50; Favoine 14 à 15,50; à Châteaun, le blé 20,50 à 21 fr.; Favoine 14 à 15 fr.; à Châteaun-sur-Saône, le blé 21,25 à 22 fr.; Favoine 14 à 15 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 20,50 à 22 fr.; Favoine 14,50 à 15 fr.; à Compiègne, le blé 21 à 21,50; Favoine 13,50 à 15 fr.; à Dijon, le blé 20,00 à 21 fr.; Favoine 13,75 à 14,25; à Dole, le blé 20,50 à 21,00; Favoine 13 à 14,50; à Douai, le blé 21 à 23 fr.; Favoine 14,50 à 15,25; à Epervain, le blé 21 fr.; Favoine 14,50; à Epinal, le blé 20 à 20,50; Favoine

14 à 14,50; à Evreux, le blé 21 à 21,00; Favoine 14,50 à 14,50; à Etampes, le blé 20,75 à 21,25; Favoine 13,25 à 14 fr.; à Falaise, le blé 18,75 à 20,75; Favoine 13 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 21,00; Favoine 14 fr.; à Gray, le blé 20 à 20,75; Favoine 13 à 14,75; à Laon, le blé 20,50 à 21 fr.; Favoine 13 à 14,75; à Lagny, le blé 20,50 à 21,50; Favoine 13,50 à 14 fr.; à Lagny, le blé 21 à 21,50; Favoine 13,50; à Lamoignon, le blé 20 à 20,50; Favoine 14,50; à Manners, le blé 20,75 à 21 fr.; Favoine 13,50 à 14 fr.; à Meaux, le blé 20,50 à 21,75; Favoine 13 à 14,25; à Montdidier, le blé 20 à 21,70; Favoine 13 à 14 fr.; à Montluçon, le blé 21,25 à 21,90; Favoine 13,50 à 14 fr.; à Montargis, le blé 21,25 à 21,75; Favoine 13,25 à 14 fr.; à Nancy, le blé 20,50 à 21 fr.; à Nantes, le blé 22 à 22,25; Favoine 14 fr.; à Neufchâteau, le blé 19,37 à 20,31; Favoine 13 à 15 fr.; à Nogent-sur-Seine, le blé 20,50 à 21,25; Favoine 13,75 à 14,25; à Nevers, le blé 21,25 à 21,75; Favoine 13,75 à 14,25; à Orléans, le blé 20,75 à 21,75; Favoine 13 à 14 fr.; à Périgueux, le blé 21,25; à Poitiers, le blé 21,25 à 21,50; Favoine 14 fr.; à Provins, le blé 20 à 21 fr.; Favoine 13 à 14,25; à Quimper, Favoine 13,50 à 14 fr.; à Rennes, le blé 21 à 21,25; Favoine 13 à 13,25; à Rodez, le blé 19 à 21 fr.; Favoine 14 à 15 fr.; à Saint-Pol, le blé 18,25 à 20 fr.; à Saint-Léger, le blé 21 à 21,25; Favoine 12,60 à 12,75; à Saint-Etienne, le blé 21 à 21,50; Favoine 11,25 à 11,75; à Tours, le blé 22 fr.; Favoine 14 à 15,50; à Valenciennes, le blé 21,75 à 22,25; Favoine 14,25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogram.; à Albi, le blé 21,85 à 22,50; Favoine 15 à 15,50; à Agen, le blé 22,50; à Auch, le blé 21,75 à 22,25; Favoine 14 à 14,25; à Baux, le blé 21,25 à 22 fr.; à Marseille, les blés durs d'Algérie 24 à 24,25 en qualité extra, 22,75 à 23,75 en qualités moyenne et supérieure; à Pau, le blé 21,75 à 22 fr.; Favoine 19 à 20 fr.; à Toulouse, le blé 20,95 à 22,80; Favoine 15 à 15,50; à Villeneuve-sur-Lot, le blé 21,25 à 22 fr.; Favoine 14 à 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, les cours du blé ont subi, en moyenne, sur ceux de la semaine précédente, une hausse de 1 fr. par 100 kilogram.

On a payé aux 100 kilogram.; les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 21,50 à 22 fr.; de la Bresse 22 à 22,25; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 22,60 à 22,80; de l'Orléanais 21 à 21,60; du Bourgogne 20,50 à 21 fr.; de Maine-et-Loire 21,25 à 21,00; du Loire-et-Cher 21,50; de l'Aisne 21 à 21,25; blé blanc d'Artois 20,50 à 21 fr.; blé rouge glace de même provenance 19,75 à 20 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issour; blé de la Drome 21 à 22 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaulx 23,50 à 23,75; blé sarrosse 21,50 à 21,75; blé bluisson 20,70 à 20,75; blé auhaine 19,75 à 20 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaulx; blés tuzelle blanche et tuzelle de Basse du Gard 22,00; blé auhaine roux 20,00 à 20,75, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 13,75 à 15,25 les 100 kil. Les cours des avoines ont une tendance ferme, on a payé les avoines du rayon de Lyon 17,75 à 17,75; de la Drome 14 à 14,75; les avoines nères de Bourgogne 14,25 à 14,50; les grises 14,75 à 15 fr.; les blanches 13,00 à 13,75; les avoines de la Nivère 14,50 à 15 fr.; du Bourbonnais 14,75 à 15 fr.; du Cher 14,70 à 14,90 les 100 kilogram.

On a payé aux 100 kilogram.; les orges du Puy 16 à

19,25; de l'Alsace 16 à 18,45; de Bourgogne 13,50 à 16,15; de Charente 14 à 18 fr.; du Dauphiné 13 à 16,30; du Midi 16,25, etc.

Un marché de Bourdeaux. Les cours des blés ont subi une baisse de 0,05 à 0,15 par quintal. On a payé les blés de pays 21,25 à 21,50; les blés de la Vendée et du Centre 21,75 à 22,25 les 100 kilogrammes.

**Marché de Paris.** — La hausse des cours du blé est encore accentuée; au marché de Paris du mercredi 21 février, la hausse a été, en moyenne de 0,25 par quintal.

On a payé, aux 100 kilogrammes: les blés de choix 22,50; les blés de belle qualité 22,25; les blés roux de qualité moyenne 22 fr.; les blés roux de qualité ordinaire 21,50 à 21,75; et les blés blancs 22 à 22,50.

Les seigles ont gagné 0,25 par 100 kilogrammes; on a payé 15 à 15,25 les 100 kilogrammes, rendus en gares de Paris.

Les cours des avoïnes ont pris suite de la ferme; on a été les avoïnes n° 1 à 14,50; les grisés 14,25 à 14,50; les rouges 14,25 et les blanches 14 à 14,25.

On a vendu les orges de brasserie 15 à 16 fr.; les orges de mouture 14,75 à 15,25 et les orges fourragères 14 à 14,50 les 100 kilogrammes, rendus en gares de Paris.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 18 février, malgré une offre moindre, les cours des bovins n'ont pas augmenté et la vente a été laborieuse.

Les veaux se sont bien vendus; les moutons ont maintenu leur cours.

Une recrudescence dans les offres de porcs a amené une baisse de 3 à 4 fr. par 100 kilogrammes, vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 18 février.

	Aménagés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
			qual.	qual.	qual.
Bœufs.....	1.381	1.295	0,71	0,62	0,48
Vaches.....	541	482	0,73	0,61	0,47
Taureaux.....	173	145	0,63	0,52	0,40
Veaux.....	1.557	1.151	1,05	0,90	0,75
Moutons.....	11.805	11.071	1,07	0,92	0,77
Porcs.....	5.631	5.631	0,96	0,64	0,62

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>
Bœufs.....	0,45	0,77	0,36	0,46
Vaches.....	0,44	0,75	0,35	0,45
Taureaux.....	0,37	0,61	0,21	0,41
Veaux.....	0,70	1,10	0,34	0,56
Moutons.....	0,72	1,19	0,41	0,59
Porcs.....	0,60	0,68	0,37	0,45

Au marché de la Villette du lundi 22 février, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été difficile; néanmoins, les cours se sont maintenus.

On a payé les bœufs choletais et nantais 0,70 à 0,72 en 1<sup>re</sup> choix et 0,64 à 0,68 en qualité ordinaire, les vendéens 0,66 à 0,72; les bourlonnais, 0,72 à 0,76; les manceaux 0,68 à 0,70; les charentais et les perigourdens 0,76 à 0,78; les limousins 0,71 à 0,73; les bœufs blancs 0,67 à 0,71; les bœufs du Cher et de la Nièvre 0,70 à 0,75; des Deux-Sèvres 0,68 à 0,71; les saenniers 0,66 à 0,72 le demi-kilogramme, net.

On a vendu les génisses 0,75 à 0,78 en 1<sup>re</sup> choix, 0,68 en 1<sup>re</sup> qualité, 0,63 en sortes ordinaires.

On a vendu les taureaux de l'Orne 0,62 à 0,65; les taureaux bourlonnais et manceaux 0,63 à 0,66; les taureaux inférieurs de diverses provenances 0,52 à 0,57 le demi-kilogramme, net.

A la Villette il y a diminution dans les offres, les cours des vaches ont repris une plus-value de 0,05 par kilogramme.

On a payé les veaux de la Beauce et de la Brie 1,03 à 1,08 et 1,00 à 1,10; les vendéens 0,95 à 1,07; les normands et les veaux de Fontenay 0,82 à 0,92; les choletais 0,81 à 0,88; les veaux de Nogent-sur-Seine 1 fr. à 1,07; les artésiens 0,88 à 0,95; les auvergnats 0,75 à 0,80 le demi-kilogramme, net.

La vente des moutons a été moyenne.

On a payé 38 moutons du Lot-et-Garonne 0,98 à 1,02; de la Vienne 1,03 à 1,08; de l'Aveyron 0,97 à 1 fr.; de l'Allier 1 fr. à 1,02; les bourlonnais 0,95 à 1 fr.; les moutons du Lot 1 fr. à 1,03; les mules 1,00 à 1,08; les bœufs chers, bourlonnais et auvergnats du Centre 1,00 à 1,08 le demi-kilogramme, net.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogrammes. On a payé les moutons de la Loire-Inférieure 0,42 à 0,45; de l'Indre-et-Loire et du Lot-et-Garonne 0,41 à 0,44; du Maine-et-Loire et de la Vendée 0,43 à 0,45; de la Haute-Vienne 0,39 à 0,42; du Gers 0,42 à 0,44 à 0,45; du Lot 0,39 à 0,43; de la Mayenne 0,42 à 0,44 le demi-kilogramme, vif.

Les porcs de Lot ont été payés 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 22 février.

	COTE OFFICIELLE			
	Aménagés	Vendus.	Inventés.	
Bœufs.....	3.318	3.058	209	
Vaches.....	875	805	70	
Taureaux.....	254	242	12	
Veaux.....	1.060	1.011	49	
Moutons.....	20.026	17.525	2.500	
Porcs.....	4.627	4.627		

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1,46	1,30	1,15	1,05 à 1,50
Vaches.....	1,40	1,25	1,00	0,75 à 1,45
Taureaux.....	1,35	1,15	1,00	0,50 à 1,30
Veaux.....	2,10	1,80	1,50	1,20 à 2,30
Moutons.....	2,10	1,80	1,60	1,40 à 2,30
Porcs.....	1,25	1,20	1,15	1,10 à 1,30

#### Viandes abattues. — Cote du 22 février.

	PRIX DU KILOGRAMME			
	1 <sup>re</sup> qualité	2 <sup>e</sup> qualité	3 <sup>e</sup> qualité	
Bœufs..... le kil.	1,80 à 2,30	1,30	1,70	0,80 à 1,10
Veaux.....	1,65	2,00	1,30	1,50 à 1,70
Moutons.....	1,85	2,50	1,45	1,80 à 1,90
Porcs entiers.....	1,30	1,34	1,20	1,26 à 1,18

Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.		
Taureaux.....	42,02 à 42,62	Grosses vaches 40,37 à 42,43
Gros bœufs.....	49,00 50,45	Petites vaches 48,25 48,75
Moy. bœufs.....	47,00 48,50	Gros veaux..... 68,50 70,00
Petits bœufs.....	45,50 46,50	Petits veaux..... 83,00 88,00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogrammes.		
Sort en pains.....	61,00	Suif d'os pur..... 54,00
— en branches.....	42,50	— — à la bougie 51,75
— à bouche.....	71,00	Sambour français..... 51,75
— rancestibles.....	65,00	— — étranger..... 57,00
— de mouton.....	68,00	Siamois..... 58,00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Annecy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 8 fr.; 2<sup>e</sup>, 7,5 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 7,5 fr.; 2<sup>e</sup>, 7,1 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 7,3 fr.; 2<sup>e</sup>, 6,9 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr., le tout aux 100 kilogrammes sur pied.

**Bordeaux.** — Bœufs, 72 à 76 fr.; moutons, 98 à 102 fr. Prix extrêmes: bœufs, 68 à 77 fr.; vaches,

7, à 20 fr. moutons, 50 à 105 fr. les 50 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 101 fr.; 2<sup>e</sup>, 98 fr.; 3<sup>e</sup>, 95 fr. Prix extrêmes : de 90 à 105 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 11 à 21 fr. la pièce. Porcs, 19 à 51 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes : 48 à 52 fr.

**Chœlet.** — Bœufs, 0.63 à 0.70; vaches, 0.61 à 0.68, le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Lille.** — Bœufs, 0.77 à 1 fr.; vaches, 0.65 à 0.85; taureaux, 0.59 à 0.80; veaux, 1.01 à 1.33, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 158 fr.; 2<sup>e</sup>, 152 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. Prix extrêmes, 120 à 160 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Prix extrêmes : 95 à 116 fr. les 100 kilogr. nets. Porcs, prix extrêmes : 80 à 92 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 195 à 210 fr. les 100 kilogr. nets. Agneaux de lait, 190 à 215 fr. les 100 kilogr. vifs.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.73 le kilogr., poids vif sur pied, à 1.50 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.10 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 210 à 475 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.10 à 1.80 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2 fr. le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 74 fr.; plus bas, 70 fr.; prix moyen, 72 fr. Vaches, plus haut, 72 fr.; plus bas, 68 fr.; prix moyen, 70 fr. Veaux, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.15; plus bas, 1.10; prix moyen, 1.125.

**Nancy.** — Bœufs, 0.76 à 0.86; vaches, 0.65 à 0.80; taureaux, 0.72 à 0.76, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.39 à 0.68 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.45; porcs, 0.68 à 0.75 le demi-kilogr. net.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 138 fr.; 2<sup>e</sup>, 134 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 125 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; poyaiture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons de fournil, 190 fr.; moutons africains, 180 fr.; porcs, 88 à 96 fr.

**Vins et spiritueux.** — Le temps pluvieux est défavorable à la vigne; les ventes sont calmes.

Dans le Bordelais, les cours varient entre 5.25 et 6.50 le degré.

Dans le Maine-et-Loire, les vins blancs ordinaires valent 100 à 110 fr.; les bons ordinaires 110 à 130 fr.; les supérieurs 13 à 160 fr.; les vins blancs de choix 200 fr.; les vins rouges bons ordinaires 90 à 100 fr. la pièce.

Dans le Beaujolais, les petits vins valent 70 à 75 fr.; les vins ordinaires 80 à 90 fr., et 100 fr. les vins supérieurs, le tout à la pièce de 228 litres.

Dans le Roussillon, les vins sont cotés 2.50 à 2.70 l'hectolitre, par degré d'alcool.

À la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 33.50 à 33.75 l'hectolitre, non logé, à l'entrepôt.

Les cours ont peu changé depuis la semaine dernière.

**Huiles.** — On cote, à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 49 à 50.50 et l'huile de lin 43 à 43.50 les 100 kilogr.

Ces cours sont en baisse de 0.50 par quintal pour l'huile de colza, et 0.25 pour l'huile de lin.

Les cours des tourteaux ont peu varié.

**Sucres.** — À la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n<sup>o</sup> 3, 21 à 24.25 les 100 kilogr. Ces cours sont en hausse de 0.50 par 100 kilogr. sur les cours pratiqués la semaine dernière.

Les sucres raffinés en pains valent 56 à 56.50 les 100 kilogr.

**Fécules.** — À Epinal, la fécula D<sup>o</sup> des Vosges vaut 38 fr. les 100 kilogr.; à Compiègne, la fécula P<sup>o</sup>

type de la Chambre syndicale vaut 37 fr. les 100 kilogr.

Les cours sont restés indécidés à Compiègne à Epinal, la baisse a été de 0.50 par 100 kilogr.

**Pommes de terre.** — Les affaires sont difficiles, à Paris, les cours ont baissé de 5 à 10 fr. par 1,000 kilogr.

La Hollande de choix vaut 125 à 128 fr., gares de départ en 1<sup>re</sup> choix; les sortes ordinaires valent 110 à 120 fr. à Paris.

La Hollande rose vaut 100 à 110 fr. à La Chapelle; l'early rose vaut 75 fr. la tonne, gares de départ des vendeurs. La saucisse rouge vaut 110 fr. à Paris.

À Bernay, les pommes de terre valent 8.50 à 9 fr.; au Puy, 4.50 à 5.50; à Blois, 3.50 à 6.25; à Evreux, 10 à 11 fr. les 100 kilogr.

**Graines fourragères.** — Le temps déplorable que nous avons eu a paralysé les ventes de graines fourragères.

On a coté à Paris les graines suivantes :

Trèfle violet, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 130 à 165 fr.; luzerne de pays, 100 à 150 fr.; trèfle blanc et hybride, 150 à 230 fr.; trèfle jaune, 75 à 95 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie, 40 à 55 fr.; sainfoin simple, 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces, 17 à 22 fr., suivant qualité, les 100 kilogr. bruts, logés, gare Paris.

**Produits forestiers.** — À Clamery, les prix des bois de charpente sont en légère hausse.

On cote le mètre cube 60 à 65 fr.

Le merrain a subi une petite hausse; le millier de 2,600 pièces vaut actuellement 600 fr.

Les bois de feu valent 105 à 110 fr. le decastère; le charbonnettes vaut 6 à 6.50 la corde de 2 stères 33. Les écources valent 70 fr. les 100 kilogr.

À Villers-Gotterets, on a coté les chênes en grume, un mètre cube : de 32 à 0<sup>m</sup>.40 de diamètre au milieu, 45 fr.; 0.42 à 0.50, 50 fr.; 0.52 et au-dessus, 55 fr.

Le hêtre vaut 85 à 90 fr. le decastère.

Le charbon de bois se vend 6.25 à 6.50 les 100 kilogr.

À Bordeaux, l'essence de térébenthine vaut 100 fr. les 100 kilogr. non logés; pour l'expédition elle vaut 110 fr. les 100 kilogr. logés. Les bruts valent 12.75 à 16.50 les 100 kilogr.

**Engrais.** — En France, les cours du nitrate de soude ont subi une hausse de 0.50 par 100 kilogr.

On cote en France, le nitrate dosant 15 à 16 0/0 d'azote 23.60 à Dunkerque, 24.25 à Rouen, 24.50 à Nantes, 25.25 à Marseille, 25.10 à Bordeaux.

Le nitrate de potasse vaut toujours 45 à 47 fr.

Les cours du sulfate d'ammoniaque sont sans changement.

Les cours des superphosphates et des scories de déphosphoration ont peu varié.

Le sulfate de potasse vaut 22.50 le chlorure de potassium 22.25 les 100 kilogr.

La kainite dosant 12.50 0/0 de potasse sous forme de chlorure et de sulfate vaut 5.20 à Dunkerque, 4.5.80 à La Rochelle.

**Mélasse et fourrages mélassés.** — La mélasse de sucrerie vaut 11.50 les 100 kilogr., à Hambourg Nord et 12 fr. à Peronne-Somme. Elle est expédiée en fûts pétroliers contenant 250 kilogr. de mélasse.

Le pain-mel, contenant 25 0/0 de sucre vaut 9.75 les 100 kilogr. par 5,000 kilogr., et 10 fr. par quintal moindre; les tourteaux mélassés contenant 25 0/0 de mélasse et 20 à 25 0/0 de matières azotées valent 15.50 les 100 kilogr., à Peronne-Somme.

B. DUBAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>er</sup> Région — NORD-OUEST	Blé	Seigle	Orges	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	20 00	14 75	14 75	16 00
GÉNÈS-DE-NORD. — Portieux	21 00	14 00	15 50	16 25
FINSTÈRE. — Quimper	20 00	15 75	14 00	13 25
ILLE-ET-VILAINE. — Roumes	21 00	14 50	15 50	13 25
MANGÉ. — Avranches	20 40	16 25	14 75	16 00
MAYENNE. — Laval	20 00	14 00	14 00	13 50
MORBHAN. — Vannes	20 00	14 50	15 25	14 50
ORNE. — Sées	20 40	15 00	16 25	14 50
SARTHE. — Le Mans	21 50	15 00	13 75	14 00
Prix moyens	20 49	15 41	14 56	14 81
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 33	»	»	0 06
précédente. ↓ Baisse	»	»	0 07	»

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AINSE. — Laon	20 50	14 00	15 00	14 00
SOISSONS.	20 75	14 00	»	13 75
ÉCRE. — Evreux	20 50	14 00	15 50	13 75
ÉCRE-ET-LOIR. — Châteaudun	20 00	15 50	15 00	13 00
Chartres.	20 00	»	14 75	13 50
NORD. — Lille	20 50	15 25	16 50	14 25
Douai.	21 75	16 00	17 00	14 75
OSNE. — Compiègne	20 75	14 00	»	14 25
BEUVAIS.	21 00	14 50	15 00	14 00
PAN-DE-CALAIS. — Arras	20 50	15 50	»	13 25
SEINE. — Paris	20 50	14 75	15 25	14 75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	21 75	13 75	15 00	13 50
Meaux.	21 50	14 00	»	13 75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21 00	14 50	15 50	15 00
Rambouillet.	21 00	15 00	16 25	13 75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20 00	14 00	18 50	16 50
Somme. — Abbeville	20 00	13 75	17 50	14 25
Prix moyens	20 82	14 44	15 70	14 13
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 44	»	0 01	»
précédente. ↓ Baisse	»	0 04	»	0 01

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

AERDENNE. — Charleville	20 00	14 00	17 25	14 75
AUBE. — Troyes	20 00	13 25	14 25	14 00
MARNE. — Epervain	20 75	14 00	15 25	14 75
Haute-MARNE. — Chaumont	20 75	»	»	14 50
MELTHE-ET-MOS. — Nancy	20 75	»	»	»
MESSE. — Bar-le-Duc	20 75	14 50	15 50	14 50
VOSGES. — Neufchâteau	20 25	15 50	15 75	15 25
Prix moyens	20 43	14 25	15 00	14 58
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 49	0 05	»	0 12
précédente. ↓ Baisse	»	»	0 05	»

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21 25	15 25	17 25	14 50
CHARENTE-IMPÉRIALE. — Marais	20 00	»	14 75	13 00
DEUX-SÈVRES. — Nant	20 00	14 50	15 00	13 75
LOIRE-ET-LOIRE. — Tours	21 50	14 75	15 00	14 25
LOIRE-IMPÉRIALE. — Nantes	21 75	14 75	14 75	14 00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	21 25	15 25	15 75	13 75
VENDE. — La Roche-sur-Yon	21 00	14 00	15 75	13 75
VIENNE. — Poitiers	20 25	14 00	15 00	14 00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20 00	13 50	»	13 00
Prix moyens	20 89	14 71	15 47	14 03
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 50	0 07	0 03	0 03
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	»

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	21 25	15 00	15 50	14 25
CHER. — Bourges	20 25	13 50	14 00	13 25
CREUSE. — Ambusson	20 50	13 75	»	15 00
INDRE. — Châteauroux	21 00	14 00	15 00	13 25
LOIRET. — Orléans	20 75	14 50	13 50	14 05
LOIR-ET-CHER. — Blois	20 25	13 50	15 00	14 25
NIEVRE. — Nevers	21 50	14 00	15 25	14 00
PEY-DE-DÔME. — Clermont-F.	20 50	13 75	17 00	14 75
YONNE. — Briçon	20 50	13 50	13 50	14 00
Prix moyens	20 72	13 94	14 84	14 00
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 41	0 02	»	0 18
précédente. ↓ Baisse	»	»	0 13	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

Blé	Seigle		Orges	Avoine
	Prix.	Prix.		
AIN. — Bourg	21 25	16 00	»	15 50
CHARENTAISE. — Dijon	20 50	13 75	15 00	14 00
DOUBS. — Besançon	20 50	15 50	16 50	14 50
ISÈRE. — Bourgoin	21 25	14 50	15 00	14 00
JURA. — Dole	20 75	14 00	16 50	14 25
LOIRE. — St-Étienne	21 50	15 00	16 50	14 50
HAUTE-LOIRE. — Clugny	21 75	15 00	17 25	15 00
SAVOIE. — Chambéry	21 50	15 75	14 00	14 50
HAUTE-SAVOIE. — Gray	20 50	14 00	»	13 25
SAVOIE. — Albertville	20 50	14 00	»	16 00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21 25	17 00	17 50	17 00
Prix moyens	21 02	14 08	16 15	14 77
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 30	0 16	0 09	0 09
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	»

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Prignans	21 00	13 75	»	15 00
DORDOGNE. — Périgueux	21 25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21 50	15 75	15 25	15 25
GERS. — Auch	21 50	»	»	14 00
GIRONDE. — Bordeaux	22 50	16 00	16 00	14 50
LANDES. — Dax	21 75	16 00	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21 50	17 25	15 25	15 25
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21 75	»	»	19 00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21 00	15 00	14 00	»
Prix moyens	21 50	15 62	15 12	15 50
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 28	0 08	»	»
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	»

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22 50	16 25	15 00	14 75
AVEYRON. — Rodez	20 00	14 75	16 50	15 00
CANTAL. — Aurillac	22 50	»	»	»
GORREZE. — Brive	23 00	17 00	14 50	19 00
HÉRAULT. — Montpellier	22 50	»	»	16 00
LOT. — Figeac	20 75	»	»	13 75
LOZÈRE. — Mende	22 00	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22 00	»	»	»
TARN. — Loudun	21 25	»	»	15 00
TARN-ET-GAR. — Montauban	21 25	13 75	15 50	15 00
Prix moyens	21 70	15 44	15 47	15 50
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 00	0 13	»	»
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	0 07

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23 00	»	16 00	17 50
BASSES-ALPES. — Digne	22 50	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	22 75	»	»	15 50
ARDECHE. — Anagnin	21 50	15 50	17 00	16 50
B.-D.-RHÔNE. — Arles	22 50	»	14 00	16 50
DRÔME. — Montélimar	21 50	15 50	15 00	17 00
GARD. — Nîmes	22 50	»	16 00	15 00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	20 50	15 25	16 50	14 25
VAR. — Dragageon	23 50	»	»	»
VAUCLUSE. — Avignon	21 50	16 75	16 00	15 75
Prix moyens	22 17	15 75	15 79	15 81
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 07	0 15	0 18	»
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions — Les 100 kilogr.

Régions	Blé	Seigle	Orges	Avoine
Nord-Ouest	20 47	15 41	14 56	14 81
Nord	20 82	14 44	15 70	14 12
Nord-Est	20 43	14 25	15 00	14 58
Ouest	20 89	14 75	15 47	14 03
Centre	20 72	13 94	14 84	14 00
Est	20 01	14 08	16 15	14 77
Sud-Ouest	21 70	15 62	15 12	15 50
Sud	21 70	15 44	15 37	15 50
Sud-Est	22 17	15 75	15 79	15 81
Prix moyens	20 98	14 93	15 49	14 79
Sur la semaine précédente. ↑ Hauss.	0 30	0 08	0 01	0 04
précédente. ↓ Baisse	»	»	»	»

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogram.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	20.25	19.75	"	12.50	12.25
Alger.....	22.25	21.25	"	12.50	12.50
Oran.....	21.25	20.25	"	13.50	12.25
Tunis.....		20.00	"	11.50	

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim...	32.20	18.05	19.25	17.05
Berlin.....	32.08	17.81	"	16.50
ALSACE-LORRAINE. — Strasbourg.	31.00	18.00	"	"
Coblenz.....	31.75	18.00	17.75	18.25
Mulhouse.....	32.50	17.25	16.25	15.50
ANGLETERRE. — Londres.....	17.50	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.25	15.00	13.00	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	15.50	13.00	15.00	12.50
Bruxelles.....	16.75	13.25	15.00	15.25
Liège.....	17.00	13.25	16.00	13.00
Advers.....	17.00	13.25	16.00	13.00
HONGRIE. — Budapest.....	18.82	14.62	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	21.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	32.75	"	23.00	23.00
SUISSE. — Zurich.....	21.00	"	"	"
AMÉRIQUE. — New York.....	21.05	13.82	"	12.75
Chicago.....	19.65	"	"	14.10

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	52.00 à 52.50	35.12 à 35.41
Premières marques.....	52.00	33.12
Bonnes marques.....	50.50 à 51.00	32.16 à 32.48
Marques ordinaires.....	48.50 à 50.00	30.89 à 31.84
Farine de seigle (toute produite).....		22.00 à 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Bis blancs.....	22.00 à 22.50	Berques.....	21.00 à 21.50
— roux.....	21.25 à 22.25	Plats.....	18.00 à 18.50
— Montereau.....	21.00 à 21.50	Australie.....	18.00 à 18.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	14.75 à 15.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.50 à 14.75
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	14.00 à 15.00	Supérieures.....	15.25 à 16.00
Champagne.....	14.00 à 16.00	de l'Ouest.....	13.00 à 14.50
Beauce.....	14.50 à 15.00	Auvergne.....	16.00 à 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17.00 à 17.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.00 à 16.50
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	14.00 à 14.00
— belle qualité.....	15.00 à 15.00	du Liban.....	15.25 à 15.25
— ordinaires.....	14.50 à 14.75	Snède.....	15.25 à 15.25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	11.50 à 13.50	Recoupettes.....	10.00 à 10.00
Son gr. et moy.....	11.25 à 11.50	Remoul. bl.....	14.25 à 18.00
Son 3 <sup>e</sup> cases.....	11.00 à 11.25	— bis.....	12.50 à 13.00
Son fin.....	10.25 à 10.25	— bâtards.....	11.50 à 12.00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 24 février.

Dernier cours, 5 heures du soir.

Wagne-marques.....	les 100 L.	39.00 à 39.75
Biz.....		31.25 à 31.75
Esoungé.....		15.00 à 15.25
Seigle.....		11.00 à 11.25
Orge.....		11.00 à 11.25
Avoine.....		14.00 à 15.50
Sous.....		11.50 à 13.25

## Bourse du mercredi 24 février.

Sucres 88.....	les 100 k.	21.27 à
Sucres blancs n° 3 (courant).....		21.25
Huiles de colza (en tonnes).....		51.25
Huiles de lin (en tonnes).....		45.00
Suifs de la boucherie de Paris.....		61.00
Alcool.....		43.75

## BEURRES. — Halles de Paris. Le kilogr.

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2.60 à 6.16	Bourgogne.....	2.10 à 2.50
Gournay.....	2.30 à 3.80	Gâtinais.....	2.30 à 2.70
M. de Vire.....	2.50 à 3.10	Vendôme.....	2.40 à 2.50
de Bretagne.....	2.50 à 3.00	Beaugency.....	2.20 à 2.60
du Gâtinais.....	2.50 à 3.00	Ferme.....	2.40 à 3.10
Laithiers du Jura.....	2.50 à 3.50	Tours.....	2.00 à 2.90
de Charente.....	2.20 à 3.90	Le Mans.....	2.40 à 2.40
Suisses.....	3.00 à 3.80	Touraine.....	"

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande.....	98 à 120	Bourgogne.....	100 à 108
Picarde.....	98 à 120	Champagne.....	98 à 108
Brie.....	102 à 110	Nivernais.....	"
Touraine.....	104 à 122	Mayenne.....	100 à 150
Beauce.....	101 à 116	Bretagne.....	80 à 106
Bresse.....	100 à 104	Vendée.....	102 à 115
Allier.....	98 à 108	Auvergne.....	94 à 102
Poitiers.....	98 à 106	Midi.....	100 à 105

## FROMAGES. — Halles de Paris

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 60.00
— — grands moules.....	20.00 à 38.00
— — moyens moules.....	16.00 à 30.00
— — petits moules.....	8.00 à 16.00
— — laitiers.....	5.00 à 18.00

Le cent.

Camembert.....	25.00 à 30.00
Canchebert en boîte.....	40.00 à 78.00
— — eu paillons.....	"

Mont d'Or.....	20.00 à 23.00
Gournay.....	14.00 à 17.00
Livarot.....	80.00 à 110.00
Poul l'Évêque.....	50.00 à 65.00
Neufchâtel.....	12.00 à 15.00

Les 100 kd.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 à 110.00
Munster.....	120.00 à 145.00
Canal.....	100.00 à 125.00
Roquefort Société des caves.....	200.00 à 210.00
— autres.....	180.00 à 190.00
Hollaude, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 à 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	"
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 à 185.00
— — Suisse.....	170.00 à 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	2.25 à 4.75	Poulets Bresse.....	3.75 à 6.00
Canards fermes.....	2.50 à 4.00	— Nantes.....	2.00 à 5.50
Rouen.....	3.60 à 7.00	— Houdan.....	1.00 à 8.25
Dindes.....	11.00 à 17.00	Livrens.....	"
Oies d'Angers.....	"	Faisans.....	"
Lapins doux.....	1.25 à 3.25	Grives.....	"
— garenne.....	1.50 à 2.00	Gélinottes.....	"
Pigeons.....	0.70 à 1.40	Sarcelles.....	"

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogrammes

Paris.....	15,00 à 16,00	Domai.....	16,00 à 18,00
Avignon.....	11,75 12,50	Avignon.....	17,00 18,00
Dijon.....	15,00 16,00	Le Mans.....	16,00 17,00

SARRAZIN. — Les 100 kilogrammes

Paris.....	13,35 à 13,50	Avignon.....	12,00 à 12,25
Avignon.....	17,50 17,75	Nantes.....	12,75 12,75
Le Mans.....	13,00 13,50	Remous.....	12,00 12,00

RIZ. — Marseille les 100 kilogrammes

Piémont.....	42,00 à 48,00	Caroline.....	50,00 à 65,00
Saigon.....	19,00 19,00	Japon, ex.....	40,00 43,00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogrammes

	Haricots	Pois	Les fèves
Paris.....	30,00 à 65,00	32,00 à 32,00	37,00 à 45,00
Bordeaux.....	29,00 45,00	21,00 23,00	21,00 60,00
Marseille.....	30,50 35,00	21,00 22,00	15,00 45,00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogrammes			
Hollande.....	15,00 à 17,00	Rondes.....	7,00 à 9,00
Early-Roses.....	12,00 14,00	Rouges.....	13,00 15,00

Variétés industrielles et fourragères

Bois.....	6,25 à 17,00	Châlon-S.....	7,00 à 9,00
Evroux.....	12,00 14,00	Rouen.....	13,00 15,00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogrammes

Trèfles violets.....	110 à 150	Mâchets.....	30 à 40,00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35,00
Luzerne de Prov.....	120 155	Sainfoin simple.....	25 30,00
Luzerne.....	100 150	Pois jarrais.....	14 18,00
Ray-grass.....	40 55	Vesoues de print.....	17 22,00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes,

Dans Paris au domicile de l'acheteur.

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 41	35 à 40
Luzerne.....	52 52	44 45	36 40
Paille de blé.....	10 20	17 19	15 17
Paille de seigle.....	35 39	32 37	28 32
Paille d'avoine.....	20 21	17 19	15 17

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Le Mans.....	3,00	4,25	Laon.....	2,50 4,50
Moulins.....	1,00	6,50	Lavaur.....	7,00 7,75
Le Puy.....	2,75	5,75	Neufchâteau.....	3 25 5,75
Montélimar.....	4,00	6,00	Nevers.....	6,00 8,00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogrammes

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes	Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11,50 à 12,25	11,50 à 11,50	à	à
Oillette.....	12,00 14,00	à	à	à
Lin.....	14,25 15,75	15,00 15,00	15,50 17,50	
Arachide.....	15,50 15,50	14,25 14,25	14,25 14,50	
Sésame bl.....	11,75 12,75	12,00 12,00	11,25 12,50	
Coton.....	10,25 15,00	12,50 15,75	11,00 12,00	
Coprah.....	11,00 15,00	14,15 15,75	12,00 12,50	

GRAINES OLÉAGINEUSES. — 1 hectolitre.

	Colza.	Lin.	Oillette.
Carm.....	18,00 à 18,00	19,50 à 19,50	22,00 à 22,00
Lille.....	21,25 à 23,25	19,00 22,00	à
Douai.....	18,00 19,00	21,00 22,00	23,00 23,00

CHANVRES. — Les 50 kilogrammes

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	60,00 à 60,00	60,00 à 60,00	60,00 à 60,00
Saumur.....	60,00 60,00	60,00 à 60,00	60,00 à 60,00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogrammes)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alst.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

HOUBLONS. — Les 100 kilogrammes

Alst primé.....	190,00 à 195,00	Wichem.....	190 à 260,00
Bourguigne.....	210,00 225,00	Spill.....	195 285,00
Paperaigne.....	175,00 180,00	Alco.....	187 195,00

## ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogrammes, par livraison de 5000 kilogrammes

Sang desséché moulu.....	par kilogramme d'azote 1 75 à 1,82	
Nitrate desséché moulu.....	1 75 1 75	
Chlorure ferrique moulu.....	1 56 1 56	
Craie brute moulu.....	0 00 1 10	
Nitrate de soude.....	15/16 % azote 23,00 25,25	
— 36 potasse, 14 % potasse, 13 %.....	15,00 47,00	
Sulfate ammoniacal.....	20 21 %.....	31,75 32 75
Chlorure de potassium.....	45/52 % potasse.....	22,50 22,50
Sulfate.....	48/52 %.....	22,25 22,25
Kaïnite, 11,4 0/0 de potasse.....	5 20 5 85	
Carbonate de potasse 88/50.....	52,00 52,00	

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogrammes

Poudres oses vers 3 à Az, 10/15 phosphatés.....	11,50 à 11,50
— oses singulats 1 1 5 Az, 60 65 phosph.....	10,25 10,75
Scories de phosphore 60 60, 14 18 Phosph.....	6 75 7 75
Scories de Longwy 60 60, Mont-Saint-M.....	6 75 7 75
Scories Thomis, scories de Villers.....	6 75 6 75
Superphosphates oses pur, par k. d'ac. phosph.....	6 52 0 85
Superphosphates oses concs.....	6 42 6 42
Phosphate précipité.....	6 40 6 42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

ten gare de départ, pour livraisons de 5000 kilogrammes

Phosphate de la Somme, 18 20 à Dautheuil.....	2 45 à 2 45
— de Quivy, 14 15 à Quivy.....	2 50 2 50
— de l'Orne, 16 18 à Breuille.....	1 50 1 50
— Ardennes 18 20, gares Ardennes.....	3 55 3 55
— du Rhine 18 20, à Bellegarde.....	" " "
— Côte-d'Or, 14 16 à Monthard.....	3 50 3 50
— de l'Indre, 15 20 à Argenton.....	" " "
— du Lot 18 20, gares du Lot.....	1 30 1 30
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foz.....	1 50 1 50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4 25 4 25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5000 kilogrammes

Sésame 5,50 7 Az.....	à Marseille.....	10,75 à 10,75
Résine 4 5 Az.....	—	8,75 8 75
Arachide en coques, 3 50 4 Az.....	—	4,00 4 00
Pavot 4 50 5 Az.....	—	10,25 10,25
Rayon 4 50 Az.....	—	8 75 8 75
Palmiste.....	—	" " "
Pavot 5 25 5 75 Az.....	à Dunkerque.....	10,75 10,75
Colza des Indes 5 50 6 Az.....	—	10,25 10 50
Reims.....	—	7 10 7 50

Engrais divers. — Par 100 kilogrammes

Guano du Pérou, à Dunkerque 5 20 % Az.....	18 50 à 18 50
18 50, Acide phosph. 3 40, Potasse.....	18 50 à 18 50
Guano de poissons, 3 50 4 Az.....	" " "
Tourteaux organiques moulus 1 25 à 2 % Az.....	" " "
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2 50 2 50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1 50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2 10 2 10
Chiffons de laine, 7 10 Az, à Vienne.....	7 00 7 50
Chrysalides, 8 Az, 1 5 Phosph, Vienne Isère.....	" " "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol, au comptant.

Paris, 2 6 fin Indes.....	1 Lites, disp.....	12,00 à 12,00
60° dispend, 13 50 à 13 75.....	Bordeaux.....	18,00 18,00
4 derniers.....	10 degrés.....	85,00 90,00

SECRES. — (Paris, les 100 kilogrammes)

88° sacre n. 7 1/2, esp. ind.....	21 25 à 21 25
Secres blancs, n° 2, esp. ind.....	44 50 44 50
Raffines.....	58 50 60 50
Melasses.....	12 00 12 00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.

Table listing prices for Amidons and Féculés in Paris, including items like Amidon pur (travail) and Féculé de pommes de terre.

HUILES. — Les 100 kilogram.

Table listing prices for Huiles (Olive, Colza, Lin) in Orléans, with columns for quantity and price.

VINS

Vins de la Gironde.

Provenance. — Le tonneau de 900 litres.

Vins blancs. Année 1903.

Table listing prices for Vins blancs in 1903, including categories like Champagne, Bordeaux, and Cognac.

Vins blancs. Année 1903.

Table listing prices for Vins blancs in 1903, including Graves de Barsac and Petites Graves.

Vins du Midi. — Le tonneau.

Table listing prices for Vins du Midi, including Montpelliér, Carmon-Armon, and Vins rosés.

EAU-DE-VIE. — Le centogramme.

Cognac. — Eau-de-vie des trois années.

Table listing prices for Eau-de-vie and Cognac, with columns for years 1876, 1877, and 1875.

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Table listing prices for Produits divers, including Sulfate de soufre, Soufre trituré, and Sulfate d'acide.

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

Table listing various Emprunts d'État et de Villes, including bonds from the French Republic and various municipalities.

Valeurs françaises

Action

Table listing various Valeurs françaises (Actions), including Banque de France, Crédit Lyonnais, and various industrial companies.

Valeurs françaises

(Obligations.)

Table listing various Valeurs françaises (Obligations), including bonds from the French Republic, Crédit Foncier, and various municipalities.

Le gérant responsable : BOURCIGON.

Paris. — L. MAZOUZ, imprimeur, 1, rue Cassette.



## CHRONIQUE AGRICOLE

La gelée et la neige. — La guerre aux mulots; expériences faites dans la Charente (Voy. le 100) Danysz; modification projetée de la loi de 1863 et crédit demandé en vue de la destruction des mulots. — Acha des denrées agricoles par l'administration de la guerre; rapport des ministres des Finances et de la Guerre et décret du Président de la République. — Nouvelles recherches de MM. L. Mangin et P. Viati sur la Phthiriose de la vigne. — Influence du greffage de la vigne; communication de MM. Daniel et Laurent à l'Académie des sciences. — Note de la Station viticole de Cognac; suppression du labourage des vignes. — Les grèves agricoles dans le Midi; vœu émis par l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France. — Les vaches taurelières; une pratique des Arabes; lettre de M. Léon Langlois. — Foire-concours d'animaux reproducteurs à Crevant. — Exposition internationale de laiterie à Bruxelles. — Syndical central des agriculteurs de France. — Nécrologie: M. Emile Laurent.

## La gelée et la neige.

Après quelques jours de froid assez vif, le temps s'est mis à la neige.

La gelée n'a pas fait de mal aux récoltes en terre, du moins autant qu'on en peut juger en ce moment. La neige indique sans doute le commencement d'une période plus clémente; mais elle vient bien inopportunistement au moment où s'ouvre le Concours général agricole, surtout pour les constructeurs dont le matériel est exposé en plein air.

## La guerre aux mulots.

La campagne entreprise dans le département de la Charente contre les mulots, à l'aide du virus préparé par M. Danysz à l'Institut Pasteur, a été couronnée d'un succès complet. L'expérience a été faite sur une étendue de 1,200 à 1,300 hectares des cantons d'Aigre et de Rouillac, de l'arrondissement de Ruffec. Les rongeurs y étaient tellement nombreux que, sur certains champs, il y avait jusqu'à 20,000 trous par hectare, écrit M. Guéraud de Lahare dans l'article qu'on trouvera plus loin (p. 278). Les mulots ont mangé les cubes de pain ou les grains concassés imprégnés de virus qu'on leur avait jetés en pâture, et huit jours après presque tous avaient succombé; on estime qu'ils ont été détruits dans la proportion de 95 0/0.

L'expérience a été dirigée par M. de Laparent, inspecteur général de l'agriculture, assisté de M. Prioton, professeur départemental. La manipulation du virus — qui ne présente d'ailleurs aucun danger — et sa répartition sur les champs ont été surveillés par M. Chamberland, chef de service à l'Institut Pasteur, et par M. Danysz avec l'aide de MM. Périer et Artaud-Berthet, préparateurs à l'Institut Pasteur.

Les agriculteurs ont donc un moyen de se débarrasser rapidement des souris, des mulots ou des campagnols, voire des rats de la grosse espèce, qui prélèvent un si lourd tribut sur leurs récoltes, quand ils ne les dévorent pas avant qu'elles ne soient sorties de terre, comme cela s'est présenté cette année

dans plusieurs départements. Le procédé est inoffensif pour les animaux domestiques et il a en outre le mérite d'être peu coûteux, un litre de bouillon de culture, du prix de 2 fr. 50, suffisant, après dilution convenable, à imprégner le pain ou le grain nécessaires au traitement d'un hectare. L'opération, main-d'œuvre non comprise, revient ainsi à 3 fr. environ par hectare.

Il n'est pas douteux que le virus Danysz va être employé sur tous les points ravagés par les mulots, et dès à présent l'Institut Pasteur se met en mesure d'en préparer mille litres par jour.

Les meilleurs procédés d'extermination des rats ne peuvent être réellement efficaces que s'ils sont appliqués avec ensemble sur tout le territoire envahi. C'est pourquoi M. le Ministre de l'agriculture a déposé un projet de loi complétant la loi de 1863 sur les associations syndicales, et d'après lequel la destruction des rongeurs sera obligatoire pour tous les cultivateurs, lorsque la majorité des propriétaires, ou les possesseurs de la moitié au moins de la surface des terrains, auront résolu de faire la guerre aux mulots ou aux campagnols. De cette façon, l'action commune ne sera pas entravée par l'inertie ou le mauvais vouloir de quelques-uns.

Des subventions pourront être accordées aux Syndicats de cultivateurs qui se constitueront pour la destruction des mulots.

Ajoutons que la Commission du budget a fait bon accueil, en principe, à la proposition de M. Mulac, qui a demandé l'ouverture d'un crédit de 500,000 fr. pour pourvoir aux frais de la lutte contre les petits rongeurs des champs. Ce crédit serait réduit à 330,000 fr. d'après le projet de loi qui a été déposé le 1<sup>er</sup> mars sur le bureau de la Chambre par le Ministre de l'agriculture et le Ministre des Finances.

## Achat des denrées agricoles par l'administration de la guerre.

Nous avons analysé, dans le numéro du 4 juin 1903, le rapport présenté par M. l'inten-

dant général François au nom d'une commission chargée par M. le général André de rechercher les meilleurs procédés d'achat de denrées agricoles par l'administration de la guerre.

Le ministre de la guerre, et le ministre des finances ont adressé à ce sujet au Président de la République le rapport suivant :

Paris, le 9 février 1901.

Monsieur le Président,

En vue de donner satisfaction aux vœux exprimés, tant au sein du Parlement que par l'organe de conseils généraux, syndicats agricoles, etc., j'ai, à la date du 28 décembre 1901, institué une commission chargée de rechercher les meilleurs procédés d'achats de denrées agricoles par l'administration de la guerre.

Cette commission, présidée [par M. l'intendant général François, était composée de membres du Parlement, de représentants de l'agriculture et du commerce et de fonctionnaires de mon département.

Elle a terminé ses travaux, qui sont exposés dans un rapport inséré au *Journal officiel* du 27 mai dernier.

Il y aurait avantage à mettre en application, à titre d'expérience, le plus tôt possible, au cours de la présente campagne agricole, sinon toutes les conclusions de ce rapport, dont certaines nécessitent des études complémentaires assez longues, tout au moins celles d'entre elles qui paraissent pouvoir être mises en pratique dès à présent.

Mais les expériences à entreprendre comporteraient, pour pouvoir être tentées avec succès, une dérogation aux dispositions de l'article 22 du décret du 18 novembre 1882, concernant les objets à livrer immédiatement, et par laquelle sont autorisés des achats de grains et de fourrages, sur simple facture, jusqu'à concurrence de 10,000 fr., alors que les achats de cette nature ne peuvent actuellement dépasser 1,500 fr.

Cette dérogation a été arrêtée après entente entre nos deux départements et après avis du conseil d'Etat. Elle fait l'objet du projet de décret ci-joint que nous avons l'honneur de vous soumettre en vous priant de vouloir bien, si vous en approuvez la teneur, le revêtir de votre signature.

Conformément à ce rapport un décret en date du 9 février stipule que :

Pour les services en gestion directe du département de la guerre désignés de concert entre les ministres de la guerre et des finances, il pourra être fait, par dérogation aux dispositions de l'article 22 du décret du 18 novembre 1882 concernant les objets à livrer immédiatement, des achats de grains et de fourrages, sur simple facture, jusqu'à concurrence de 10,000 fr.

Cette disposition aura effet jusqu'au 30 juin 1903.

#### Phthiriose de la vigne.

M. L. Mangin et P. Viala viennent de communiquer à l'Académie des sciences, et de publier dans un important mémoire, les résultats de leurs nouvelles recherches sur la Phthiriose de la vigne. Cette maladie qui ne sévit qu'en Palestine est due à la symbiose d'une cochenille, le *Dactylopius vitis* et d'un champignon, le *Bornetina corium* : l'insecte pique les racines et le cryptogame se développe aux dépens de la sève dégorgée. La cochenille a une existence souterraine, parce que le climat de la Palestine est extrêmement sec.

L'année 1903 ayant été très pluvieuse dans le Sud de la Syrie, les cochenilles se sont montrées en grand nombre dans les régions ombragées du feuillage et se sont accumulées au collet des souches où, par leurs piqûres, elles ont provoqué une végétation extraordinaire du *Bornetina corium*. On a recueilli sur les cepes des masses mycéliennes pesant 6 à 8 kilogram., qui ressemblaient à des betteraves soudées à leur base, ayant la consistance du caoutchouc ou du coton comprimé.

La végétation extraordinaire du *Bornetina* en Palestine correspond aux masses volumineuses que MM. Mangin et Viala ont obtenues dans leurs cultures variées, et qui n'avaient d'autre limite que la dimension des vases de culture. En variant les milieux de culture, ils ont constaté l'influence de ceux-ci sur la structure du champignon et notamment sur la conformation des spores dont la couleur et les ornements peuvent présenter de grandes différences. C'est ainsi que MM. Mangin et Viala ont obtenu une race nouvelle de *Bornetina* à spores ornées, blanches, qu'ils espèrent pouvoir fixer définitivement.

Les nouvelles recherches de MM. Mangin et Viala présentent un grand intérêt pour la mycologie.

#### Influence du greffage de la vigne.

Les viticulteurs admettent que le sujet n'a pas d'influence sur le greffon, et, dans la reconstitution des vignobles, ils se sont surtout préoccupés de l'adaptation au sol des porte-greffes.

La communication faite à l'Académie des sciences par MM. Lucien Daniel et Ch. Laurent (voir. p. 293), contredit quelque peu cette opinion. Elle montre que l'anatomie de la vigne varie sous l'influence du greffage, et que le vin des vignes greffées diffère sensiblement du vin des vignes non greffées; la modification peut être considérée comme

utile ou nuisible, suivant les cas. Ce sont des faits dont il y aura lieu de tenir compte dans le choix des porte-greffes.

#### Station viticole de Cognac.

Dans les Charentes, écrit M. J. M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac, les pluies abondantes ont provoqué de graves inondations. D'après les observations faites à la Station viticole, il est tombé pendant la première quinzaine de février, une quantité de 150 millim. 6 d'eau : c'est plus du cinquième de la quantité moyenne annuelle. Ces pluies ont beaucoup entravé les travaux du vignoble. Les opérations de la taille ont été suspendues et les labours complètement arrêtés. M. Guillon, dit ensuite au sujet de la suppression du labourage des vignes :

A propos des labours on a beaucoup parlé ces derniers temps de leur suppression. Quelques expériences encore bien peu nombreuses, semblent démontrer, en effet, qu'une vigne simplement débarrassée de mauvaises herbes par un sarclage très superficiel, donne des récoltes plus abondantes, que lorsque le sol a été labouré profondément et à plusieurs reprises. Il est certain que l'examen attentif de ce qui se passe dans nos champs d'expériences montre que certains porte-greffes, désignés plus spécialement sous le nom de *rustiques*, donnent des résultats surprenants sans fumure, sans défoncement, et dans des sols très superficiels obligeant à des labours peu profonds. Les porte-greffes auxquels je fais allusion ne sont pas encore répandus dans la pratique.

D'autre part, et cela en raison du prix du vin plus élevé il y a quelques années qu'aujourd'hui, on a parfois abusé des labours nombreux et profonds. C'est un luxe que la viticulture actuelle ne se permet plus.

Enfin, la théorie — qui généralement vient après la pratique — a peut-être exagéré le rôle scientifique des labours (effet des microorganismes).

M. Guillon ajoute que, jusqu'à preuve du contraire, il tient les labours pour utiles, à la condition de ne pas en abuser. Cette question préoccupe d'ailleurs depuis longtemps le directeur de la Station de Cognac, qui a installé, il y a deux ans, à son champ d'expériences de Marsville, 8 carrés de vigne dont les uns ne reçoivent aucun labour, et les autres des façons plus ou moins profondes et en quantité variable. Ces expériences demanderont plusieurs années pour être concluantes.

#### Les grèves agricoles dans le Midi.

L'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France, qui comprend douze cents syndicats unis et près de huit cent mille

adhérents, a tenu son Assemblée générale annuelle : au cours de cette réunion, il a été naturellement question des grèves qui sont survenues dans plusieurs départements du Midi. Il est à noter que, dans ces départements, il n'existe pour ainsi dire pas de syndicats agricoles proprement dits, nulle région ne s'est montrée plus rebelle au mouvement syndical qui entraînait toute la France agricole. C'est depuis un peu plus d'un an seulement qu'une trentaine de syndicats d'ouvriers agricoles s'y sont créés et que, sous l'impulsion de meneurs plus politiques qu'agriculteurs, ils ont provoqué les grèves actuelles, assurément légitimes, mais qui n'ont pas tardé à tomber dans des abus condamnables, ce qui n'a rien de surprenant, étant donné les promoteurs du mouvement.

À la suite d'une intéressante discussion, l'Union centrale des syndicats a émis le vœu suivant :

« L'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France, déplorant les très regrettables incidents qui se sont produits au cours des grèves agricoles dans le Midi, incidents qui n'ont pu surgir que par suite de l'antagonisme apparent d'intérêts, pourtant solidaires, agissant séparément, constate que nulle région de France n'a aussi peu de syndicats agricoles mixtes, affirme à nouveau sa doctrine constante et déclare que le seul moyen d'éviter de tels excès est la création, partout où il n'en existe pas encore, de véritables syndicats agricoles groupant, dans une même association, propriétaires, fermiers, métayers et ouvriers. »

#### Les vaches taurelières.

Au sujet des articles publiés dans les numéros des 11 et 18 février par M. L. Léouzon et Emile Thierry, sur un traitement chirurgical appliqué aux vaches taurelières, M. Léon Langlois nous écrit de la ferme Tas-salent (Algérie) :

Monsieur,

Je lis dans le numéro du *Journal d'Agriculture pratique* du 11 février, la description d'un procédé pour rendre fécondes les vaches taurelières, par l'ablation du clitoris.

Les indigènes, ici, extirpent aussi cet organe chez les vaches taurelières, avec succès paraît-il. Je n'ai pas voulu employer ce procédé dans un cas qui s'est produit chez moi, croyant avoir affaire à l'un de ces nombreux remèdes inefficaces de la médecine arabe, et je ne vous le cite que parce que je le vois appliquer en Irlande, pays si différent de l'Algérie. — L'observation peut donc être exacte. Mais, comme dans le cas raconté par M. Bowly, il faut que la vache devienne taurelière après une première gestation ; le remède est inefficace si la vache n'a pas encore produit.

Le moyen employé en Irlande, avec succès, paraît-il, pour empêcher les vaches de devenir taurelières, est donc appliqué d'une manière empirique par les Arabes et sans doute depuis fort longtemps.

#### Loire-concours d'animaux reproducteurs Crevant à Crevant (Indre).

Le mardi avant les Rameaux, 22 mars 1904, jour de la foire aux moutons tenue annuellement à Crevant, le Syndicat de la race ovine berrichonne admise au Livre d'origine, variété de Crevant, organise à Crevant (Indre), un concours spécial d'animaux reproducteurs de cette variété.

Les animaux provenant des départements voisins seront admis comme ceux de l'Indre. Il ne sera perçu, à la foire ni au concours, aucun droit d'entrée ni de péage.

Des médailles, des plaques et des prix en argent y seront distribués.

#### Exposition internationale de laiterie à Bruxelles.

La Société nationale de Laiterie belge, présidée par M. le baron Peers de Nieuwburg, organise pour les 23 et 24 avril prochain, au Palais du Cinquantenaire, à Bruxelles, sa troisième exposition de laiterie qui coïncidera avec le concours d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine, donné par la Société nationale pour l'amélioration des races bovines en Belgique.

Pour y prendre part, les étrangers ont à payer un droit d'inscription de 10 fr. Les exposants doivent acquitter en outre un droit de un franc par mètre carré qu'ils occupent.

Les demandes d'inscription doivent être adressées avant le 1<sup>er</sup> avril à M. Arm. Collard Boyv, secrétaire général de la Société nationale de Laiterie, Square Marie Louise, 56, à Bruxelles.

L'exposition est ouverte à tous les objets concernant l'industrie laitière : machines, appareils, plans, collections, matériel d'enseignement, journaux, livres, produits laitiers (lait, beurre, fromages et sous-produits).

Les concours spéciaux comprennent : les appareils de pasteurisation ; des mémoires sur l'étude comparative des différents procédés d'appréciation du lait à la ferme ; la méthode de paiement du lait la plus équitable dans les sociétés laitières ; le traitement hygiénique du lait destiné à l'alimentation publique ; l'utilisation du lait dans l'alimentation publique.

#### Syndicat central des Agriculteurs de France.

L'Assemblée générale annuelle du Syndicat Central s'est tenu rue d'Athènes, sous

la présidence de M. P. Le Conte, vice-président, remplaçant M. Albert Tignyard, président, retenu par une indisposition.

Le rapport présenté à l'assemblée a permis de constater le développement toujours croissant de cette utile institution, qui depuis 18 ans a rendu tant de services à la cause agricole.

Le nombre de ses membres s'est accru cette année dans une proportion plus grande encore que les années précédentes, et l'importance des affaires que ceux-ci ont apportées au Syndicat Central s'est aussi notablement accrue.

Dans une allocution très applaudie, M. le Président a rappelé les origines du Syndicat Central, ses efforts incessants, les œuvres qu'il a su réaliser. Alors que tant de tentatives du même genre n'aboutissaient qu'à des échecs, le Syndicat Central progressait de jour en jour, prouvant par son constant développement la bonne organisation de ses services et la faveur dont il jouit dans le monde agricole.

A l'heure où le trust des superphosphates préoccupe à juste titre l'Agriculture française, les cultivateurs doivent plus que jamais se grouper autour de l'Association qui la première a signalé le péril, et qui lutte si vaillamment pour en atténuer les effets.

Le Président a terminé en engageant les agriculteurs à opposer entente à entente, à se grouper autour de la bannière syndicale, car le jour où tous les agriculteurs susceptibles d'utiliser les services du Syndicat Central seront venus à lui, il constituera le plus puissant moyen de défense qu'ils aient jamais eu à leur disposition.

#### Nécrologie.

La Belgique vient de perdre un de ses agronomes les plus éminents. M. Emile Laurent, professeur à l'Institut agricole de Gembloux, était parti au mois de septembre dernier pour le Congo, où il avait fait déjà plusieurs voyages d'exploration et d'études scientifiques ; atteint d'une fièvre maligne sur le bateau qui le ramenait en Belgique, il est mort en mer après quelques jours de maladie.

M. Emile Laurent était un botaniste distingué, dont les études de biologie végétale et les travaux sur la flore coloniale sont unanimement appréciés du monde savant. Il avait fait, avec M. Schloësing fils, des recherches très intéressantes sur la fixation de l'azote de l'air par le sol.

Le savant belge que la mort vient d'enlever à l'âge de 42 ans était membre correspondant de l'Académie royale de Belgique, de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'Agriculture de France.

A. DE CÉRIS.

## DÉNATURATION DE LA MARGARINE

## EN VUE DE PRÉVENIR LA FALSIFICATION DU BEURRE

Nous avons rappelé dernièrement (1) les faits dont la constatation a rendu inapplicables à la recherche de la margarine dans le beurre, les procédés d'analyses fondés sur le dosage des acides gras. A certaines époques, la composition des beurres pouvant varier sous l'influence de l'alimentation ne permet pas de les distinguer, par le dosage des acides gras, des beurres additionnés de margarine. On a donc dû chercher d'autres moyens, révélant d'une manière certaine le mélange frauduleux de beurre et de margarine, quelles que soient l'origine du beurre et l'époque de sa production.

Il s'agissait de trouver une ou plusieurs substances ne modifiant en aucune façon le goût ou l'aspect de la margarine, dépourvues de toute action nocive, laissant en un mot au précieux aliment gras à bon marché que constitue la margarine, toute sa valeur alimentaire et toutes ses qualités. Il ne s'agit point, en effet, d'entraver d'une façon quelconque la consommation de la margarine, ni d'en restreindre l'usage si favorable, à raison de ses propriétés et de son prix peu élevé qui en font un excellent succédané du beurre. On ne saurait oublier l'énorme importation de ce produit en Danemark, où sa consommation par la masse des habitants de ce pays, a permis aux éleveurs danois d'exporter la plus grande partie de leur beurre, les producteurs ayant substitué, pour leur usage personnel, la margarine pure au beurre qu'ils envoient, on sait dans quelle énorme proportion, sur les marchés européens et notamment sur la place de Londres. Le seul but à atteindre est de prévenir la vente, comme beurres purs, de beurres additionnés d'une quantité quelconque de margarine.

Deux substances, d'une innocuité parfaite, sont depuis quelques années employées dans ce but en Belgique et en Autriche où, des lois spéciales ont rendu obligatoire leur incorporation à la margarine : ce sont la fécule de pomme de terre sèche (déshydratée) et l'huile de sésame ; la première à la dose de deux parties pour mille de la graisse employée pour la fabrication de la margarine ; la seconde à la dose de 50 parties pour la même quantité de corps gras (mille parties.)

Le beurre naturel ne contenant ni fécule, ni huile de sésame, tout produit vendu sous le nom de beurre, dans lequel l'analyse décelerait la présence, facile à constater d'une façon absolument certaine, de l'une ou de l'autre de ces substances et à *fortiori* des deux est considéré par la loi comme du beurre frauduleusement additionné de margarine.

Avant de proposer au Parlement français l'introduction dans la loi en préparation, des mesures adoptées en Belgique et en Autriche, l'administration de l'agriculture a jugé utile d'ordonner de nouvelles recherches pour établir nettement la possibilité d'utiliser, comme dénaturants, la fécule et l'huile de sésame. Les résultats de ces recherches ont été tout à fait favorables ; nous allons les indiquer en quelques mots, renvoyant pour les détails le lecteur à l'intéressant rapport de M. Lucien Cornet.

En ce qui concerne la fécule, les expériences de M. Rousseaux de l'Institut agronomique, ont confirmé la très grande facilité avec laquelle peut être décelée sa présence, même lorsque la margarine n'en renferme que des traces. Si la fécule est employée à l'état cru, des lavages prolongés à l'eau peuvent l'enlever, mais M. Mainsbecq a montré que si elle a été préalablement desséchée et mélangée à de l'huile, l'eau n'arrive plus à l'éliminer. M. Rousseaux a confirmé ce fait par de nombreux essais. L'analyse microscopique et l'analyse chimique permettent de déceler les plus petites quantités de fécule dans le beurre qu'on additionne de margarine féculée.

Il semble certain que la seule obligation d'incorporer de la fécule déshydratée à la margarine, au moment de sa fabrication, suffirait pour permettre de constater en toute assurance sa présence dans le beurre additionné de cette margarine. Mais l'intensité croissante de la fraude a semblé appeler l'addition d'huile de sésame à concourir, en même temps que la fécule, à la dénaturation de la margarine. Comme la fécule, l'huile de sésame a l'avantage de ne pouvoir être entraînée par les lavages à l'eau, ou par tout autre procédé et d'être très facilement décelée, sa présence après son incorporation ne pouvant être masquée par rien.

Une objection à l'emploi de l'huile de

1, Journal d'agriculture pratique du 25 février 1901.

sésame a été présentée. Pour qu'elle ait sa valeur comme substance indicatrice de fraude, il faut qu'aucun beurre pur ne fournisse cette réaction. Quelques auteurs ayant prétendu que la réaction de l'huile de sésame pouvait se produire dans des beurres purs, lorsqu'on avait recours au tourteau de sésame dans l'alimentation des vaches laitières, il importait de s'assurer par des expériences bien conduites de la valeur ou de l'inanité de cette affirmation. Des résultats contradictoires ayant été signalés à l'étranger par quelques chimistes, le ministère de l'agriculture a fait entreprendre dans les écoles de Grignon, de Berthonval, de Wagnonville et de Rennes, de nouvelles recherches à ce sujet.

L'administration de l'agriculture n'avait

pas fait connaître aux directeurs des écoles le but qu'elle se proposait d'atteindre afin d'éviter toutes suspensions qui auraient pu s'élever sur la manière dont les expériences auraient été conduites.

La question vaut qu'on s'arrête à la manière dont les expériences ont été instituées, ainsi qu'aux résultats favorables à l'introduction de l'huile de sésame qui en découle. Nous y reviendrons prochainement, saisissant l'occasion que nous fournira l'une des expériences, pour proposer l'addition au projet de loi de quelques prescriptions spéciales sur les conditions, autres que l'absence de margarine, qui nous paraissent indispensables à imposer pour la vente des beurres.

L. GRANDEAU.

## LE CAMPAGNOL DES CHAMPS

### EXPÉRIENCES DE DESTRUCTION AU MOYEN DU VIRUS DANISZ

Certaines régions de la France sont actuellement frappées d'une invasion de campagnols véritablement extraordinaire. Les départements les plus atteints sont : la Charente, la Charente-Inférieure, les Deux-Sèvres, la Marne, la Haute-Marne, le Jura, l'Eure-et-Loir.

Dans la partie nord de la Charente, où le fléau présente la plus grande intensité, le dommage est immense. La surface du sol est criblée de trous à la façon d'une passoire (on en a compté jusqu'à 20,000 par hectare) et les couches sous-jacentes sont sillonnées de galeries innombrables. On estime à 50,000 hectares l'étendue infestée. Plus de 25,000 habitants sont tertifiés par la perspective d'une misère prochaine. Non seulement il sera impossible de nourrir le bétail des fermes, mais les cultivateurs eux-mêmes seront privés des éléments de leur subsistance.

Emu de cet état de choses, le ministre de l'Agriculture a chargé une commission de savants d'étudier les moyens de destruction des campagnols dans une région de l'arrondissement de Ruffec. Les résultats des essais qui ont été faits avec le virus préparé par M. Danysz, de l'Institut Pasteur ont été très concluants.

Ils ont été effectués dans les cantons d'Aigre et de Bouillac, les plus envahis, sur une surface de plus de 4,000 hectares d'un seul tenant. Ces essais, qui ont duré deux semaines, ont eu lieu sous les auspices du ministère de l'Agriculture et sous la direction de M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture; ils ont été exécutés par M. Danysz lui-même, en collaboration avec M. Chamberland, chef de service à l'Institut Pasteur, et avec l'aide de MM. Périer et Artaud-Berthet, préparateurs à cet établissement. M. Prioton, professeur départemental, et les autres professeurs d'agriculture de la région y ont également participé, ainsi que quelques élèves de l'école

d'agriculture de la Charente, accompagnés d'un professeur.

Le principe du procédé Danysz est le suivant : on imprègne de virus dilué du pain ou du grain que l'on répand sur les champs envahis. Les rongeurs qui mangent ces aliments empoisonnés en éprouvent une maladie mortelle, qui se propage ensuite par contamination.

Les expériences de M. Danysz lui ont en effet montré que « absorbé avec les aliments, le bacille est très pathogène pour toutes les espèces de campagnols et de souris connues en France, et qu'il ne produit aucun effet appréciable sur les rongeurs de grande taille, ainsi que sur les canards, les poules et les pigeons », pas plus d'ailleurs que sur les chiens, les chats et le bétail. « Enfin, dit M. Danysz, l'expérience que nous avons faite sur nous-même, et que beaucoup d'autres personnes ont bien voulu répéter, nous a prouvé que les cultures de bacille, absorbées même à de très fortes doses, ne sont nullement dangereuses pour l'homme. »

Le virus, préparé à l'Institut Pasteur, est contenu dans un bouillon de culture qui est lui-même logé dans des bouteilles hermétiquement bouchées. Dans des récipients en terre ou en faïence on dilue le virus en versant 4 litres d'eau pour 1 litre de liquide, et on ajoute 5 cuillerées à bouche de sel de cuisine, destiné à retarder la fermentation du produit.

Le pain, qui a été au préalable débité en petits cubes de 1 centimètre de côté, puis desséché au four, est mis à tremper dans la solution le temps nécessaire pour qu'il en soit bien imprégné. Si on emploie les grains, l'avoine ou l'orge seront aplatis avant le trempage, et celui-ci devra durer plus longtemps que pour le pain, trois heures environ, afin que l'imprégnation soit bien complète. Le trempage doit être fait le jour

même de l'emploi (surtout par les temps chauds), afin d'éviter l'altération du liquide par un séjour à l'air trop prolongé.

Ainsi préparés, le pain ou les grains étaient répandus sur les champs, par les habitants des communes intéressées, aussi régulièrement que possible, sans pour cela chercher à les déposer dans les trous; les rongeurs trouvent toujours ces aliments, dont ils sont très friands. On doit tenir compte, toutefois, de l'abondance des trous de campagnols. Plus ils sont nombreux, plus on doit mettre d'appâts. Dans les terres récemment labourées, presque privées de campagnols, ceux-ci n'y trouvant plus à vivre, on économise le produit et on va plus vite.

Les expériences d'Aigre ont montré que 1 litre de virus et 10 kilogrammes, de pain, ou 10 kilogrammes de grains, suffisent pour 1 hectare. Un homme peut faire 2 hectares par jour. 100 kilogrammes de pain donnent 200 litres de cubes.

Le prix du traitement, qu'il est encore difficile d'établir d'une manière absolue, ne dépassera pas 5 francs par hectare, le travail d'épandage non compris. Les grains aplatis, l'avoine, ou mieux, l'orge, sont plus économiques que le pain; c'est à eux qu'on devra donner la préférence.

M. Danysz estime que, bien qu'un campagnol empoisonné arrive à mourir au bout de trois et quatre jours, il faut compter sur une huitaine de jours pour que la contamination soit complète et puisse entraîner la mort des animaux sur une surface donnée. D'ailleurs, à Aigre, nous n'avons fait les constatations que huit jours après dans les champs d'expériences traités. Voici ces constatations :

Des champs de luzerne absolument ravagés et criblés de trous ont été traités, les uns au pain, les autres à l'avoine. Au labour qui a été fait huit jours après, nous avons trouvé tous les rats morts dans leurs nids. Dans les champs non traités et choisis sur des points assez éloignés pour que la contagion de la maladie ne vienne pas fausser l'expérience, tous les rats étaient vivants lors du labour.

Dans une luzerne de 70 ares environ, contenant 1.304 terriers habités et qui ont reçu chacun une bouchée de pain empoisonné, 37 trous seulement ont été rouverts, et, huit jours après, au labour, tous les rats étaient morts.

Des talus de routes, qui auraient pu servir de refuges aux campagnols, ont été traités; en les fouillant à la pioche on ne trouvait que des rats morts.

Des meules de paille et de foin en pleins champs, autour desquelles on avait répandu du pain, ont été complètement bouleversées huit jours après et les rats étaient également morts.

Enfin, une fois labourés et réensemencés à nouveau, les champs de la région traitée fourniront encore des observations complémentaires qui ne manqueront certainement pas de concorder avec les résultats que nous avons constatés les 7 et 8 février.

Les autopsies, que M. Danysz a faites à Aigre même sur des campagnols vivants et sur des campagnols morts, étaient toutes positives pour ces derniers. Au microscope, on distinguait très facilement dans le sang des victimes la bacille mortel, en forme de bâtonnets arrondis aux deux extrémités; tandis que ces bâtonnets faisaient défaut dans le sang des rats tués pour faire l'autopsie comparative.

Les expériences d'Aigre sont donc très concluantes, et la découverte, par M. Danysz, d'un virus nouveau, essayé d'une manière aussi éclatante sous les yeux des autorités, et d'une foule considérable de cultivateurs, pendant deux semaines consécutives, vient encore ajouter à la gloire de l'Institut Pasteur, qui a déjà produit tant de merveilleuses découvertes si utiles à l'agriculture et à l'humanité.

*Application en grand du Procédé Danysz.* — Pour que ce procédé présente une utilité vraiment pratique, il faut qu'il soit appliqué en grand, dans toutes les régions envahies et commune par commune. Le traitement devrait même être rendu obligatoire, à la façon de l'échenillage, et fait par les cultivateurs eux-mêmes, sous la direction des maires, assistés des instituteurs, des gardes-champêtres, des cantonniers. Avec de la bonne volonté de la part des habitants, le traitement de toutes les terres d'une commune ne demandera que quelques jours.

Pour que la répartition des grains imprégnés de virus soit aussi régulière que possible, il sera nécessaire de procéder comme nous l'avons fait à Aigre, c'est-à-dire de diviser le personnel en plusieurs équipes de vingt-cinq à trente personnes (hommes et femmes, muets de paniers de grains) espacées à 3 mètres au plus, et dirigées chacune par un moniteur.

L'équipe marchera en front de bataille, et le dernier homme du côté de la partie à traiter sera porteur de jalons qu'il placera de distance en distance, afin de délimiter la partie traitée et de former une direction au premier homme de l'équipe pour le retour. Chaque équipe traitera une partie de commune bien délimitée par des routes, des chemins, des cours d'eau ou des bois. Il faudra avoir soin de répandre du grain partout, aussi bien dans les vignes, les bois, les chemins herbeux, les talus des routes, que dans les champs et les prés. En principe, il ne doit pas rester la plus petite surface qui n'en ait reçu. Ainsi traitées, — les expériences d'Aigre l'ont démontré, — les régions envahies par les campagnols seront débarrassées de ces rongeurs.

Afin d'agir vigoureusement et sans retard sur plusieurs points à la fois, l'Institut Pasteur se met en mesure en ce moment de préparer en grand du virus pour pouvoir le livrer par grandes quantités aux départements infestés, et cela à tour de rôle, bien entendu.

D'autre part, M. Mulac, député d'Angoulême, a déposé récemment sur le bureau de la Chambre une proposition de loi ouvrant un crédit de

500,000 fr. à affecter à la destruction des campagnols.

De son côté, le Conseil général de la Charente a voté dans le même but, le 30 janvier dernier, une somme de 30,000 fr.

Les communes pourraient ainsi recevoir le virus à des prix aussi bas que possible, et la dépense du traitement sera elle-même des plus réduites; elle sera sûrement inférieure au chiffre de 3 fr. par hectare que nous avons déjà indiqué comme maximum. Les cultivateurs n'auront probablement à fournir pour leur part que le travail et leur bonne volonté.

Enfin, le Conseil général de la Charente a également décidé de faire remise du principal de l'impôt foncier aux propriétaires dont les terres ont été ravagées, et de donner aux familles les plus nécessiteuses une indemnité en rapport avec l'état des finances.

Malgré toutes ces attentions généreuses, il est à craindre que cette terrible invasion de campagnols réduise bien des cultivateurs à la misère, au moins pour cette année, car c'est la source même de la prospérité du pays qui disparaît.

S. GUÉRAUD DE LAHARPE.

## DES VARIÉTÉS DE BETTERAVES À SUCRE À CULTIVER

### OBSERVATIONS À PROPOS DE LEUR MODE DE CULTURE

Il semble inutile de rappeler quels progrès agricoles et industriels suscita en France la loi de 1884 sur le régime des sucres. L'impôt étant perdu d'après les dispositions de cette loi, non plus sur le produit fabriqué, mais sur le poids des betteraves mises en œuvre, le fabricant exigea du cultivateur des racines riches, et lui-même s'efforça de retirer de la betterave la plus grande quantité possible de sucre, en transformant ses appareils et en perfectionnant ses procédés d'extraction.

Aussi, alors qu'en 1884-1885 le rendement en sucre de la betterave n'avait été que 3.99 0/0, il atteignait 12.08 0/0 pendant la campagne 1898-1899; 11.75 0/0 pendant la campagne 1899-1900. En 1883, la production du sucre était tombée à 272,962 tonnes; elle dépassa 900,000 tonnes en 1899-1900.

Il peut donc paraître étrange qu'une loi ayant donné de tels résultats ait été l'objet de critiques assez vives, notamment qu'on lui ait reproché d'avoir fail du perfectionnement de la richesse saccharine l'unique objet de la culture betteravière.

M. Dehérain, se basant sur des expériences faites à Grignon, dans lesquelles il avait cultivé comparativement des betteraves dites sucrières d'origine française ou étrangère, et des betteraves dites demi-sucrières, s'exprimait ainsi devant la Société nationale d'agriculture (2 mars 1898) :

Individuellement, chaque betterave sucrière renferme une proportion de sucre pour cent beaucoup plus forte que les betteraves fourragères ou demi-sucrières; mais comme ces dernières ont un rendement en poids plus élevé, si on en calcule la quantité totale de sucre produite à l'hectare, on constate que souvent les betteraves demi-sucrières en fournissent une plus grande quantité que les betteraves sucrières. Ainsi, en 1897, à Grignon, la *Vilmorin améliorée*

donnait 6,268 kilogr. de sucre à l'hectare, les *Collet rose* 6,538 kilogr., les *Brabant* 7,237.

M. Dehérain estimant alors que non seulement les betteraves demi-sucrières donnaient plus de sucre à l'hectare, mais encore plus de pulpes et des pulpes plus riches en matière azotée, exprimait déjà le vœu, en 1898, qu'on rétablît l'impôt sur le sucre achevé, afin que les cultivateurs puissent semer les racines *demi-sucrières*.

Ce vœu, la loi de 1903 l'a réalisé, l'impôt n'est plus perçu sur la betterave, mais sur le sucre achevé. Est-ce à dire que le cultivateur doit abandonner les racines sucrières et semer des demi-sucrières? Nous ne le croyons pas.

Tout d'abord il y a lieu de remarquer que les résultats des expériences de M. Dehérain, sont loin d'avoir été partout et toujours confirmés. Les essais culturaux, par exemple, faits en 1903 par le laboratoire syndical des fabricants de sucre de France, dans des conditions particulièrement rigoureuses, et répétés sur un grand nombre de points de nos régions betteravières, n'ont pas accusé de semblables différences dans les quantités totales de sucre produites à l'hectare par les betteraves sucrières et les betteraves demi-sucrières; souvent même les betteraves sucrières ont donné plus de sucre à l'hectare que les betteraves demi-sucrières. (Voir le *Journal d'Agriculture pratique* du 31 décembre 1903)

Mais admettons même que les betteraves demi-sucrières de 5.5 à 6.5 de densité, étant donnés les grands rendements que l'on en peut obtenir parfois — 50,000 à 60,000 kilogr. — arrivent à donner plus de sucre à l'hectare; le fabricant peut-il les employer dans les conditions économiques actuelles?



Evidemment non. Nous ne sommes plus au temps où le sac de sucre se vendait 60 fr. : il ne vaut plus aujourd'hui que 25 fr. C'est ce qu'il ne faut jamais oublier quand on discute cette question. Plus que jamais le fabricant doit produire le sucre au plus bas prix de revient possible, et pour cela force lui est de ne travailler que des betteraves riches.

Si, en effet, comme l'a montré M. Vivien, il lui faut employer 1,100 kilogr. de betteraves à 6.5 de densité pour faire un sac de sucre, 825 kilogr. suffisent si les betteraves ont une densité de 8 degrés. Pour produire, dans la même campagne, le même nombre de sacs de sucre avec des betteraves de 6 à 6.5 de densité, il lui faudra donc prolonger beaucoup plus longtemps sa fabrication, dépenser plus de charbon, accroître ses frais de main-d'œuvre, etc., modifier enfin son outillage installé aujourd'hui pour traiter les racines riches. En fin de compte, ses frais de fabrication étant augmentés, il lui restera une somme moindre d'argent à donner à la culture.

Ne cessons donc de le répéter, il ne doit pas y avoir antagonisme entre le fabricant et l'agriculteur; une solidarité étroite doit les unir, et comme on l'a fort bien dit : Les profits procurés par le traitement de la matière première la plus avantageuse se répartissent forcément, au bout d'un certain temps, entre l'acheteur et le vendeur.

Du reste, qu'est-ce que font les Allemands, nos concurrents les plus redoutables pour la production et le commerce des sucres? Depuis 1841 ils ont eu cette bienfaisante législation que nous n'avons adoptée que trop tard en 1884; mais en 1891 ils ont été amenés à la modifier et depuis treize ans, en Allemagne, l'impôt n'est plus perçu sur la matière première, mais sur la quantité de sucre réellement produite. Les cultivateurs allemands ont-ils pour cela abandonné les betteraves riches pour cultiver des demi-sucrières? Bien au contraire.

De 1891-1892 à 1900-1901, le produit moyen cultural aurait été en Allemagne de 29,954 kilogr. à l'hectare, avec un rendement en raffiné de 11.95 0/0, alors qu'en France, pendant cette même période, notre moyenne de rendement n'a été que de 26,904 kilogr. à l'hectare avec un rendement en raffiné de 10.42 0/0.

M. Tétard répondait en 1898 à M. Dehérain :

« Le seul moyen de produire le sucre à bon

marché est dans la production et la mise en œuvre d'une betterave de plus en plus riche... Ce serait donner à la culture et à la fabrication un mauvais conseil que de les pousser à revenir en arrière, c'est-à-dire à l'adoption d'une betterave demi-sucrière. »

Cela était vrai non seulement à cause des exigences de la loi de 1884, mais aussi en raison des conditions de la concurrence que nous subissons. Or, ces conditions se sont-elles modifiées? Oui, en ce sens que la concurrence est plus redoutable encore.

Le véritable progrès consiste à améliorer la betterave riche dans le sens d'un plus grand rendement en poids. La chose n'est pas impossible. La solution de ce problème est poursuivie avec succès, en France même, par exemple, chez M. Helot dans ses cultures de Noyelles-sur-Escault, près de Cambrai.

Cette semaine même, nous y voyions effectuer au laboratoire, par un personnel choisi, la sélection des betteraves porte-graines: M. Helot nous montrait les betteraves qu'il choisit comme mères d'élite: ce sont des racines pesant de 1,500 à 1,800 grammes et contenant de 17 à 18 0/0 de sucre, racines obtenues en plein champ, dans les conditions normales, mais appartenant à des variétés que M. Helot, depuis plusieurs années déjà, sélectionne toujours dans ce même sens: une grande richesse jointe à un poids de la racine de plus en plus élevé.

Il n'est peut-être pas non plus inutile de faire remarquer, de rappeler plutôt, que les betteraves riches sont, somme toute, moins épuisantes pour le sol que les betteraves pauvres; en effet, leurs collets et feuilles qui sont directement enfouis dans le champ après l'arrachage contiennent une plus forte proportion de sels minéraux et azotés; cela peut compenser l'augmentation de frais qu'exigerait, d'après certains, la culture de la betterave riche, bien qu'il nous semble qu'on ait beaucoup exagéré les différences de ces frais dans les cas de culture des variétés sucrières et demi-sucrières.

Enfin, comme le faisait très justement remarquer H. de Vilmorin, semer des betteraves, dont la richesse est un peu supérieure à celle qu'exige le sucrier, constitue pour le cultivateur une assurance contre les chances d'une année défavorable, au point de vue des circonstances climatiques; celles-ci en effet peuvent agir d'une façon très déprimante sur la richesse saccharine, nous en avons eu des exemples frappants en France en 1896 et encore en 1903 pendant cette dernière campagne.

Nous n'insisterons pas ici sur les fumures, les engrais, les façons culturales qu'exige toute bonne culture de betteraves à sucre. Aujourd'hui, agriculteurs et fabricants sont d'accord sur ces points.

Pour ce qui est de la fumure : une fumure au fumier de ferme de 30,000 à 45,000 kilogrammes, mis avant l'hiver, que l'on complète par l'apport de 600 à 800 kilogrammes d'un mélange de superphosphate et de scories, et dans quelques cas, par l'apport de 150 à 200 kilogrammes de sulfate de potasse ; 300 à 400 kilogrammes de nitrate de soude répandus en plusieurs fois avant le semis et aux moments des binages ;

En ce qui concerne la méthode culturale : labours avant l'hiver ; façons multipliées au printemps ; ameublissement profond du sol ; enfouissement de la graine à 1 ou 2 centimètres au plus, quel que soit le temps ; semis hâtifs de préférence et enfin binages et sarclages répétés aussi souvent que possible. Mais il est une façon culturale cependant sur laquelle on nous permettra d'appeler, d'une façon particulière, l'attention des cultivateurs ; c'est l'opération désignée sous le nom de *démariage*. Opérer le *démariage* de bonne heure et aussi régulièrement que possible, est, en effet, un des meilleurs moyens et des plus économiques pour accroître les rendements des betteraves, toutes autres conditions égales d'ailleurs.

Plus tôt on *démarie*, mieux cela vaut ; et dès ce moment, les betteraves n'auraient-elles que deux à trois feuilles, il est très important de ne garder que les plantules les plus vigoureuses. Il est tout aussi important d'assurer une parfaite régularité dans l'espacement des plantes. Suivant la richesse de son sol, l'agriculteur laissera de huit à dix betteraves au mètre carré, mais, pour avoir poids et richesse, il est nécessaire que les intervalles soient maintenus très réguliers. Les expériences si concluantes, qu' Aimé Girard avait faites sur ce point avec la pomme de terre, sont également vraies pour la betterave, et, si

les Allemands obtiennent d'aussi grands rendements, cela est dû en grande partie à la régularité et au soin avec lequel dans leur culture est fait le *démariage*.

Si Fl. Desprez, dans le Nord, indiquait dans ce journal même des rendements paraissant exagérés à quiconque n'avait pas vu ses cultures, c'est que les betteraves, dans ses champs d'expériences, étaient *choisies* au moment du *démariage* et espacées d'une façon très régulière. Je sais bien que les cultivateurs allemands disposent pour ces opérations d'une main-d'œuvre plus souple que la nôtre, et plus abondante ; mais en France, comme du reste le font certains agriculteurs, n'aurions-nous pas un très grand avantage à mieux surveiller le *démariage*, à donner une prime, même élevée, aux bineurs qui l'auraient effectué de façon parfaite : huit betteraves au mètre carré, pesant en moyenne seulement 500 grammes, cela fait 40,000 kilogr. à l'hectare !

Restreindre la culture de la betterave aux sols vraiment propres à cette culture ; sur ces sols adopter un assolement dans lequel la luzerne tiende une large place ; semer des graines de variétés riches, en obtenir de gros poids par une fumure bien appropriée au terrain, par des façons culturales bien entendues : telles sont les conditions qui permettront au cultivateur et au fabricant de traverser la crise que nous subissons actuellement.

Quand on relit l'histoire de l'industrie sucrière, combien retrouve-t-on de ces crises, qui devaient être fatales, et cependant, fabricants de sucre et agriculteurs ont su les surmonter. Ne regardons pas que l'année présente, voyons l'avenir ; songeons que le sucre n'est plus considéré comme un objet de luxe, que chaque jour on en comprend mieux sa valeur comme aliment, et que sa consommation, sous toutes ses formes, ne pourra que s'accroître.

H. HITIER.

## CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Le Concours général agricole de Paris est installé encore cette année dans la Galerie des Machines, débarrassée cette fois de la Salle des Fêtes qui en modifiait complètement le caractère ; mais il ne l'occupe pas tout entière, le cinquième environ, du côté de l'avenue de La Bourdonnais, ayant été con-

cé par la Ville de Paris pour l'établissement d'un Vélodrome d'hiver.

Le commissaire général, M. de Lapparent, a organisé l'exposition comme l'indique le plan ci-contre (fig. 50).

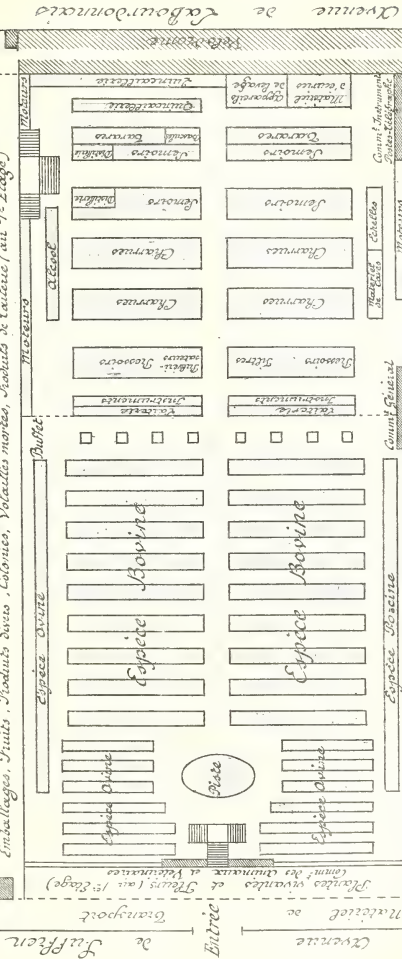
Toute la partie de la Galerie des Machines contiguë à l'avenue de Suffren a été réservée

Champ - de - Mars

Instruments et Machines (à l'extérieur)

Machines à Vapeur

Instruments de Récolte (représentants) au Ret-de-Chê  
Emballages, Fruits, Produits divers, Colonies, Volailles montes, Produits de Laiterie (au 1<sup>er</sup> Étage)



Avenue de la Motte - Picquet

Fig. 50. Plan du Concours général agricole de Paris.

au bétail. Les stalles de l'espèce bovine, dont le contingent est de 1.250 têtes environ, sont encadrées par les cases des moutons et des porcs. Des gradins ont été élevés dans l'enceinte en forme de fer à cheval de l'escalier qui conduit au premier étage et une piste a été aménagée en avant pour le défilé des animaux. — Les instruments d'agriculture, charrues, semoirs, herses etc., sont rangés à l'autre extrémité de la Galerie, près du Vélodrome. Les pompes, les appareils à acétylène, les articles de jardin, etc., sont placés extérieurement du côté de l'Ecole militaire; les instruments de récolte, les machines à vapeur et les machines à battre du côté opposé, sur le terrain du Champ de Mars. Le matériel de transport est à l'entrée de l'avenue de Suffren.

On trouve au premier étage, à l'extrémité de la Galerie opposée au Vélodrome, les plantes vivantes et les fleurs; à droite (côté de l'Ecole militaire) sont le matériel et les animaux de basse-cour, les vins et les cidres; à gauche (côté du Champ de Mars), les produits divers de France et des colonies, les fruits, le matériel d'emballage, les volailles mortes et les produits de laiterie.

Toute cette installation est très bien ordonnée. Si les instruments d'agriculture sont un peu tassés, et les allées qui séparent les stalles des animaux, moins larges qu'il ne conviendrait pour la facilité des opérations du jury, ce n'est pas la faute du commissaire général qui a tiré le meilleur parti possible de la place dont il disposait.

A. C.

## LES POISSONS VOYAGEURS

*Échelles à poissons.* — On doit faciliter par tous les moyens possibles les voyages des poissons migrateurs, surtout ceux du saumon, dans nos divers cours d'eau, fleuves et rivières, dans le but de favoriser leur multiplication. Un certain nombre d'obstacles, principalement les barrages de toutes sortes, nombreux dans certaines rivières, arrêtent souvent les poissons dans leurs voyages, les empêchent de remonter le courant pour aller frayer. On voit tout le préjudice que cause cet état de choses à la reproduction, c'est-à-dire à la multiplication d'un grand nombre de poissons, et principalement des salmonides qui renferment les espèces les plus précieuses. Par contre il est favorable à leur destruction en facilitant leur capture.

Le corps allongé des salmones est très puissamment musclé, ce qui les rend, non seulement nageurs hors ligne, mais encore de remarquables sauteurs. Le saumon franchit souvent des obstacles de 3 à 4 mètres de hauteur. La truite saute un peu moins haut, 2 à 3 mètres. Mais cela n'est pas une raison pour croire que les poissons peuvent passer partout et laisser les cours d'eau dépourvus d'échelles aux endroits où ces dernières ont leur raison d'être. Beaucoup de barrages sont trop élevés pour pouvoir être franchis par les salmones, qui sont cependant les meilleurs sauteurs. Lorsqu'un de ces poissons est arrêté par un obstacle quelconque, une chute trop haute, on le voit faire de grands efforts pour sauter. Il cherche un point d'appui sur une grosse pierre, se lance dans l'air en faisant de grands bonds. Pendant cet exercice, il se fatigue beaucoup s'il ne parvient pas à franchir l'obstacle du premier coup et il arrive souvent qu'il laisse échapper ses œufs; ces derniers sont alors complètement perdus.

Les poissons, en présence des difficultés et des obstacles, parfois infranchissables qu'ils rencon-

trent sur leur route, ne tardent pas à abandonner le cours d'eau. Le fait a été malheureusement constaté très souvent. Tout le monde a pu remarquer que certaines rivières, jadis très peuplées de salmones et de truites en sont aujourd'hui presque totalement dépourvues. Ajoutons que les diverses espèces de poissons, surtout le saumon et la truite, ainsi arrêtés au pied des barrages et des chutes, sont vite capturés par les meuniers et autres riverains, ainsi que par les braconniers et maraudeurs de toutes catégories. Il n'est donc pas étonnant, en présence de toutes ces causes de destruction et de la difficulté qu'éprouvent parfois les poissons à remonter le courant, de voir nos eaux se dépeupler avec une rapidité inquiétante.

La navigation, l'industrie, l'agriculture, etc., ont considérablement favorisé depuis quelque temps l'établissement des barrages, écluses, retenues de toutes sortes sur un grand nombre de cours d'eau navigables ou flottables, de ruisseaux et même de torrents. Ces divers travaux entravent considérablement, arrêtent parfois complètement, les voyages des poissons.

En tel état de choses, si préjudiciable à la pisciculture, ne pouvait pas durer, et, vers 1835 on imagina les échelles à poissons. Ces appareils, construits de différentes manières, sont représentés par des plans inclinés, sous forme d'escaliers, simples (fig. 51) ou doubles, à chutes continues ou alternes. Ils font communiquer le bief inférieur avec le sommet de la chute ou du déversoir. L'eau tombe de degré en degré, c'est-à-dire de marche en marche, en cascades plus ou moins épaisses, que le poisson franchit successivement et facilement, si l'échelle est établie dans de bonnes conditions. L'inclinaison de l'échelle varie, dans les conditions ordinaires, du 1/6 au 1/8 de la base du plan. La largeur des degrés simples doit être en moyenne de

1<sup>m</sup>.20 à 1<sup>m</sup>.50 de chacun des degrés doubles ou alternes de 0<sup>m</sup>.75 à 0<sup>m</sup>.90. L'établissement d'une échelle à poissons est subordonné à certaines conditions importantes dont les principales sont :

1° Il faut que l'entrée de l'échelle soit d'un accès facile pour que les poissons puissent s'y engager aisément.

2° Ces derniers se présentent presque toujours à l'endroit de la chute où l'eau est la plus abondante, la plus courante et la plus vive. L'échelle devra donc être placée aussi près que possible de ce point.

3° Il faut que la quantité d'eau qui passe sur l'échelle soit suffisante pour que le poisson puisse circuler facilement. Plus le courant sera

abondant, plus l'ascension sur l'appareil sera aisée.

4° La vitesse du courant ne doit pas être excessive pour que la force de l'eau ne gêne pas les poissons.

5° L'échelle doit présenter un chemin facile, aussi court que possible, direct, et imiter le lit d'un ruisseau. Plus elle sera courte, moins les frais de construction seront considérables.

D'une manière générale, l'établissement d'une échelle à poissons sera nécessaire à tous les barrages présentant une certaine hauteur, plus de 2 mètres. Mais la hauteur ne constitue pas le seul cas à examiner, il faut aussi observer la manière dont l'eau se déverse et son volume

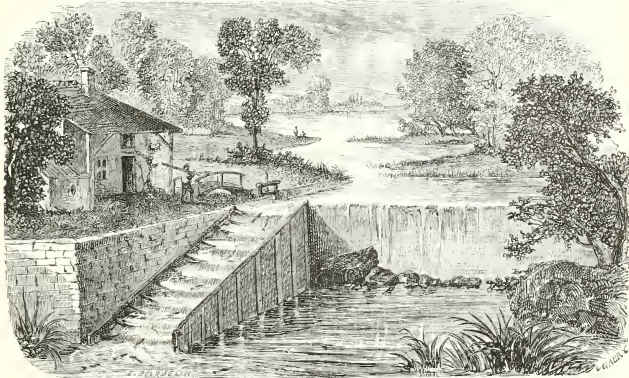


Fig. 51. — Échelle à saumons.

Les barrages où l'eau tombe trop verticalement sur un radier très lisse ne peuvent pas être franchis facilement par les poissons, quand même leur hauteur serait relativement faible. Il en est de même lorsque le liquide n'offre pas au fond une épaisseur suffisante.

Il existe un grand nombre de systèmes d'échelles à poissons. En France on a généralement adopté les systèmes en escaliers, formant une série de réservoirs posés les uns au-dessous des autres. Le dernier de la partie supérieure communique, de plain-pied, avec le haut de la chute et le premier se trouve au niveau de la partie inférieure du cours d'eau. Il se forme ainsi une série de cascades.

Quelquefois dans les échelles l'eau n'offre pas une épaisseur suffisante. Le saumon préfère en général les appareils qui présentent une dérivation fortement inclinée, à courant plutôt un peu faible, à ceux qui sont en forme de cascades. Dans les échelles à dérivation le courant est

modéré par l'interposition des cloisons. En Angleterre et en Amérique on fait usage d'échelles en forme de plans inclinés. Ce sont des espèces de couloirs en pente, coupés par des cloisons transversales à ouvertures alternantes de divers systèmes. Les compartiments sont tantôt rectangulaires, tantôt obliques ; parfois disposés sur une série rectiligne, comme des marches d'escaliers, parfois en séries brisées de petits bassins alternants. Quelquefois aussi le passage est formé par une sorte de canal disposé obliquement sur un plan incliné. Un autre système d'échelle a été inventé par le colonel Macdonald, commissaire des pêcheries aux Etats-Unis.

Il existe une loi, celle du 31 mai 1865 qui prescrit l'établissement des échelles à poissons dans les cours d'eau publics ou privés, partout où le besoin en sera indiqué. Mais cette loi n'est pas toujours observée. Nous connaissons un grand nombre de cours d'eau où les échelles

seraient indispensables et qui en sont dépourvus, au grand préjudice de la pisciculture, c'est-à-dire de l'alimentation publique.

Dans quelques endroits, au lieu de construire des échelles, on pratique dans la partie mobile des barrages, une ou plusieurs ouvertures entre le seuil et une barre d'appui sur laquelle

reposent des aiguilles plus courtes que les autres. Les poissons franchissent assez facilement ces ouvertures.

P. ZIPEY,

professeur d'agriculture et de pisciculture  
au Neubourg (Eure).

## ECLAIRAGE PAR INCANDESCENCE

Nous résumons dans ce qui suit quelques données pratiques relatives à l'éclairage électrique par incandescence.

Dans les lampes, dites à incandescence, on trouve un corps solide traversé par un courant électrique qui, l'élevant à une haute température, le rend lumineux.

Si le corps est à l'air libre (crayon de charbon, système Reynier, Werdermann, etc.), il se consume plus ou moins rapidement.

Si le corps est placé dans un vase clos, privé d'oxygène, il se désorganise très lentement ; ce système, dit *incandescence pure*, est le seul employé dans la pratique courante.

Le corps doit être peu conducteur de l'électricité et peu fusible, afin que le passage du courant puisse le chauffer à une haute température.

Les corps successivement employés furent le platine (1841, Frederick de Moleyns), le platine iridié et l'iridium (1849, Pétrie), enfin le charbon (1845, J.-W. Starr ; King ; 1846, Greener et Staite ; 1873, Lodyguine ; Kosloff ; 1875, Konn ; 1876, Bouliguine ; 1878, Edison (qui donna en 1881 une réalisation pratique de l'incandescence) ; Sawyer ; Lontin, Maxim, etc.

Les filaments métalliques ont été peu utilisés, leur incandescence étant trop voisine de leur point de fusion. On s'est arrêté au charbon dont le pouvoir émissif est assez faible à la température d'incandescence.

Les lampes à incandescence sont formées d'un filament de matière organique carbonisée, d'une grande résistance électrique ; ce sont des fibres ténues tirées de l'écorce du bambou dans la lampe Edison ; un filament carbonisé de chiendent dans la lampe Lane-Fox ; du carton Bristol découpé et carbonisé dans la lampe Maxim ; une tresse de coton dans la lampe Swan, etc.

Le filament *a b* (fig. 52) est rendu incandescent par un courant relativement faible comme intensité : il est renfermé dans un globe de verre ou ampoule *V* où l'air est raréfié à près d'un millionième d'atmos-

phère : dans la lampe Maxim, la capacité raréfiée de l'ampoule contient des vapeurs d'hydrocarbure (gazoline).

Les filaments ont différentes formes suivant les constructeurs : c'est un U, un V renversé, une droite horizontale, une boucle, un M, etc.

Le filament *a b* (fig. 52) est relié à deux conducteurs *c* et *d* isolés dans le culot *m* auquel est mastiqué l'ampoule *V* (1) : la figure représente un montage à baionnette *t* qui permet de fixer rapidement la lampe dans son support.

Les lampes se fabriquent sur plusieurs types donnant des intensités lumineuses de 2 bougies à 2 (nous ne parlons pas ici des lampes minuscules pour bijoux ou accessoires de théâtre) jusqu'à 1,000 et même 3,000 bougies. Industriellement on se limite à quelques centaines de bougies.

Avec un même courant (même dynamo et même puissance mécanique), on obtient environ, avec les lampes à incandescence, les 2/3 de l'éclairage des lampes à arc entourées d'un globe opale, mais on a l'avantage d'avoir une lumière plus stable et surtout la possibilité de la diviser en multipliant les points lumineux.

La commission technique pour l'éclairage électrique de la Chambre des Députés a arrêté, ainsi qu'il suit, le wattage à fixer au cahier des charges :



Fig. 52. — Lampe à incandescence.

1. L'ampoule affecte différentes formes : flamme, tube, sphère, oignon, etc. ; le cristal est lisse, cannelé, à côtes, torsé, ondulé, à facettes, etc. ; le cristal est clair, dépoli ou de différentes couleurs ; il y a ainsi une très grande variété de modèles.

Lampe à incandescence, dite de 5 bougies.	22 watts.
—	10 — 35 —
—	16 — 50 —
—	32 — 100 —

« Pour en conclure la puissance maximum nécessaire au tableau de distribution, il faut tenir compte d'une perte qui sera fixée au maximum à 5 00 entre le tableau et les lampes ».

Ce qui précède, donne par bougie :

4,4 watts pour les lampes de 5 bougies.
3,5 — — — 10 —
3,3 — — — 16 —
3,1 — — — 32 —

En pratique on compte sur une dépense par heure de 3 à 4 watts par bougie ; elle diminue à mesure que l'intensité de la lampe augmente.

Pour les calculs des conducteurs électriques d'une installation nous donnerons les indications générales suivantes relatives aux lampes à incandescence de différentes marques courantes :

Intensité lumineuse (en bougies).	COURANT		Watts.	Nombre de watts par bougie.
	Intensité en (ampères.)	Force électro-motrice (en volts.)		
4	0,25	100	25	6,25
5	0,77	25	19,3	4,00
8	0,80	50	40	5,00
8	0,45	100	45	5,62
10	1,2	33	39,6	4,00
10	0,42	100	42	4,20
16	1,42	36	51	3,20
16	1,06	50	53	3,30
16	0,53 à 0,8	100	53 à 80	3,3 à 5
20	1,33	50	67,5	3,37
25	2,5	33	82,5	3,30
25	0,77	100	77	3,10
50	6	25	150	3,00
50	1,5	100	150	3,00

On compte qu'une lampe à incandescence de 16 bougies éclaire utilement une surface de 8 à 10 mètres carrés. Un cheval-vapeur fourni par la machine génératrice peut alimenter pratiquement :

8 à 11 lampes de 16 bougies,
13 à 17 — de 10 —

et fournir une intensité lumineuse variant de 128 à 170 bougies.

La durée d'une lampe, ou *vie de la lampe*, dépasse souvent deux mille heures ; les lampes bien fabriquées ont une vie moyenne garantie de mille heures ; la durée varie avec le régime auquel la lampe est soumise.

Aux mines de houille de Cannock-Chase, on fit en 1889 de nombreuses expériences sur des lampes à incandescence (lampes Woodhouse et Rawson de 20 bougies sous 80 volts). La durée moyenne, y compris les

ruptures accidentelles, fut de 2,000 heures par lampe ; certaines lampes ont eu une durée de 7,475 heures.

Des expériences faites pour constater la dépense d'électricité nécessitée par les lampes à incandescence suivant leur alimentation, soit par des courants alternatifs, soit par des courants continus, ont donné en moyenne générale :

	Par bougie.
Pour les courants alternatifs.	3.0497 watts.
Pour les courants continus...	3.0490 —

Les auteurs de ces expériences concluent que le rendement en lumière des lampes à incandescence est le même, qu'elles soient alimentées par des courants continus ou par des courants alternatifs.

Le pouvoir éclairant d'une lampe s'affaiblit avec la durée de l'éclairage : une lampe de 16 bougies ; après 400 heures d'allumage, ne donne plus qu'un éclairage de 15 bougies ; après 800 heures, elle ne fournit plus que 13 à 13 bougies et demie, par suite du noircissement de l'ampoule.

On n'a donc aucun intérêt à prolonger la vie d'une lampe, d'autant plus que la fabrication livre aujourd'hui pour 0 fr. 60 les lampes de 16 bougies qui valaient autrefois 5 et 6 fr. pièce ; actuellement on *pousse* beaucoup les lampes économiques, auxqueltes on demande une durée de 250 à 500 heures seulement, mais qui, par contre, consomment moins d'énergie (un peu plus de 3 watts par bougie au lieu de 4,5).

A raison de 0 fr. 50 le kilowatt-heure (1), l'éclairage d'une heure, avec une lampe de 16 bougies consommant 3 watts et demi par bougie-heure, soit 56 watts par heure, revient à 0.028 (2). Si le kilowatt n'est payé que

1) Prix de l'énergie électrique : *Journal d'agriculture pratique*, n° 44, 31 octobre 1901. — A Paris le kilowatt-heure varie de 0.85 à 1.50.

2) A Briançon, l'éclairage électrique est fourni à la ville par la Compagnie concessionnaire aux prix suivants, par bougie et par an :

- 3 fr. pour l'éclairage, du coucher du soleil à 10 heures du soir.
- 4 fr. pour l'éclairage, du coucher du soleil à minuit.
- 5 fr. pour l'éclairage toute la nuit.

Dans la ville de Briançon il y avait, en 1896<sup>4</sup> 1,303 lampes représentant 12,968 bougies ; les bâtiments militaires employaient, de leur côté, 661 lampes donnant ensemble 5,448 bougies.

Voir aussi les détails que nous avons donnés relativement à la Station centrale d'Agnicourt et Séchelles (Aisne). *Journal d'agriculture pratique*, octobre-novembre 1902.

0.25, la dépense d'éclairage s'abaisse à 0.014 par heure et par lampe de 16 bougies. En fixant à 0.003 (au maximum) les frais d'usure de la lampe par heure de travail, les dépenses

ci-dessus d'éclairage, par lampe de 16 bougies, s'élèvent respectivement à 0 fr. 031 et à 0 fr. 017.

MAX. RINGELMANN.

## PIGEONS GAZZIS ET MALTAIS

L'Administration de l'agriculture, en enlevant à la ravissante collection des pigeons d'agrément les maigres récompenses qui lui étaient attribuées, a fait une bien piètre besogne, car elle décourage ainsi les éleveurs de ces charmants oiseaux et prive, par conséquent, le public, visiteur habituel du Concours général, d'une attraction qui ne manquait pas de lui être particulièrement agréable. Il est, en effet, curieux de constater avec quelle passion les colombophiles ont *fabricé* de véritables petites merveilles.

Parmi tous nos oiseaux domestiques, il n'en est peut-être pas de plus malléable que le pigeon ; on en compte près de quatre-vingts espèces bien distinctes, et les plus compétents zoologistes leur donnent pourtant une origine commune. Un simple accident original de couleur, de plumage, de forme et, vite, le colombophile s'en est emparé cherchant à ramener vers un but bien déterminé ces accidents et à former une nouvelle variété. Ce sont les Orientaux qui nous ont paru exceller dans cette spécialité ; il était tout naturel que les Italiens suivissent cet exemple de près, aussi n'y ont-ils pas manqué et une grande quantité des variétés actuellement décrites sont-elles de provenance italienne. Les deux jolies races dont nous nous occupons aujourd'hui ne dérogent point à cet usage, puisque la première est le Gazzi de Modène et la seconde le Pigeon Poule ou Maltais.

Le GAZZI DE MODÈNE est fort joli, fort élégant, sa caractéristique principale est l'opposition des deux tons du plumage ; la tête, les ailes et la queue sont de couleur, tandis que tout le reste du corps est blanc, sauf bien entendu, les pattes qui sont toujours rouge-corail. Comme volume, ce pigeon se rapproche assez du pigeon voyageur, le cou est assez court et sensiblement arqué, les pattes sont relativement longues et, comme nous l'avons fait remarquer, rouge-corail. Les ailes fortes et courtes ne se recouvrent pas l'une l'autre, la queue est courte également, portée bien relevée. Le bec court et fort est d'une nuance analogue à celle de la tête, corne foncée si la couleur est brune, corne claire, presque jaune, si la couleur est

claire. L'œil est bien dégagé, et d'une nuance assez peu régulière, tantôt rouge orangé, tantôt perlé, parfois panaché de noir. Il y a toujours corrélation entre la nuance de l'œil et celle du plumage. La couleur foncée de la tête ne doit pas s'étendre derrière la tête plus loin que la hauteur de l'œil, puis redescendre d'une façon bien marquée sur les joues pour venir former une courte bavette sur la gorge ; les ailes sont entièrement de la nuance de la tête et généralement barrées ; la queue est de même nuance un peu plus foncée. Les couleurs générales qui forment autant de variétés sont la grise, la bleue et la noire dont les ailes sont barrées de nuances variées, cachou, brun ou blanc ; à citer encore comme variétés : la rouge, la noire, la jaune, couleurs uniformes sans barres sur les ailes ; puis certaines variétés grise, noire, bleue et rouge, dont les ailes sont maillées ou mouchetées.

Ce joli pigeon est d'un élevage assez facile, les parents nourrissent bien et lorsqu'ils sont tenus dans des volières saines et bien exposées au soleil, ils reproduisent d'une façon parfaitement régulière.

Il y a lieu de citer le pigeon SCBIETTI DE MODÈNE extrêmement voisin du précédent et n'en différant guère que par la répartition de la couleur qui est uniforme d'un bout à l'autre du corps.

Avec le PIGEON POULE OU MALTAIS, nous entrons dans une catégorie extrêmement curieuse en ce sens qu'elle diffère assez sensiblement par la forme des autres pigeons pour avoir reçu, fort justement, l'appellation de *Pigeon Poule*. C'est une variété extrêmement jolie, peu répandue en France, et dont notre ami Réchauchère a présenté souvent des sujets parfaitement remarquables, tant aux expositions que nous avons organisées ensemble en 1900 à Vincennes que dans les divers concours de la Société nationale d'aviiculture. Le principal caractère est la forme arrondie, accusée par la queue bien relevée comme celle d'une poule, la station très équilibrée au centre, la tête portée bien droite sur un cou assez long, la poitrine bombée et bien arrondie. C'est certainement du Gazzi que nous venons de décrire que le Pigeon-Poule





*Fringilla monticola*

1. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 2. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 3. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 4. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 5. *Fringilla monticola* (Linn.)

*Fringilla monticola*

1. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 2. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 3. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 4. *Fringilla monticola* (Linn.)  
 5. *Fringilla monticola* (Linn.)



se rapprocherait le plus, bien que le premier porte la queue moins relevée.

Nous avons dit que l'attitude générale était verticale. Le corps doit être court, assez trapu, le dos large, les ailes courtes vigoureuses, nettement séparées par la queue, portées très relevées, et formant une très légère courbe. La queue qui est très relevée, presque verticale, est serrée, vigoureuse et doit toujours être bien portée. Les sujets qui ont la queue large ou portée en éventail sont considérés comme défectueux par les amateurs.

Le cou doit être mince, gracieusement attaché (cou de cygne) et supporter une tête forte bien proportionnée à la grosseur de l'oiseau. Les petites têtes sur ces cous relativement longs déparent l'oiseau, ainsi que les pattes trop courtes qui le feraient paraître lourd et disgracieux.

Les pattes doivent donc être hautes, la tête forte sur un cou bien dégagé, les yeux nettement en saillie sur la tête bien ronde; le bec est fort et assez court. Le cou forme une ligne gracieuse en venant mourir sur le dos qui est assez long et forme une courbe légère qu'accuse encore la queue très relevée. De la gorge, à la partie inférieure de la queue, en passant sur la poitrine et sous le ventre, la forme est celle d'une courbe constante et très harmonieuse.

Comme dans toutes les espèces de pigeons on rencontre une extrême variété de couleurs, mais les véritables amateurs n'apprécient réellement que les couleurs suivantes : noires et

blanches uniformes, bleu uni barré de noir, bronzé barré de brun clair et bleu écaillé. Les sujets d'autres couleurs, ainsi que les papillotés, sont considérés comme variétés sans grande valeur et proviennent de croisements retournant plus ou moins aux types de couleur que nous venons de citer.

Un excellent colombophile Belge M. Robert Pauwels donne le conseil suivant qui est bon à retenir : « Ne jamais accoupler deux pigeons ayant la queue correcte, comme nous l'avons décrite, sous peine d'obtenir, quatre-vingt-dix fois sur cent des jeunes ayant la queue en éventail et ne possédant qu'un croupion trop faible pour la bien porter.

« Choisissez un bon mâle, avec une femelle de deuxième choix par rapport à la queue, c'est-à-dire une femelle portant la queue d'une façon défectueuse et la laissant trop pendre; n'élevez jamais les petits d'un pigeon trop bas sur pattes, vous ne produirez que des élèves disgracieux ».

Comme nous l'avons dit, le Pigeon Poule ou Maltais est peu répandu en France, il est également peu commun en Belgique. C'est en Allemagne et en Autriche qu'il est le plus répandu ainsi qu'en Bavière et en Hongrie. Il paraît peu apprécié en Angleterre où on le rencontre rarement.

Comme élevage il n'y a rien de particulier à dire de cette espèce fort bien acclimatée en France et s'y élevant facilement.

LOUIS BRÉCHEMIN.

## CULTURE DU TRÉFLE ROUGE

Le trèfle rouge est une plante fourragère précieuse qui préfère les climats brumeux aux climats secs, et qui résiste parfaitement aux froids de l'hiver dans les terrains qui ne sont pas trop gorgés d'eau.

Au point de vue du sol, cette plante est assez difficile; elle demande de bonnes terres à blé, argilo-calcaires ou argilo-siliceuses. Les terrains trop compacts ou trop légers lui sont nuisibles.

Comme le trèfle a une racine pivotante, sa culture n'est pas possible dans les sols qui ne présentent qu'une mince couche de terre végétale. Les produits sont d'autant plus abondants que le terrain est plus profond et plus riche en matières fertilisantes.

Pour établir une bonne tréflière, il ne suffit pas que le sol soit en bon état d'engrais, il faut aussi qu'il soit propre. Le meilleur assolement est celui qui consiste à faire précéder

le trèfle d'une plante sarclée quelconque : betterave, carotte, pomme de terre, etc. Dans une même région, les plus mauvais trèfles sont toujours ceux qui sont obtenus après une ou deux céréales, parce qu'ils sont très vite envahis par les mauvaises herbes.

Le semis se fait, soit à l'automne, soit au printemps. Cette dernière époque est préférable, car les semilles faites en octobre ont toujours plus ou moins à souffrir de l'hiver, surtout dans les sols peu calcaires qui se soulèvent à la suite des gels et dégels de la mauvaise saison. Il vaut mieux, en général, semer le trèfle au printemps sur une terre ensemencée en mars, en avoine ou en orge. Le semis se fait soit en même temps que celui de la céréale, soit un peu plus tard, quand les feuilles de l'avoine ou de l'orge commencent à recouvrir la surface du sol. Le trèfle, ensemencé ainsi sur terre ombrée

gée, résiste beaucoup mieux aux sécheresses qui ont trop souvent lieu en juin et juillet.

On emploie en moyenne 20 à 25 kilogr. de graines à l'hectare. Il faut veiller à ne confier au sol que des graines absolument pures, exemptes de cuscute. C'est à l'agriculteur, dans ce cas, à exiger du marchand, des graines décuscutees et à lui demander au préalable un échantillon. Jamais on ne prend trop de précaution en pareille circonstance.

La semence est enterrée avec le rouleau ou avec une herse très légère. Quand le temps est sec, il vaut mieux se servir du rouleau; en saison pluvieuse, la herse est préférable; souvent même, dans ce cas, on laisse la graine sur le sol sans l'enterrer. La germination se fait assez vite: au bout de quinze jours à trois semaines, les feuilles à trois folioles apparaissent.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, on n'obtient de bonnes récoltes de trèfle que dans les terres en bon état de fumure. Malheureusement, on croit trop souvent, dans la pratique, que le trèfle étant une culture secondaire doit se passer d'engrais spéciaux. C'est là un grand tort. Cette plante, au contraire, est très sensible à l'apport des engrais phosphatés et potassiques. Nous avons toujours obtenu, dans nos champs d'expériences, les meilleurs rendements, en employant les engrais suivants, par hectare:

Chlorure de potassium.....	150 kilogr.
Scories de déphosphoration...	500 —
Plâtre.....	400 —

Le chlorure de potassium et les scories sont enterrés avec l'extirpateur avant les semis de la céréale et du trèfle; le plâtre est semé en couverture, dans le courant de mars ou d'avril de l'année suivante.

On obtient deux coupes par an: la première a lieu en mai ou juin; la seconde, en août. Le regain est pâturé sur place par les animaux en octobre. Pour faucher la première coupe de trèfle, il suffit d'attendre le

moment où les fleurs commencent à s'épanouir; si l'on fauche trop tard, le foin est de médiocre qualité, et les feuilles se détachent des tiges pendant le fanage. Quant à la seconde coupe, elle se récolte en pleine floraison.

Lorsque le trèfle doit occuper le sol pendant plus de dix-huit mois, il est bon de ne pas faire pâturer le regain en octobre par les moutons; les bovidés, seuls, ne font aucun dégât.

La production, en fourrage sec, varie beaucoup avec les régions. On peut estimer, en moyenne, la récolte des deux coupes, à 5,000 kilogr. de fourrage sec à l'hectare. Il est facile, dans les bonnes terres, en employant les engrais convenables, de porter cette récolte à 7,000 kilogr. à l'hectare. La première coupe est généralement double de la seconde; cependant, dans les années humides, la fauchaison d'août produit presque autant de foin que celle du mois de juin.

Le trèfle occupe le sol pendant dix-huit mois ou pendant trois ans. Si on le cultive après dix-huit mois, on peut le faire suivre très avantageusement par un blé, à la condition de faire le labour de défrichement en septembre et de ne semer le blé que dans la seconde quinzaine d'octobre. Si l'on semait le blé aussitôt après le labour, on aurait une terre creuse, et, conséquemment, un blé médiocre. Quand la tréflière dure trois ans, le blé n'est plus à recommander. Il faut alors labourer en octobre pour mettre à l'air les racines, donner un second labour léger en mars, et semer une avoine ou une orge de printemps. L'avoine, après une tréflière, donne toujours d'excellents produits, surtout quand on a soin de contrebalancer l'enrichissement du sol en azote, par des apports d'engrais phosphatés: scories de déphosphoration ou superphosphates.

ENG. LEROUX,  
Ingénieur agronome.

## MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion de diverses solennités, par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, en date du 8 décembre 1903, 20 janvier 1904 et par arrêtés en date des 3, 6, 13, 15, 17, 18, 20, 27 décembre 1903, 10, 23 janvier 1904, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées:

*Grade d'officier.*

MM.  
Benech (Martin-Auguste), laitier en gros à Paris.

Clère Jules, secrétaire rédacteur hors cadres à la Chambre des députés.

Thivet-Hanctin (Marie-Alfred-Ernest), constructeur, maire de Saint-Denis-Seine.

*Grade de chevalier.*

Andriot Hubert-Athanase, agriculteur à Voisines Haute-Marne.

Auger Alexis-Alexandre, directeur général d'assurances à Bordeaux Gironde.

Barbier (Philippe), professeur de chimie générale à la Faculté des sciences de Lyon Rhône.

Bataillé Jean-Marie, propriétaire à Salles-sur-Flers.

Berthel (Glabé), cultivateur à Salaport Ain.  
 Bezuncon (Jules-Henri), ancien vice-président du syndicat de la boucherie de Paris.  
 Bignon (Auguste-Pierre), agriculteur, maire de Jupilles Sarthe.  
 Bonnardot (Charles-Henry), inspecteur des postes et télégraphes à Chaumont Haute-Marne.  
 Borderel (Louis-Ernest), vice-président de la Chambre syndicale de serrurerie à Paris.  
 Bossu Henri-Jean-Baptiste, commissionnaire en grains et farines à Paris.  
 Boulerne, maire de Mortagne-sur-Gironde Charente-Inférieure.  
 Bourdin (Henri), cultivateur à Luché-Pringé Sarthe.  
 Bousquet, secrétaire général du Ministère des colonies à Paris.  
 Carron Benjamin-Jean-Baptiste, pharmacien à Seus (Yonne).  
 Castets Joseph-Emile, horticulteur à Bordeaux.  
 Cendré (Edouard), boulanger à Paris.  
 Champillon Antoine, cultivateur à l'Abbergement de Varey Ain).  
 Chazalette Jacques-Clement-Théodore, receveur des postes à Pantin (Seine).  
 Courcelle Joseph, directeur de la banque de la Gaudeloupe à la Pointe-à-Pitre.  
 Cuisinier (Auguste), viticulteur à Château-du-Loir (Sarthe).  
 Delahaie (Léon-Philippe), industriel à Clichy Seine.  
 Delarue (Alfred-Alexandre), docteur en médecine à Amiens Somme.  
 Denizet-Lamiral, cultivateur à Nully Haute-Marne.  
 Duchesne (Jean-Louis), propriétaire, adjoint au maire d'Épinay Seine.  
 Durand Emile-Eugène-Frédéric, receveur des postes à Paris.  
 Fribourg Pierre, viticulteur à Nogent-sur-Loir Sarthe.  
 Gallet Emile-François, boulanger à Paris.

Gasse Pierre, cultivateur, conseiller municipal à Clermont-Créans Sarthe.  
 Gely de Lapeyrouse, chef du secrétariat particulier de M. le ministre de l'Agriculture.  
 Genton (Benoit-Jules), cultivateur à Mézériat Ain.  
 Gilbert Etienne, propriétaire à Jonquières Gard.  
 Guyot Jean-Baptiste-Léon, docteur en médecine à Osmannin Haute-Marne.  
 Heraull Lucien, horticulteur à Vincennes.  
 Holley Louis-Auguste, entrepreneur de maçonnerie à Paris.  
 Hubert Jacques-Noël, directeur des postes et télégraphes à Chartres Eure-et-Loir.  
 Lazard Salomon, marchand de chevaux à Paris.  
 Lemoine (Gabriel-Gaston-Louis), sous-chef de bureau au ministère des colonies.  
 Marchal Jean-Georges, rédacteur principal à la préfecture de police.  
 Marqués Georges-Jean, propriétaire industriel à Toulouse Haute-Garonne.  
 Mangras Louis, cultivateur vigneron à Coilly-le-Bas Haute-Marne.  
 Mielle Jules-Antoine, agent comptable de la caisse régionale de crédit agricole à Langres.  
 Millot Louis, agriculteur à Chaudenay Haute-Marne.  
 Montereau Jean-Jacques, distillateur à Saint-Denis Seine.  
 Moreau François, agriculteur à Océcy Haute-Marne.  
 Pasquier René-Louis, viticulteur, adjoint au maire de Mansigné Sarthe.  
 Petit, adjoint au maire de Mortagne-sur-Gironde Charente-Inférieure.  
 Reboul René, propriétaire pépiniériste à Sauzet Gard.  
 Thirion Jean-Romain, propriétaire à Mœt-sur-Loing Seine-et-Marne.  
 Woolonghau James-Marie-Engène, docteur-médecin à Bordeaux.

## RACHITISME OU CACHEXIE OSSEUSE DES PORCELETS

RÉPONSE AU N° 11112 (VIENNE).

Vos **porcelets** de quatre à six mois nous paraissent atteints de **rachitisme** ou, peut-être plutôt de **cachexie osseuse**. Mais dans les deux cas le résultat final est le même et aussi le traitement.

Toutefois les causes sont multiples. A côté de l'insuffisance de principes minéraux et, notamment comme vous le dites, de phosphate de chaux dans les matières alimentaires, les habitations humides et froides jouent un grand rôle dans l'apparition, la durée et la gravité de la maladie. Mais si l'on peut intervenir au début par un bon régime alimentaire l'affection est toujours moins grave.

Il importe, avant tout, de nourrir convenablement les mères pendant l'allaitement et de leur donner chaque jour, 15 à 20 grammes de limaille d'os frais. Il n'est pas bien difficile de prendre, par exemple, un os de pot-au-feu et de le limer avec une grosse râpe, ce qui donne la limaille dont s'agit.

Puis, au moment du sevrage, et pendant quelques mois, on donne aux jeunes porcelets, outre

du lait de vache, des soupes faites à la viande de cheval bien cuite et bouillie pendant quatre heures au moins. On hache cette viande et on en donne, par tête, de 15 à 50 puis 100 grammes par jour. En d'autres termes on augmente la ration à mesure que les animaux grandissent.

Plus tard, vers l'âge de quatre à cinq mois, dans les aliments ordinaires, vous ajouterez aux soupes un peu de poudre d'os, que vous préparerez vous-même en pulvérisant grossièrement avec un marteau des os calcinés dans le feu vous donnerez 5 à 6 grammes de cette poudre par tête et par jour.

Il serait bon d'ajouter aux soupes 1 à 2 grammes d'oxyde rouge de fer et 3 à 4 grammes de poudre de gentiane.

Mais vous pourrez trouver dans le commerce des produits alimentaires tout préparés : *Pain à la farine de viande Liebig et au phosphate de chaux*, 34 fr. les 100 kilogr. ; *Pain à la viande de buffe*, 32 fr. les 100 kilogr. ; *Viande boucanée américaine*, 42 fr. les 100 kilogr.

Vous pouvez demander ces différents produits à la droguerie Renault aîné, 36, rue du Roi-de-Sicile à Paris (4<sup>e</sup> arrondissement). E. T.

## LE PEUPLIER DE PÉKIN

C'est en janvier 1897 que ce Peuplier fut introduit de Chine en France par le R. P. Provoost, missionnaire à Pékin. Il en existait depuis longtemps des échantillons — non nommés d'ailleurs — dans les herbiers, notamment dans ceux du Muséum ; mais l'arbre ne figurait pas encore dans les cultures.

L'introducteur en voya trois jeunes exemplaires, dont deux au Muséum et le troisième à M. Maurice de Vilmorin, qui nous l'apporta, pour le joindre aux nôtres, quelques jours l'après l'avoir reçu. De ces trois exemplaires, un seul survécut :

peu facile du genre *Populus*. Nous appelons cette nouvelle espèce *Populus pekinensis*, du nom de la localité d'où elle fut envoyée.

Le Peuplier de Pékin appartient à la section des *Leuce*, qui comprend les *Populus alba*, *P. Bolleana*, *P. canescens*, *P. tremula*, etc. Voici quels sont les caractères que présentent les jeunes exemplaires ; nous les donnons en rappelant que chez les Peupliers, et surtout chez ceux de cette section, la forme des feuilles varie ordinairement et d'une manière assez prononcée, suivant qu'il s'agit de pieds jeunes ou de pieds adultes, de pousses vigoureuses ou de rameaux faibles,



Fig. 53  
Trois formes de feuilles du Peuplier de Pékin.

1, 2 grandeur naturelle.

c'était assez pour assurer une prompte multiplication.

Dès le principe, ce Peuplier chinois nous parut nouveau ; depuis, cette opinion s'est affermie ; elle a été récemment confirmée par M. Dode (1), qui s'est spécialisé dans l'étude

comme on peut en juger par les figures ci-dessus (fig. 53).

Bourgeons (yeux) coniques, très pointus, rous-sâtres, luisants, non visqueux, d'apparence glabre, mais en réalité présentant quelques poils sur le bord des écailles. Bourgeonnement précoce (fin mars), blanc argenté nuancé bronzé rougeâtre, d'un joli aspect. Jeunes pousses très tomenteuses, blanches ou rougeâtres.

Feuilles nouvelles à revers fortement tomenteux, feutré blanc argenté nuancé bronzé par

(1) Au dire de M. Dode, ce Peuplier est voisin, bien que tout à fait distinct, du *Populus adenopoda*, Maxim., décrit en 1879 dans le *Bulletin de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*

endroits; face supérieure lustrée, luisante, vert pâle ou plus souvent bronzé rougeâtre sur fond vert clair; nervures blanc verdâtre; stipules filiformes, longues de 10 à 12 millimètres, rougeâtres pâle, très caduques. Feuilles plus âgées également très tomenteuses en dessous, d'un beau vert lustré en dessus; le tomentum se maintient jusqu'à la chute des feuilles, qui deviennent alors jaunes pâle. Limbe deltoïde-ovale, plus ou moins allongé, et acuminé, ou subcordiforme, ou suborbiculaire; bords irrégulièrement et inégalement dentés, quelquefois incisés, les dents variant beaucoup de grandeur et de forme; dimensions très variables selon la vigueur des pousses: sur les rameaux jeunes et forts, elles peuvent atteindre jusqu'à 16 à 17 centimètres de longueur sur 12 centimètres de largeur. Pétiole comprimé sur les côtés, assez fort, long de 3 à 5 et jusqu'à 6 centimètres, devenant, au dessèchement, brun ou brun rougeâtre sous le tomentum. A son insertion sur le limbe,

il est accompagné de deux glandes irrégulières, concaves, disposées de chaque côté de la nervure médiane; quelquefois une troisième et plus rarement un quatrième glande se remarquent dans le voisinage.

Ecorce des pousses herbacées de printemps bronzé rougeâtre en dessus; celle des rameaux et des jeunes branches gris cendré verdâtre; celle des branches plus âgées verruqueuses et gris cendré.

Disons, en terminant, qu'autant que nous avons pu en juger par nos jeunes exemplaires, l'arbre dont il s'agit sera vigoureux, rustique et remarquable par son beau feuillage argenté, d'aspect particulier: suivant toute apparence, il sera promptement apprécié dans les cultures. Il paraît ne pas se déplaire dans les sols sains et même un peu secs.

LOUIS HENRY.

## SUR LES EFFETS DU GREFFAGE DE LA VIGNE<sup>(1)</sup>

Il y a quelques mois, M. Jurie montrait (2) que certaines vignes greffées avaient subi des variations dans leur port et leur feuillage, que la forme des grappes était plus ou moins modifiée en rapport avec les sujets et que cette influence s'étendait même aux pépins.

La présente Note a pour but d'étudier les effets du greffage sur la structure anatomique des greffons et sur la constitution des vins.

1° *Structure des feuilles.* — On sait, par les recherches de M. Millardet, complétées depuis par M. Gard, que l'anatomie de la feuille peut servir à reconnaître les espèces qui entrent dans la constitution d'un hybride sexuel. Si donc, après greffage, on constate l'apparition, dans la structure des feuilles d'un greffon, de caractères propres au sujet, on sera en droit de conclure à une hybridation asexuelle, dans le sens que l'un de nous a attribué à ce mot. Nous avons examiné à ce point de vue les feuilles de Furmint, de Limberger et de Sémillon dont M. Jurie a étudié les variations de morphologie externe.

Le Furmint greffé sur *Rupestris* Martin présentait, dans les coupes transversales effectuées vers le milieu du pétiole, des faisceaux libéroligneux formant un anneau complet tout comme dans le *Rupestris* Martin, tandis que le Furmint franc de pied montrait à ce niveau des faisceaux nettement séparés.

Le Limberger greffé sur 101<sup>11</sup> Millardet a montré des phénomènes de même ordre, accom-

pagnés de modifications plus curieuses encore. Des coupes effectuées à un même niveau du limbe, à quelques centimètres de l'origine du pétiole, offraient une disposition des faisceaux libéroligneux assez nettement intermédiaire entre les dispositions caractéristiques du sujet et du greffon. Mais ce qui était plus intéressant peut-être, c'était le caractère des poils de la feuille. Le 104<sup>11</sup>, dans les échantillons étudiés, portait quelques rares poils courts, à 1-3 cellules inégales, dont la dernière plus allongée était en forme de faux. Le Limberger franc de pied possédait de nombreux poils droits assez longs, formés d'au moins 12 cellules à ce niveau et sensiblement égales comme dimensions. Le même Limberger greffé sur 101<sup>11</sup> avait des poils plus nombreux que le sujet, plus rares que dans le type non greffé. La majeure partie de ces poils comprenait 1-5 cellules inégales, dont la dernière en forme de faux, comme dans le sujet.

Le Sémillon franc de pied possédait une coupe transversale arrondie dans son pétiole, sans sinus pétioleaire, comme cela existe dans le *Rupestris* du Lot. Greffé sur celui-ci, on observait un sinus pétioleaire très net dans certaines feuilles du greffon, et la disposition des faisceaux libéroligneux de la nervure médiane était intermédiaire entre celles du sujet et du greffon.

Il faut remarquer que, comme dans la morphologie externe, ces variations ne sont pas uniformes et ne se retrouvent pas dans toutes les feuilles. Cela tient à l'inégalité des appels exercés par ces organes suivant leur position sur les rameaux et la direction de ceux-ci par rapport à la verticale.

2° M. Jurie a bien voulu vinifier comparativement, avec le plus grand soin, les raisins de son hybride n° 580 franc de pied et les raisins de ce

(1) Communication faite à l'Académie des Sciences.

(2) A. Jurie, *Variations morphologiques des feuilles de Vigne à la suite du greffage*. Comptes rendus, octobre 1903.

même hybride greffé sur *Rupestris* du Lot et sur 41<sup>e</sup> Millardet et nous en confier l'analyse chimique; la dégustation et l'appréciation de la couleur ont été faites, sur échantillons numérotés, par M. Falecki, courtier assermenté à Rennes. Voici les résultats de cette analyse, la première qui ait été faite d'une façon complète :

	580 pied- mère.	580 greffé sur <i>Rupestris</i> du Lot.	580 greffé sur 41 <sup>e</sup> .
Densité à 15°.....	1004,6	1003,2	1004,1
Alcool.....	7 <sup>e</sup> ,6	8 <sup>e</sup> ,1	9 <sup>e</sup> ,2
Extrait à 100°.....	35 <sup>e</sup> ,325	32 <sup>e</sup> ,275	35 <sup>e</sup> ,225
Extrait dans le vide.....	45 <sup>e</sup> ,030	42 <sup>e</sup> ,860	44 <sup>e</sup> ,930
Gendres.....	3 <sup>e</sup> ,55	2 <sup>e</sup> ,90	3 <sup>e</sup> ,09
Sucres et matières réductrices.....	3 <sup>e</sup> ,04	3 <sup>e</sup> ,26	2 <sup>e</sup> ,56
Acidité en SO <sup>4</sup> H.....	11,9	10,1	11,6
Sulfate de potasse.....	0,392	0,343	0,363
Crème de tartre.....	6,33	6,01	5,93
Tannin procédé Ar- mand Gautier).....	1,780	1,520	1,840

*Dégustation et appréciation de la couleur.* — 580 pied-mère. Assez fin de goût, doit bien finir et prendre un certain bouquet. Belle couleur rouge, mais faible.

580 sur *Rupestris* du Lot. — Moins fin que le précédent, paraît plus plat. Couleur plus puissante, mais un peu plombée.

580 41<sup>e</sup>. — Le meilleur des échantillons, fruité

et plein. Très belle couleur; intensité de rouge vif remarquable.

De cette étude on peut tirer les conclusions suivantes :

1<sup>o</sup> L'anatomie montre que la Vigne varie spécifiquement sous l'influence du greffage, tout comme le prouve la morphologie externe.

2<sup>o</sup> Le vin des vignes greffées diffère sensiblement du vin des vignes non greffées, et les variations de ses divers éléments dépendent de la nature des sujets. Ce changement peut être utile ou nuisible suivant les cas, c'est-à-dire qu'il y a des greffages améliorants et des greffages détériorants, comme l'un de nous l'avait indiqué dès 1894 à propos du greffage en général et, en 1901, à propos de la Vigne.

3<sup>o</sup> Les variations des éléments constitutifs du vin d'une même vigne greffée ne sont pas obligatoirement de même sens. On ne peut donc choisir un élément unique, l'alcool, par exemple, comme le critérium de l'amélioration. C'est là une considération qu'il ne faut pas négliger en pratique le jour où l'on sélectionnera les sujets améliorants.

LUCIEN DANIEL et Ch. LAURENT.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 24 février 1904. — Présidence  
de M. Tisserand.

M. Rommetin fait une communication du plus haut intérêt sur le développement qu'ont pris, dans le Valois et le Soissonnais, les sociétés de battage et de compression des pailles et fourrages; il insiste sur les débouchés qui ont été ainsi créés pour nos pailles dans les pays étrangers.

M. le président remercie très vivement M. Rommetin au nom de la Société.

M. Delacroix présente une série de notes et d'études qu'il a récemment publiées sur les recherches qu'il poursuit à la Station de pathologie végétale : *La Jaunisse de la betterave, la fillosité des pommes de terre.* — *Sur une altération des tubercules de pommes de terre.* — *Rapport sur une maladie des asperges dans les environs de Paris.*

M. de Lapparent appelle l'attention de la Société sur un très remarquable ouvrage que M. J. Brunhes vient de publier : *L'irrigation dans la péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord.*

### La pluie et le beau temps.

M. de Lapparent fait hommage d'une étude dont il est l'auteur, intitulée : *La Pluie et le beau temps.* M. de Lapparent a été amené à écrire cet article dans le *Correspondant* à la suite de de nombreuses notes parues dans la presse qui

s'était emparée subitement d'une étude particulière, tirée de son savant traité de géologie, sur les viscosités du climat européen. M. de Lapparent y donne en effet la conclusion d'un important travail de météorologie du professeur Ed. Brückner, de Berne, sur les oscillations du climat depuis l'an 1700. Par une très intéressante discussion d'une foule de documents, M. Brückner établissait que le climat de notre Europe était sujet à des alternatives que ramenaient à peu près les mêmes circonstances tous les trente ou trente-cinq ans. En outre, ce cycle se partageait en deux périodes égales, chacune de quinze à dix-sept ans, l'une pendant laquelle les notes caractéristiques étaient la sécheresse et la chaleur, l'autre où dominaient en moyenne le froid et l'humidité.

Cette loi empirique énoncée par M. Brückner est un pur résultat d'expérience, obtenu en dehors de toute préoccupation théorique.

Sans aucun doute, elle ne peut indiquer que le caractère général d'une période et nullement les variations accidentelles dont la compensation engendrera le caractère en question.

Mais la loi, aux yeux de M. de Lapparent, n'en garde pas moins une réelle importance pratique et se recommande à l'attention de tous ceux qui croient que les enseignements du passé doivent servir de base à toutes nos prévisions.

Dans ces conditions, conclut M. de Lapparent,



tous ceux à qui s'imposent des prévisions à longue échéance, agiront sagement s'ils s'orientent, d'ici à 1913, en vue d'une moyenne climatique offrant un certain défaut de chaleur et un excès correspondant d'humidité, et s'ils ajoutent après cette date tout ce qui pourrait réclamer une plus grande continuité de la chaleur et de la sécheresse.

M. Angot fait toute réserve au sujet des périodes de Brückner.

— M. Lindet fait connaître que MM. Marion et Manget, de Nantes, ont perfectionné le procédé et les appareils connus sous les noms de lactobutyromètre Marchand et galactotimètre Adam. Le flacon dans lequel se fait le traitement du lait par le mélange d'alcool d'éther et d'ammoniaque a été réduit à un très faible volume. Il suffirait de le placer non plus dans un bain-marie, mais simplement sous l'aisselle même de l'opérateur, c'est-à-dire, à une température constante de 37 degrés. Cet appareil est d'une exactitude très suffisante pour permettre à chacun de voir la qualité du lait qu'il consomme. Il permet à l'expert de faire immédiatement la distinction

des laits purs, et de ceux qui sont douteux et qui doivent être saisis pour être analysés par les procédés ordinaires du laboratoire.

M. Paul Serre, correspondant de la Société, vice-consul à Java, envoie régulièrement à la Société beaucoup de notes et documents intéressants. Cette fois, ce sont des ouvrages spéciaux dus à des savants anglais et hollandais et ayant trait à l'action de champignons et parasites s'attaquant à certaines cultures tropicales. M. Bouvier en rend compte.

M. Marcel Vacher présente de la part de M. Difloth, ingénieur agronome, le nouveau volume qu'il vient de publier dans l'encyclopédie Wery, intitulée : *Zootéchnie des Bovidés*.

M. Viala en son nom et au nom de M. Mangin fait une communication au sujet de leurs nouvelles recherches sur la *Phthiriose de la vigne*.

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants : M. Doré-Letailleur est élu dans la section de grande culture, M. Batel dans la section d'économie des animaux.

H. HENRI.

## CORRESPONDANCE

— N° 1112 (*Vienne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 10207 (*Espagne*). — Les craintes que vous manifestez de la destruction des racines de la vigne par la mise en place des échelas sont peu fondées. Les petites racines qui peuvent être coupées par cette opération sont bientôt remplacées et il n'y a pas lieu de s'en préoccuper. Quant aux grosses, dont la section pourrait en effet offrir des inconvénients, elles sont, en général, assez résistantes pour faire dévier sur le côté la pointe de l'échelas lorsqu'elle porte sur elles. Cependant il est bon de replacer autant que possible les nouveaux échelas dans les trous laissés par les anciens. Cette opération est d'ailleurs facile si, ce qui est général, les échelas sont toujours disposés du même côté du cep sur toute l'étendue de la pièce. — (G.)

— N° 6661 (*Gironde*). — La fumure des vignes par l'emploi direct de solutions nutritives, n'est pas entrée dans la pratique. Les essais faits à ce sujet datent de quelque temps déjà. M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac, le premier a fait absorber, par des sections pratiquées sur des sarments, des engrais simples ou composés. Il a pu ainsi obtenir l'absorption des engrais, mais leur utilisation est restée imparfaite et insuffisante. Plus tard, d'autres expérimentateurs ont également essayé de remplacer les fumures, soit par le badigeonnage des plaies de taille avec des solutions nutritives, soit par l'aspersion de ces mêmes solutions sur les feuilles. Bien que certaines personnes aient prétendu avoir obtenu ainsi des résultats, il ressort de l'ensemble des expériences faites à ce sujet, que ces résultats sont illusoire.

La quantité d'éléments utiles absorbés ainsi, surtout lorsque l'engrais est mis en poudre ou en solution sur les feuilles, est trop faible pour suffire aux besoins de la vigne.

Si cependant vous désirez faire des essais, il n'y a aucun inconvénient à mélanger du nitrate de soude, en petite quantité, à votre bouillie cuprique, mais ce mélange ne doit pas vous dispenser de l'emploi de la chaux ou du carbonate de soude pour saturer l'acidité du sulfate de cuivre. D'autre part, il ne faut pas oublier que toute dose un peu élevée de nitrate, supérieure à 1 0 0, brûlerait les feuilles, même en présence de la chaux. — (G.)

— M. E. L. (*Espagne*). — Nous ne croyons pas que vous trouviez des tondeuses pour haies vives établies sur le modèle dont vous donnez le croquis, car l'outil serait trop pénible à faire marcher; en tout cas adressez-vous à la maison J. C. Tissot, 31, rue des Bourdonnais, à Paris, qui a toute une variété de sécateurs et de tondeuses. — (M. R.)

— N° 7361 (*Tunisie*). — 1° Il n'y a pas d'ouvrage relatif à la question posée, mais les grands constructeurs de locomobiles et de batteuses livrent, en même temps que leurs machines, les instructions relatives à la conduite et à l'entretien du matériel. — 2° Oui, on publiera un article sur les fours à chaux, mais, par suite de l'abondance des matières, cela ne pourra avoir lieu qu'après le Concours général agricole. — Il y a déjà eu des articles sur les chaux dans le *Journal d'Agriculture pratique* de 1903. — (M. R.)

— N° 10760 (*Espagne*). — Pour bœufs et mulets soumis à un travail moyen, vous pouvez avec les trois denrées dont vous disposez, cons-

tuer la **ration** suivante, calculée pour 1,000 kilogr. de poids vif :

Paille.....	15 kilogr.
Topinambours.....	25 —
Son.....	1 à 5 —

Vous observerez l'état de vigueur et le poids de vos animaux; vous augmenterez la ration si vous les voyez faiblir; notamment, nous vous conseillons pour les mulets d'ajouter un peu de grains. La dose de son, aliment un peu laxatif, ne doit pas dépasser 5 kilogr. — (A. C. G.)

— N° 7332 (*Haute-Savoie*). — Voici la composition moyenne de ces deux denrées :

	Farine du tourteau de coton décortiqué.	Tourteau de sésame.
Eau.....	8,80 0 0	10,0 0 0
Matières azotées.....	43,20 "	37,2 "
— grasses.....	11,60 "	12,8 "
Extratifs non azotés.....	21,10 "	20,5 "
Cellulose brute.....	5,20 "	7,5 "

La farine de coton décortiqué est un peu plus riche que le tourteau de sésame; mais la différence est peu importante. Le prix d'achat doit être en relation avec la composition chimique; c'est-à-dire que vous pouvez payer un peu plus cher le coton, ou à prix égal vous devez lui donner la préférence. Commercialement, nous croyons que les prix de ces deux denrées sont assez voisins l'un de l'autre.

Nous avons raisonné d'après des moyennes; mais ces produits subissent des variations de composition, surtout dans la teneur en matières grasses. Pour agir sûrement, il faudrait avoir l'analyse exacte des produits offerts à votre choix. — (A. C. G.)

— N° 12046 (*Bresil*). — Les os calcinés en poudre fine constituent un engrais phosphaté de premier ordre, qui peut, même avec avantage, remplacer les scories de déphosphoration que vous ne pouvez vous procurer. Répandez la poudre d'os sur la prairie, vers la fin de l'hiver; hersez dans les deux sens. — (A. C. G.)

— M. T. T. (*Chili*). — Voici un exemple de **ration pour vaches laitières** en partie soumises à l'alimentation en vert.

Ces chiffres, donnés seulement à titre d'exemple, et qu'on peut faire varier de bien des façons différentes, se rapportent à 1,000 kilogr. de poids vif :

Fourrage vert.....	25 kilogr.
Foin de luzerne.....	12 —
Paille.....	10 —
Betteraves et carottes.....	30 —

Vous pourriez aussi diminuer l'un ou l'autre de ces fourrages, et introduire un peu de tourteau ou de farines. — (A. C. G.)

— M. V. B. (*Deux-Sèvres*). — Ayant fait distiller, il y a quelque temps, 45 litres d'eau-de-vie à 70 degrés, la régie vous a fait payer toute l'eau-de-vie vieille que vous possédiez chez vous. Or, vous croyiez que, d'après la loi, vous aviez droit à 20 litres à 100 degrés. L'employé de la

régie ne donne le bénéfice de la loi que pour l'eau-de-vie fabriquée cette année. Vous demandez s'il est dans son droit.

Aux termes de l'article 20 de la loi du 31 mars 1903, les quantités existant en la possession du récoltant, lors de la distillation, doivent être déclarées et prises en charge ou soumises immédiatement à l'impôt, sous déduction de celles pour lesquelles il serait justifié du paiement antérieur des droits.

Ainsi, en principe, les **bouilleurs de cru** qui font distiller leurs produits doivent, soit payer les droits pour le stock existant chez eux, soit demander l'ouverture d'un compte, sous déduction de 3 0 0 si les spiritueux sont logés dans des récipients en fer ou en verre, et de 7 0 0 s'ils sont contenus dans des fûts en bois.

Il y a exception toutefois, en vertu de l'article 21 de la loi précitée, en faveur des propriétaires, fermiers et métayers qui ont justifié, avant la distillation, dans les formes indiquées par l'article 21 du 19 août 1903 (voir le *Journal d'Agriculture pratique* du 27 août 1903, p. 280), qu'ils ne cultivent pas une superficie plus considérable de vignes ou un plus grand nombre d'arbres fruitiers à l'état de rapport normal, qu'il n'est nécessaire pour la production moyenne de 50 litres d'alcool pur. Cette superficie et le nombre d'arbres correspondant à ce maximum sont déterminés pour chaque département par un arrêté ministériel, après avis du Conseil général et du préfet. — (G. E.)

— N° 12039 (*Roumanie*). — Une partie de votre domaine est composée d'une **argile très compacte**, véritable terre à poterie. Pendant l'été, la terre se crevasse très profondément. Vous voulez, avec raison, amender ce sol en y répandant de la **chaux**. Vous nous demandez quelle quantité de chaux donner à l'hectare et quel est le moyen le plus pratique pour effectuer l'épandage de la chaux.

Autrefois, dans des terres aussi compactes et argileuses que les vôtres, on répandait 200 à 300 hectolitres de chaux, on faisait un chaulage, dit de *fond*, pour une durée de quinze à vingt ans. Mais on a reconnu, à ce mode d'opérer, de graves inconvénients : une dépense très forte, donc immobilisation de capitaux, ameublissement du sol presque exagéré les deux ou trois premières années, et en même temps combustion trop active des matières organiques, etc. Pour obvier à ces inconvénients, aujourd'hui on chaula plus souvent, mais à moindres doses. Dans votre cas, chalez à raison de 25 à 30 hectolitres sur les cinq ans.

Le meilleur mode d'épandage consiste à porter la chaux *vive* en pierres sur le champ, à la déposer en petits tas, tous les 7 ou 8 mètres; on recouvre de terre ces petits tas. La chaux se délite, s'éteint petit à petit, au bout de dix à vingt jours, l'extinction est complète, la chaux est à l'état pulvérulent; on la mélange à la pelle avec la terre qui la recouvrait et on la répand aussi uniformément que possible sur le sol. Aussitôt après

est épanché, on donne un coup de herse et puis on procède à un labourage léger pour enfoncer le plus tôt possible cette chaux ainsi épanchée. — (H. H.)

— N° 12067 (Italie). — Vous désirez savoir à quel prix revient l'hectolitre d'alcool de betteraves, et vous nous dites de le calculer sur la base d'un prix d'achat de betteraves à 2 fr. le quintal; mais vous ne nous indiquez pas la teneur en sucre de ces betteraves. Nous supposons qu'elles marquent 6 degrés de densité, soit 12 0 0 de sucre, et peuvent donner à la distillation 6 0 0 d'alcool. Pour faire un hectolitre d'alcool il faudra donc 1,660 kilogr. de betteraves, soit 33 fr.

Il faut déduire de ce prix, celui des pulpes, qui représente environ 2 fr. 50 pour 1,000 kilogr. de pulpe, soit 1/2 fr. pour les 1,660 kilogr. de betteraves. La betterave nécessaire pour faire 1 kilogr. d'alcool représente donc 29 fr., auxquels il faut ajouter les frais de fabrication soit 8 à 10 fr. par hectolitre; nous admettrons donc un prix moyen de 29 + 9 = 38 fr.

Mais il est bien entendu que les frais de fabrication restent les mêmes, le prix de l'hectolitre variera avec la teneur en sucre des betteraves. Le calcul vous montrera qu'avec des betteraves à 5 degrés, il faudra compter comme prix des betteraves, déduction faite des pulpes, 40 fr. — 5 fr. = 35 fr., ce qui portera le prix de l'hectolitre à 44 fr. Si de même, la betterave marque 7 degrés, le prix des betteraves, déduction faite des pulpes, sera de 25 fr., ce qui portera le prix de l'hectolitre à 34 fr.

Les pulpes constituent un aliment qui a fait ses preuves, et sur la valeur duquel il n'y a pas à discuter. Elles sont difficiles à transporter à cause de leur humidité. — (L. L.)

— N° 6055 (Algérie). — Votre propriété est située à 1,100 mètres d'altitude, vous vous proposez de semer les plantes fourragères suivantes : sainfoin, trèfle violet, soja, crételle des prés, dactyle pelotonné, fétuque durette, paturin des prés : vous nous demandez l'époque la plus favorable pour semer ces graines et la façon de les recouvrir.

Il est assez difficile de répondre à votre première question, car cela dépend des conditions de votre climat, des conditions de votre sol, susceptible ou non d'être irrigué. Toutefois, étant donnée l'altitude que vous nous indiquez, votre propriété est vraisemblablement située sur les hauts plateaux, l'hiver est rigoureux; il faut donc semer au printemps, mais les graines ne lèveront et les plantes ne pourront pousser que si, à cette époque, à défaut d'irrigations, vous avez des pluies suffisantes pour permettre la germination et le développement de la première végétation.

Pour ce qui est de la façon de recouvrir les graines, le sainfoin et le soja doivent être enterrés profondément, à 3 ou 4 centimètres au moins, par une herse puissante. Les graminées

telles que la crételle, le dactyle, la fétuque durette, le paturin seront recouvertes par un hersage léger, suivi d'un coup de rouleau. Le trèfle et la fléole demandent encore à être moins profondément enterrés; — ou un simple coup de rouleau est suffisant. — (H. H.)

— N° 6618 (Gironde). — La question que vous nous posez n'est pas assez précise pour que nous puissions y répondre à votre entière satisfaction.

La simple indication de : « amygdales gonflées » ne nous permet pas de nous prononcer, et d'autant moins que les organes appelés amygdales n'existent pas chez le cheval.

Peut-être y a-t-il gonflement des parotides ou des ganglions de l'aîne; et alors ce serait un commencement d'angine.

Nous vous engageons vivement à voir le vétérinaire qui, seul, peut vous renseigner utilement. Il est des choses qu'il faut absolument voir pour pouvoir les apprécier sagement. — (E. T.)

— N° 6723 (Indre). — Vous avez l'intention de faire drainer vos terres qui souffrent beaucoup de l'humidité; mais comme vous avez introduit la luzerne dans votre assolement, vous nous demandez s'il n'y a pas à craindre que les racines de cette légumineuse bouchent les drains.

Nous ne le croyons pas; dans la Brie par exemple, presque toutes les terres ont été drainées; on y cultive avec plein succès les luzernes régulièrement, et il y a des drainages exécutés depuis bientôt cinquante ans, auxquels on n'a jamais eu à toucher. — (H. H.)

— M. J. P. (Paris). — Vous avez une terre fortement argileuse (sol et sous-sol). Vous nous demandez : Les drains peuvent-ils résister sans être obstrués? Les travaux et amendements, si difficiles dans de tels sols, peuvent-ils être payés par des récoltes incertaines?

Certainement, le drainage est possible dans les conditions que vous nous indiquez, fait par un homme du métier, et en ne mettant pas les drains trop profonds; c'est, du reste, dans de tels sols essentiellement glaiseux qu'on est amené le plus souvent à drainer et avec plein succès.

Les récoltes que vous obtenez sont incertaines actuellement. Mais un des effets du drainage est précisément de rendre les récoltes beaucoup plus régulières. Par le drainage et les amendements calcaires, les terres fortes, argileuses, deviennent des terres où l'on obtient les plus belles récoltes; la culture des légumineuses y est alors rendue possible.

Le journal publiera du reste prochainement un article sur une grande ferme des environs de Paris, à propos de laquelle les effets très heureux du drainage seront indiqués. — (H. H.)

— Nous prions nos abonnés de joindre une bande du journal à toutes les demandes de renseignements qu'ils nous adressent.

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps s'est mis un peu pendant quelques jours; la température s'est abaissée notablement. Des gelées assez intenses se sont produites dans la région parisienne. Au froid a succédé un temps plus doux et de la neige. On se plaint, dans diverses parties de la France, des dégâts causés par les inondations et par les rongeurs; en général, l'aspect des cultures reste satisfaisant.

En Angleterre, le temps froid a été favorablement accueilli; mais la terre est tellement gorgée d'eau qu'on est obligé de suspendre les travaux des champs.

En Roumanie, l'aspect des récoltes est devenu meilleur; en Autriche, de fortes gelées se sont produites.

En Russie, l'aspect des récoltes ne donne point satisfaction dans le Sud.

**Blés et autres céréales.** — Sur les marchés étrangers, la hausse des cours du blé a progressé de 0,75 à 1 fr. par 100 kilogrammes. En Angleterre, les cours ont baissé de 0,50 à 1 fr. par quintal. Sur les marchés de l'intérieur, on a payé les blés roux 17,80 les 100 kilogrammes.

Au marché des charbonnages flottants à Londres, on a payé le Walla 18,20; le blé d'Australie 18,65 à 18,80 les 100 kilogrammes.

En Belgique, on a coté au marché d'Yverès les blés indigènes 17,50 à 18 fr.; de Russie 17,75 à 19 fr.; du Danube 17,50 à 19,10; le Kansas flottant 18,75 les 100 kilogrammes.

On a payé les avoines indigènes 12,25 à 13,25; de la Plata 11,75 à 13,25.

Les cours du blé du dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, accusent une baisse de 0,33 à 0,38 par 100 kilogrammes; pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 0,09 par quintal sur le disponible, et de 0,30 à 0,65 sur le livrable, suivant termes.

La hausse du blé a fait de nouveaux progrès sur les marchés de province; les cours se sont élevés de 0,50 à 0,75 par 100 kilogrammes, dans un grand nombre de villes.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilogrammes: à Abbeville, le blé 20 à 21,50; l'avoine 13 à 15 fr.; à Angers, le blé 21,50; l'avoine 14,75 à 15 fr.; à Autun, le blé 21,50 à 22 fr.; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 20 à 20,25; l'avoine 12,25 à 13 fr.; à Bar-le-Duc, le blé 21,50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 20,50 à 20,75; l'avoine 12,50 à 13,50; à Bernay, le blé 21 à 21,50; l'avoine 14 à 15,50; à Blois, le blé 20,25 à 20,75; l'avoine 13 à 13,50; à Bourg, le blé 21,50 à 22,25; l'avoine 14,50 à 16 fr.; à Cambrai, le blé 20 à 22 fr.; l'avoine 13,50; à Châlons-sur-Saône, le blé 21,75 à 22 fr.; l'avoine 14,50 à 15 fr.; à Châlons-sur-Marne, le blé 21,50 à 21,75; l'avoine 14,50 à 14,75; à Chartres, le blé 20,75 à 21,50; l'avoine 13,25 à 14 fr.; à Châteauneuf, le blé 21,25 à 21,50; l'avoine 13 à 13,50; à Clermont, le blé 20 à 21,25; l'avoine 14 à 14,50; à Clermont-Ferrand, le blé 20,50 à 22 fr.; l'avoine 15 à 15,25; à Coulommiers, le blé 21 à 21,25; l'avoine 13 à 14,25; à Dieppe, le blé 19,50 à 20,50; l'avoine 15,50 à 16 fr.; à Dijon, le blé 20,50 à 21,50; l'avoine 13,75 à 14,25; à Etampes, le blé 21 à 22 fr.; l'avoine 13 à 14,25; à Evreux, le blé 21,25 à 21,50; l'avoine 13,25 à 14,50; à Fontenay-le-Comte, le blé 21,50; l'avoine 14 fr.; à Laon, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13,25; à La Palisse, le blé 20,50 à 21,50; l'avoine 13,25 à 14,50; à Niort, le blé 21,50 à 22 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Neufchâtel, le blé 19,40

à 20,30; l'avoine 11 à 16 fr.; à Nancy, le blé 21 à 21,50; à Nantes, le blé 21,50 à 21,60; l'avoine 14 fr.; à Nevers, le blé 21,75 à 22,20; l'avoine 13,75 à 14,25; à Orléans, le blé 20,25 à 21,25; l'avoine 13 à 14 fr.; à Poitiers, le blé 21,25 à 22 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Rennes, le blé 21 à 21,25; l'avoine 13,50; à Ruffec, le blé 20,50 à 21,25; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Rouen, le blé 20,25; l'avoine 15,40; à Saumur, le blé 21,75 à 22 fr.; l'avoine 14,10 à 14,50; à Saint-Lo, le blé 22 à 22,25; l'avoine 12,50 à 12,75; à Tours, le blé 21,50; l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Vannes, le blé 20 à 20,50; l'avoine 14 à 14,50; à Valenciennes, le blé 21 à 22 fr.; l'avoine 14 à 14,25; à Vierzon, le blé 20,50.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogrammes: à Avignon, le blé 20,50 à 23,50; l'avoine 15 à 15,50; à Lavaur, le blé 22 à 22,50; à Béziers, le blé 23,50; l'avoine 16 fr.; à Marseille les blés tendres d'Algérie 24,25 à 25,25; les blés durs 22,90 à 24 fr.; à Toulouse, le blé 20,95 à 22,90; l'avoine 15 à 15,50.

Au marché de Bordeaux, on a coté aux 100 kilogrammes: les blés de pays 22,50 à 23 fr.; les blés de la Vendée et du Centre 22,75 à 23,25.

Au dernier marché de Lyon, les cours des blés se sont maintenus; toutefois, il n'y a pas eu de nouvelle hausse.

On a payé aux 100 kilogrammes: les blés du Lyonnais, du Forez et du Dauphiné 21,75 à 22,25; de la Bresse 21,25 à 22,50; de Saône-et-Loire 21,75 à 22,25; de Bourgogne 20,50 à 21,75; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 23,25 à 23,50; de l'Ain 21,50; de Maine-et-Loire 21,50 à 21,75; du Loir-et-Cher 22 fr.; blé blanc d'Auvergne 20,50 à 22 fr.; blé rouge glace de même provenance 20 à 20,50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 22 à 22,50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 23,50 à 23,75, blé saissette 21,50 à 21,75, blé buisson 20,50 à 20,75, blé aubaine 19,50 à 20 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 22,50; blé aubaine rousse 20,50 à 20,75, en gares de Nîmes et des environs.

Les ventes d'avoines ont été peu nombreuses; les prix sont restés soutenus.

On a payé les avoines du rayon de Lyon 14 à 15 fr.; de la Drôme 14 à 14,75; de Gray 13 à 14,50; du Cher 14,50 à 14,90; de la Nièvre 14,50 à 15 fr.; du Bourbonnais 14,75 à 15 fr.; avoine noire de Bourgogne 14,25 à 14,50; avoine grise de même provenance 13,75 à 15 fr.; avoine blanche 13,50 à 13,75 les 100 kilogrammes.

Les cours des orges ont été faiblement tenus. On a payé aux 100 kilogrammes: les orges du Puy 16 à 19 fr.; de Clermont 16 à 17,50; d'Issore 16 à 18 fr.; de Bourgogne 13,50 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16,50; du Midi 15,25 à 16,50.

**Marché de Paris.** — La hausse des cours du blé, provoquée par le conflit russo-japonais, n'a pas été de longue durée; en effet, au marché de Paris du mercredi 2 mars, les cours ont subi une baisse de 0,25 à 0,50 par quintal.

On a payé aux 100 kilogrammes: les blés de choix 22 à 22,25, les blés de belle qualité 21,75 à 22 fr.; les blés roux de qualité moyenne 21,25 à 21,50, les blés roux de qualité ordinaire 21 fr. et les blés blancs 22,25 à 22,75.

Les seigles ont été payés de 15 à 15,25 les 100 kilogrammes, rendus en gares de Paris.

Pour les avoines, c'est la stagnation des cours. On

cote aux 100 kilogr. les avoines noires 14.50 à 15.50; les grises 14.25 à 14.50; les rouges 14.25 et les blanches 14 à 14.25.

On a payé les orges de brasserie 15.50 à 16 fr.; les orges de distillerie 15 à 15.25; les orges de mouture 14.50 à 14.75 et les orges fourragères 14 à 14.25 les 100 kilogr.

Les esourgeons de Beauce ont été cotés 17 à 17.25 les 100 kilogr. gares de départ des vendeurs.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 25 février, l'offre en bœufs, vaches et taureaux dépassant les besoins, les cours ont légèrement baissé.

Les cours des veaux de choix ont maintenu leurs prix; ceux des veaux de qualité inférieure ont subi une baisse sensible.

Les cours des moutons ont eu une tendance faible; les arrivages de pores ayant été considérables, les cours ont échoué d'une manière très sensible. La baisse a été de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 25 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1,792	1,506	0.73	0.61	0.47
Vaches.....	451	426	0.72	0.60	0.46
Taureaux.....	141	148	0.62	0.51	0.39
Veaux.....	1,195	1,161	1.10	1.00	0.80
Moutons.....	18,422	14,217	1.07	0.92	0.77
Pores.....	6,234	6,234	0.60	0.58	0.56

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs.....	0.44 0.76	0.25 0.45
Vaches.....	0.43 0.75	0.24 0.44
Taureaux.....	0.36 0.65	0.29 0.40
Veaux.....	0.75 1.15	0.35 0.47
Moutons.....	0.72 1.10	0.41 0.59
Pores.....	0.51 0.62	0.32 0.42

Au marché de la Villette du lundi 29 février, les cours des bovins ont baissé de 10 à 15 fr. par tête.

On a payé les bœufs bourbonnais 0.70 à 0.74; les charentais et les perigourdiens 0.75 à 0.76; les bœufs des Deux-Sèvres 0.68 à 0.71; les bœufs choletais et nantais 0.58 à 0.65; les vendéens 0.53 à 0.63; les bœufs de la Creuse et de l'Indre 0.63 à 0.70; les marchois 0.68 à 0.70; les sucriers 0.66 à 0.72; les bœufs blancs 0.67 à 0.74 le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux de l'Ouest 0.62 à 0.65; les taureaux de la Sarthe et de l'Allier 0.63 à 0.66; les taureaux de 3<sup>e</sup> qualité de diverses provenances 0.52 à 0.57 le demi-kilogr. net.

On a coté les génisses 0.73 à 0.75; les vaches de 1<sup>re</sup> qualité 0.66; de 2<sup>e</sup> 0.63; de 3<sup>e</sup> 0.60 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont baissé de 0.05 à 0.10 sur ceux pratiqués le jeudi. On a vendu les veaux de la Brie et de la Beauce 1.05 à 1.06; les gournayeux 0.82 à 0.92; les champenois d'Arcis sur-Aube 0.95; de Nogent-sur-Seine 1 à 1.05; les veaux de l'Aveyron 0.75; les manceaux d'Écomy et du Lude 0.95 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont baissé de 0.05 par kilogramme.

On a payé les moutons bourguignons et champenois 0.95 à 1 fr.; les moutons du Sud-Est 0.97 à 0.98; des Hautes-Alpes 0.90 à 0.94; les métis de l'Aisne 1.02 à 1.05; les bourbonnais et les nivernais 1.05 à 1.08; les nivernais et les berrichons anglaisés 1.10; les brebis métisses 0.85 à 0.95 le demi-kilogr. net.

La vente des pores s'est améliorée; les cours se sont relevés de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les pores de la Vendée et du Maine-et-Loire 0.41 à 0.45; des Deux-Sèvres 0.41 à 0.44; du Finistère et des Côtes-du-Nord 0.37 à 0.40; du Puy-de-Dôme 0.39 à 0.41; des Charentes 0.40 à 0.41; de la Creuse 0.40 à 0.42; du Lot 0.39 à 0.43; de la Corrèze 0.35 à 0.39 le demi-kilogr. vif.

On a payé au demi-kilogr. net les manceaux et les creonnais 0.62 à 0.65.

#### Marché de la Villette du lundi 29 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Inventés.
Bœufs.....	3,296	2,861	474
Vaches.....	1,015	900	145
Taureaux.....	287	240	38
Veaux.....	1,487	1,222	265
Moutons.....	20,881	16,881	4,000
Pores.....	3,092	3,062	

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.10	1.25	1.10	1.00 à 1.46
Vaches.....	1.06	1.20	1.00	0.95 à 1.40
Taureaux.....	1.20	1.10	0.95	0.90 à 1.25
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.30 à 2.10
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.15
Pores.....	1.25	1.20	1.15	1.10 à 1.30

#### Viandes abattues. — Criée du 29 février.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.30	1.30	1.60
Veaux..... —	1.60	2.00	1.30
Moutons..... —	1.80	2.50	1.46
Pores culiers.....	1.35	1.30	1.18

#### Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureau... 42.62 à 42.62	Grosses vaches... 49.37 à 49.43
Gros bœufs... 49.00	Petites vaches... 48.25
Moy. bœufs... 47.00	Gros veaux... 68.50
Petits bœufs... 45.50	Petits veaux... 83.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains..... 61.00	Suif d'os pur..... 51.50
— en branches..... 42.70	— à la benzine..... 51.50
— à bouche..... 73.00	Saindoux français..... 132.30
— comestible..... 61.00	— étrangers..... 93.00
— de mouton..... 67.50	Stéarine..... 98.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Bordeaux.** — Bœufs, 66 à 72 fr.; moutons, 95 à 104 fr. Prix extrêmes : bœufs, 65 à 73 fr.; vaches, 50 à 65 fr.; moutons, 90 à 105 fr. les 50 kilogr. nets. Pores, 47 à 50 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes : 46 à 52 fr.

**Dijon.** — Bœufs de pays, à 1.50; vaches grasses, 1.20 à 1.40; moutons de pays, 1.76 à 2.04; veaux, 1.04 à 1.16; pores, 0.94 à 0.98 le kilogr. net.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 112 fr.; vaches grasses, 135 fr.; moutons de pays, 170 à 190 fr., viande nette; veaux, 80 à 104 fr.; pores, 80 à 100 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.45 à 1.53; vaches, 1.35 à 1.45; taureaux, 1.30 à 1.35; veaux, 1.85 à 2.15; moutons, 1.95 à 2.20, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.60; veaux, 1.80 à 2.50; moutons, 1.90 à 2.10.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 156 fr.; 2<sup>e</sup>, 152 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. Prix extrêmes, 115 à 160 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 112 fr.; 2<sup>e</sup>, 108 fr.; 3<sup>e</sup>, 106 fr. Prix extrêmes : 90 à 114 fr. les 100 kilogr. nets.

Porcs, prix extrêmes : 84 à 92 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.72 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.50 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.64 à 1.10 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 240 à 480 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.05 à 1.80 le kilogr.; moutons, 1.05 à 2 fr. le kilogr.

**Nancy.** — Bœufs, 0.79 à 0.86; vaches, 0.65 à 0.80; taureaux, 0.73 à 0.76, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.58 à 0.68 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.15; porcs, 0.67 à 0.72 le demi-kilogr. net.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 130 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 128 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 90 à 105 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 180 fr.; porcs, 90 à 96 fr.

**Marché aux chevaux.** — Voici les derniers prix pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En Age.	Hors d'âge.
Gros trait.....	400 à 1,300	200 à 600
Trait léger.....	350 à 1,250	150 à 550
Selle et cabriolet.....	750 à 1,200	300 à 600
De boucherie.....	125 à 180	70 à 125
Ânes.....	100 à 150	45 à 90
Mulets.....	150 à 250	75 à 200

**Vins et spiritueux.** — Les ventes sont peu actives. Dans le Beaujolais, les vins de 1<sup>re</sup> qualité se paient 100 fr.; ceux de 2<sup>e</sup> 80 à 90 fr.; de 3<sup>e</sup> 70 à 75 fr. la pièce.

Dans la Loire-Inférieure, on vend les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 120 à 135; de 2<sup>e</sup> 100 à 105 fr. la barrique de 225 litres, logés; on paie les vins de gros plants 65 à 80 fr. en 1<sup>re</sup> qualité, 50 à 60 en 2<sup>e</sup> la barrique, nus.

A Béziers, les cours varient entre 2.80 et 3 fr. l'hectolitre, par degré d'alcool.

On cote les vins de Maine-et-Loire : vins rouges bons ordinaires 80 à 100 fr.; vins blancs ordinaires 100 à 110 fr.; vins blancs bons ordinaires 110 à 130 fr.; vins blancs supérieurs 130 à 160 fr. la pièce de 228 litres.

En Meurthe-et-Moselle, les vins rouges valent 10 à 12 fr. la charge de 40 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 46 fr. l'hectolitre. Ces cours sont en hausse de 2 fr. 25 sur ceux de la semaine dernière.

A Paris, on paie l'eau-de-vie de marc du Midi 65 à 75 fr.; de Bourgogne 120 fr.; d'Anvers 90 à 110 fr.; l'eau-de-vie de cidre 180 fr. l'hectolitre.

Le 3/6 de vin d'Algérie vaut 95 à 110 fr.; de marc du Midi 75 à 85 fr.

**Huiles et tourteaux.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 47 fr. et l'huile de lin 44.50 les 100 kilogr. Les cours ont baissé de 2 à 2.50 pour l'huile de colza et de 1 fr. pour l'huile de lin, depuis la semaine dernière.

A Nice, l'huile d'olive vaut 100 à 120 fr. les 100 kilogr.

On cote aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de coton décortiqué, 15 fr. à Dunkerque, 15.75 au Havre; de lin, 15.50 à Marseille et à Fécamp, 15 fr. au Havre; tourteau de coprah 15 fr. à Marseille; d'arachides décortiquées 15.50 à Dunkerque, 13.50 à Marseille; de gluten de maïs, 15.25 au Havre, 16 fr. à Marseille; de sésame blanc 11.75 à Arras, 12.50 à Marseille.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 24.25, et les sucres roux 21.25 les 100 kilogr.

Ces cours sont les mêmes que ceux de la semaine dernière; les cours des sucres raffinés en pains sont inchangés.

**Fécules.** — La fécula 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 37.50 les 100 kilogr. à Epinal; à Compiègne, la fécula 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale vaut 37 fr. Les cours ont baissé de 0.50 par quintal à Compiègne.

**Pommes de terre.** — Les cours des pommes de terre ont peu varié. La hollandaise vaut 130 fr. en lots de choix, 125 à 128 fr. en bonne qualité, et 115 à 120 fr. en qualité ordinaire, les 1,000 kilogr.

La ronde hâtive se paie 75 à 82 fr.; la saucisse rouge 100 à 102 fr.

La Richter imperator vaut 76 fr. les 1,000 kilogr. A Lyon, l'Institut de Beauvais vaut 6 fr.; l'early 6.75 à 7.55; les jaunes de pays 7 à 7.25 les 100 kilogr.

**Fourrages et pailles.** — Au dernier marché de la Chapelle, les cours se sont un peu relevés pour les belles pailles de blé; ils ont peu varié pour les fourrages.

On a payé la belle paille de blé 20 à 21 fr.; les autres sortes 15 à 18 fr.; la paille d'avoine de 1<sup>re</sup> qualité 20 à 21 fr.; de 2<sup>e</sup> 17 à 19 fr.; de 3<sup>e</sup> 15 à 17 fr.; la paille de seigle de choix 36 fr.; de 2<sup>e</sup> qualité 30 à 35 fr.; de 3<sup>e</sup> 25 à 29 fr.

On a coté le foin de 1<sup>er</sup> choix 50 à 52 fr.; de 2<sup>e</sup> 40 à 44 fr.; de 3<sup>e</sup> 36 à 40 fr.; la luzerne de 1<sup>re</sup> qualité 52 fr.; de 2<sup>e</sup> 44 à 46 fr.; de 3<sup>e</sup> 36 à 40 fr.; le beau regain 45 fr.; le regain ordinaire 32 à 42 fr.; le tout aux 104 boîtes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Fromages.** Aux Halles centrales de Paris, on vend à la dizaine les Brie laitiers moyen moule 5 à 17 fr.; on vend au cent : le fromage de Gournay de choix 10 à 15 fr.; ordinaire 3 à 8 fr.; le fromage du Mont d'Or 20 à 23 fr.; les bondons de choix 15 à 20 fr.; les bondons ordinaires 8 à 12 fr.; les fromages de Camembert de choix 45 à 78 fr.; les Camembert ordinaires 25 à 42 fr.; les Coulommiers double-crème 65 à 75; les Coulommiers ordinaires 40 à 60 fr.; les Pont-l'Évêque 55 à 62 fr.; les Livarots 60 à 110 fr.; les fromages de chèvre 10 à 18 fr.

On vend aux 100 kilogr. : le gruyère 120 à 185 fr.; le Roquefort 130 à 210 fr.; le fromage de Hollande 90 à 160 fr.; de Géromé 80 à 110 fr.

**Engrais.** Les cours du nitrate de soude ont subi une hausse de 0.50 par quintal.

On cote le nitrate dosant 15.5 0/0 d'azote : 24.10 à Dunkerque, 25.05 à Nantes, 25.10 à La Rochelle, 24.75 à Rouen, 25.75 à Marseille, 25.60 à Bordeaux les 100 kilogr.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniac vaut 32 fr. à Dunkerque, 32.75 à Rouen et à Nantes, 31.75 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.78 à 1.82 dans le sang desséché, 1.50 dans la corne crue triturée, 1.50 dans la corne torréfiée, 0.90 à 1.10 dans le cuir torréfié moulu.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut toujours 0.42 à 0.45 dans les superphosphates minéraux et 0.52 à 0.53 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os verts vaut 11.50, la poudre d'os déglutinés 10.25 à 10.75 les 100 kilogr.

Les cours des sels potassiques sont inchangés. Tous ces prix s'entendent pour des achats faibles par grosses quantités.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.				
	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
<b>1<sup>re</sup> Région — NORD-OUEST</b>				
Calvados. — Condé-sur-N.	30,25	14,75	15,00	16,00
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	31,00	"	15,50	16,75
FINISTÈRE. — Quimper	31,00	15,75	14,00	13,50
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	31,00	14,50	13,75	13,50
MANCHE. — Avranches	30,25	16,25	14,75	16,00
MAYENNE. — Laval	30,00	"	14,00	14,50
MORBIHAN. — Vannes	30,25	15,00	"	14,50
ORNE. — Sées	30,00	15,00	16,25	14,50
SARTE. — Le Mans	31,50	14,00	13,75	14,00
Prix moyens	30,47	15,11	14,62	14,78
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	"	0,05	"
	{ Baisse	"	"	0,03

<b>2<sup>e</sup> Région. — NORD.</b>				
AISNE. — Laon	30,50	14,00	15,00	14,00
Soissons	31,75	13,75	"	13,75
EURE. — Evreux	31,25	14,25	14,50	14,00
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	30,00	15,50	15,00	13,00
Chartres	31,00	"	14,50	13,75
NORD. — Lille	32,50	15,50	16,50	14,25
Douai	31,75	15,00	17,00	14,75
OISE. — Compiègne	30,75	14,00	"	14,25
Beauvais	30,75	14,25	15,00	14,00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	31,25	15,50	"	13,50
SEINE. — Paris	32,00	14,75	15,00	15,75
SEINE-ET-MARNE. — Nevers	31,50	13,75	14,50	14,75
Meaux	30,75	14,50	"	13,50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	31,00	14,50	15,50	14,00
Rambouillet	31,00	15,00	16,25	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	30,25	14,00	15,00	15,50
Somme. — Abbeville	30,75	13,75	17,25	14,00
Prix moyens	30,19	14,50	15,09	14,00
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,28	0,05	"
	{ Baisse	"	0,01	0,04

<b>3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.</b>				
ARDENNES. — Charleville	30,00	14,00	17,25	14,75
AUBE. — Troyes	30,00	13,25	14,25	14,00
MARNE. — Epervray	31,00	13,75	15,50	14,75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	31,00	"	"	14,50
MEURTHE-MOS. — Nancy	31,00	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	31,50	14,75	17,50	14,50
VOSGES. — Neufchâteau	30,25	15,50	15,75	15,25
Prix moyens	30,68	14,25	15,65	14,62
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,25	0,05	0,04
	{ Baisse	"	"	"

<b>4<sup>e</sup> Région — OUEST.</b>				
CHARÈNTE. — Angoulême	31,25	15,25	17,25	14,50
CHARÈNTE-INFÈR. — Mirambe	31,50	"	14,75	13,00
DEUX-SÈVRES. — Niort	31,00	14,50	15,00	13,50
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	31,50	14,75	15,00	13,75
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	31,50	15,00	15,00	14,00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	31,50	15,25	15,75	15,00
VENDEE. — La Roche	31,00	"	15,75	14,00
VIENNE. — Poitiers	31,50	14,50	15,00	14,50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	31,00	15,00	"	14,50
Prix moyens	31,31	14,80	15,70	14,08
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,51	0,18	0,03
	{ Baisse	"	"	0,05

<b>5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.</b>				
ALLIER. — Saint-Pourçain	32,25	15,25	15,50	14,25
CHER. — Bourges	31,00	14,00	14,50	13,25
CREUSE. — Aubusson	30,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	31,25	14,25	15,00	13,25
LOIRET. — Orléans	30,75	14,00	14,00	13,50
LOIR-ET-CHEER. — Blois	30,50	13,50	15,25	13,25
NIEVRE. — Nevers	31,75	14,50	15,25	14,00
PUY-DE-DÔME. — Clermont-F.	31,25	14,25	16,25	15,00
YONNE. — Briennon	30,50	13,50	13,50	14,50
Prix moyens	31,08	14,11	14,97	14,02
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,36	0,17	0,11
	{ Baisse	"	"	0,02

<b>6<sup>e</sup> Région — EST.</b>				
	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AIX. — Bourg	31,75	16,00	"	15,50
CÔTE-D'OR. — Dijon	31,80	13,75	15,50	14,00
DONIS. — Besançon	30,50	15,50	15,50	14,50
ISÈRE. — Bourgoin	31,75	14,50	15,00	14,00
JURA. — Dôle	30,75	14,00	16,50	14,25
LOIRE. — St-Etienne	31,50	15,00	16,50	14,50
RHÔNE. — Lyon	32,00	15,00	17,25	15,00
SAINTE-ET-LOIRE. — Châlon	31,75	14,75	18,75	14,75
HAUTE-SAÛNE. — Gray	30,50	14,25	"	15,50
SAVOIE. — Albertville	30,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	31,25	17,00	17,50	17,00
Prix moyens	31,23	14,80	15,19	14,82
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,21	0,04	0,05
	{ Baisse	"	0,06	"

<b>7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.</b>				
ARIÈGE. — Pamiers	32,00	14,25	"	15,50
DORDOGNE. — Périgueux	31,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	31,75	15,75	15,25	15,25
GERS. — Auch	31,50	"	"	14,00
GIRONDE. — Bordeaux	33,00	16,25	16,50	14,75
LANDES. — Dax	31,70	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	31,50	17,25	15,25	15,25
B.-PYRÉNÉES. — Pau	32,25	"	"	19,50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	31,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	31,75	15,75	15,25	15,71
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,25	0,13	0,15
	{ Baisse	"	"	"

<b>8<sup>e</sup> Région. — SUD.</b>				
AUDE. — Castelnaudary	33,00	16,00	15,25	14,50
AVEYRON. — Rozez	30,00	14,75	16,50	15,00
CANTAL. — Aurillac	32,50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	33,00	17,00	14,50	18,00
HÉRAULT. — Montpellier	32,50	"	"	16,00
LOT. — Figeac	30,75	"	"	13,75
LOZÈRE. — Mende	32,00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	32,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	31,50	"	"	15,00
TARN-ET-GAR. — Montauban	31,50	13,75	15,50	15,00
Prix moyens	31,92	15,37	15,44	15,32
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,15	0,07	"
	{ Baisse	"	0,07	0,18

<b>9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.</b>				
HAUTES-ALPES. — Gap	33,00	"	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	32,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	32,75	"	"	15,50
ARDECHE. — Aubenas	31,50	15,50	17,00	16,50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	32,50	"	"	14,00
DRÔME. — Montélimar	31,50	15,50	15,00	16,00
GARD. — Nîmes	33,00	"	"	16,00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	30,50	15,25	16,50	14,25
VAR. — Draguignan	34,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	32,25	16,75	16,25	15,25
Prix moyens	32,30	15,75	15,82	15,84
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,13	0,04	"
	{ Baisse	"	"	"

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	30,47	15,11	14,62	14,78
Nord	30,19	14,50	15,09	14,00
Nord-Est	30,68	14,25	15,65	14,62
Ouest	31,31	14,80	15,50	14,08
Centre	31,08	14,11	14,97	14,02
Est	31,23	14,80	15,19	14,82
Sud-Ouest	31,85	15,75	15,25	15,71
Sud	31,92	15,37	15,44	15,32
Sud-Est	32,30	15,75	15,82	15,84
Prix moyens	31,31	14,96	15,46	14,81
Sur la semaine précédente.	{ Hausse	0,23	0,04	0,06
	{ Baisse	"	"	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	20,25	19,75	"	12,50	12,25
Alger.....	22,25	21,25	"	12,50	12,50
Oran.....	21,25	20,25	"	13,50	12,25
Tunis.....		20,00	"	11,50	

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Meunheim.....	22,25	17,95	19,05	17,05
Berlin.....	22,62	17,60	"	16,60
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21,00	18,00	"	"
Coblenz.....	21,25	18,00	17,75	18,25
Mulhouse.....	22,50	17,75	16,25	15,50
ANGLETERRE. — Londres.....	17,50	12,50	13,00	16,00
Autriche. — Vienne.....	18,25	15,00	13,00	15,50
BRÉLÈQUE. — Louvain.....	16,75	13,50	15,00	12,50
Bruxelles.....	16,75	13,25	15,00	15,25
Liège.....	17,00	13,25	16,00	15,00
Anvers.....	17,00	13,25	16,00	15,00
HONGRIE. — Budapest.....	18,78	14,84	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17,50	"	"	14,25
ITALIE. — Bologne.....	24,00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	32,75	"	23,00	23,00
SUISSE. — Berne.....	21,75	16,50	14,50	17,25
AMÉRIQUE. — New-York.....	21,62	16,80	"	12,75
Chicago.....	20,00	"	"	14,16

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

157 kilogr. 100 kilogr.

Marques de choix.....	51,50 à 52,00	39,80 à 33,12
Premières marques.....	51,50	32,80
Bonnes marques.....	50,00 50,50	32,84 32,16
Marques ordinaires.....	48,00 49,50	30,57 31,52
Farine de seigle (toile perdue).....		22,00 24,00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	22,00 à 22,75	Bergues.....	21,25 à 22,00
— roux.....	21,50 22,50	Plata.....	18,50 19,00
— Montereau.....	21,50 22,00	Australe.....	19,00 19,00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15,00 à 15,25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14,75 15,00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	14,00 à 15,25	Supérieures.....	15,00 à 16,00
Champagne.....	14,00 16,00	de l'Ouest.....	13,00 14,50
Beauce.....	14,50 15,00	Auvergne.....	16,00 17,00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17,00 à 17,25	2 <sup>e</sup> qualité.....	16,00 à 16,25
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15,25 à 15,50	Av. blanches.....	14,00 à 14,25
— belle qualité.....	14,75 15,00	du Libau.....	15,25 15,25
— ordinaires.....	14,50 14,50	Suède.....	15,25 25,25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12,00 à 13,50	Recoupettes.....	10,00 à 16,00
Non gr. et moy.....	11,75 12,00	Remoul. bl.....	14,25 18,00
Son 3-cases.....	11,50 11,75	— bis.....	12,50 13,00
Son fin.....	10,25 10,25	— bâtards.....	11,50 12,00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 2 mars.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	30,10 à
Blé.....		21,00 22,75
Escourgeon.....		17,00 17,25
Seigle.....		15,15 15,25
Orge.....		14,00 16,00
Avoine.....		14,00 15,50
Sous.....		12,00 14,50

## Bourse du mercredi 2 mars.

Sucres 88.....	les 100 k.	21,00 à 21,25
Sucres blancs n° 3 (coulant).....		21,25 24,50
Halles de colza (en tonnes).....		50,50 "
Halles de lin (en tonnes).....		45,25 "
Suifs de la boucherie de Paris.....		61,00 "
Alcool.....		42,25 42,75

## BEURRES. — Halles de Paris. Le kilogr.

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2,50 à 6,28	Bourgogne.....	2,40 à 2,50
Gournay.....	2,40 3,70	Gâtinais.....	2,30 2,70
M. de Vire.....	2,10 2,84	Vendôme.....	2,50 2,56
de Bretagne.....	2,30 2,70	Beaugency.....	2,30 2,70
du Gâtinais.....	2,30 2,70	Ferme.....	2,50 3,00
Laitiers du Jura.....	2,50 3,10	Tours.....	2,60 2,80
de Charente.....	2,76 3,68	Le Mans.....	2,40 2,50
Suisses.....	2,00 3,60	Touraine.....	"

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille)

Normandie.....	92 à 105	Bourgogne.....	80 à 92
Picardie.....	98 114	Champagne.....	84 94
Brie.....	90 100	Nivernais.....	"
Touraine.....	94 104	Mayenne.....	86 135
Beauce.....	96 100	Bretagne.....	70 90
Bresse.....	80 86	Vendée.....	85 104
Allier.....	80 90	Auvergne.....	80 96
Poitiers.....	82 138	Midi.....	86 88

## FROMAGES. — Halles de Paris.

Fromages de Gruyère haute marque.....	45 00 à 70,00	La dizaine.
— — grands moules.....	20,00 40,00	
— — moyens moules.....	15,00 32,00	
— — petits moules.....	8,00 16,00	
— — laitiers.....	5,00 16,00	
Le cent.		
Comblanchien.....	25,00 à 75,00	
Camembert en boîtes.....	50,00 72,00	
— en paillottes.....	"	
Mont-d'Or.....	18,00 23,00	
Gournay.....	12,00 23,00	
Livarot.....	80,00 104,00	
Pont-l'Évêque.....	50,00 60,00	
Neufchâtel.....	12,00 15,00	

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140,00 à 175,00
Gérambler.....	80 00 110,00
Munster.....	120 00 145,00
Cantal.....	100,00 125,00
Roquefort (Société des caves).....	200 00 210,00
— autres.....	180 00 190,00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140,00 160,00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	"
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160,00 185,00
— Suisse.....	170,00 180,00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3 00 à 5,00	Poulets Bresse.....	5,00 à 6,25
Canaris ferme.....	2,50 4,00	— Nantes.....	2,00 6,00
Rouet.....	4,00 6,50	— Houdan.....	6,00 9,85
Dindes.....	8,00 18,00	Lièvres.....	"
Oies d'Angers.....	"	Faisans.....	"
Lapins dom.....	1,25 2,25	Grives.....	"
— garenne.....	1,00 2,00	Gélinottes.....	1,00 2,00
Pigeons.....	0,70 1,80	Sarcelles.....	2,25 2,75



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	16.00 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Avignon.....	12.00 12.50	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	16.00 18.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	13.25 à 13.50	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.50 17.75	Nantes.....	12.75 12.75
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	12.00 12.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogrammes.

Priémont.....	12.00 à 18.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogrammes.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 35.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Balles de Paris*, les 100 kilogrammes.

Hollande.....	15.00 à 17.00	Rondes.....	12.00 à 14.00
Early-Toses.....	7.50 9.00	Rouges.....	13.00 15.00

Variétés industrielles et fourragères

Blois.....	6.25 à 17.00	Clidon-s-S.....	7.00 à 9.00
Evreux.....	12.00 14.00	Rouen.....	13.00 15.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogrammes.

Trèfles violets.....	110 à 150	Mincio.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35.00
Lucerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	25 30.00
Lucerne.....	100 150	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de print.....	17 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

Dans Paris au domicile de l'acheteur.

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	50 à 52	40 à 44	35 à 40
Lucerne.....	52 52	44 46	38 40
Paille de blé.....	21 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	35 36	30 35	25 29
Paille d'avoine.....	20 21	17 19	15 17

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Le Mans.....	3.00	4.25	Montargis.....	5.00 5.50
Moulins.....	4.00	6.50	Poitiers.....	3.00 5.50
Le Puy.....	2.75	5.75	Rennes.....	4.00 5.25
Montélimar.....	4.00	6.00	St-Pourçain.....	5.75 7.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogrammes.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	11.50 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Épillette.....	12.00 14.00	" "	" "
Lin.....	14.25 15.75	15.00 15.00	15.50 15.50
Arachide.....	15.50 15.50	14.25 14.25	13.25 13.50
Sésame bl.....	14.75 12.75	12.00 12.00	14.25 12.50
Coton.....	10.25 15.00	12.50 15.75	14.00 12.00
Coprah.....	14.00 15.00	14.15 15.75	12.00 13.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Épillette.
Carvin.....	18.00 à 18.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	21.25 à 23.25	19.00 22.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogrammes.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogrammes.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

BOUBLONS. — Les 50 kilogrammes.

Alost prime.....	195.00 à 190.00	Wurtember.....	1.75 à 200.00
Bourgoigne.....	205.00 215.00	Spalt.....	205 280.00
Poperingne.....	175.00 180.00	Alsace.....	225 250.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogrammes, par livraison de 5 000 kilogrammes.

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote 1.78 à 1.82		
Vieille lessive moulu.....		1.75	1.75
Corne torréfiée moulu.....		1.56	1.56
Cuir torréfié moulu.....		0.90	1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	23.10	25.75
— de potasse, 14 % potasse, 13 %		45.00	47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.75	32.75
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.50	22.50
Sulfate de potassium.....	48/52 %	22.25	22.25
Kaïnite, 12, 4 1/2 % de potasse.....		5.20	5.85
Carbonate de potasse 88/20.....		52.00	52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogrammes.

Poudre des vents 3/4 Az, 10/15 phosphate.....	11.50 à 11.50
— dos déglés, 1.15 Az, 60 Gr phosph.....	10.25 10.75
Scories de déphosphation, 14-18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, scories de Villerup.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.63
Superphosphates amérains.....	0.42 0.44
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, par livraisons de 5 000 kilogrammes.)

Phosphate de la Somme, 18-20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quévy, 13-15 à Quévy.....	3.50 3.50
— de l'Osse, 16-18 à Breteil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18-20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18-20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.20
— Noirs des Pyrénées, 14-16 à Fox.....	1.50 1.50
— de la Florde, 18-20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5 000 kilogrammes.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.75 à 10.75
Rien 4.5 Az.....		8.75 8.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....		4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....		10.25 10.25
Ravison 4.50 Az.....		8.75 8.75
Palmaïse.....		" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75 10.75
Colza des Indes 5.30/6 Az.....		10.25 10.50
Ricins.....		7.10 7.50

Engrais divers. — Par 100 kilogrammes.

Gnau du Peron, à Dunkerque 5.20 % Az.....		
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.50	
Gnau de poissons.....	" "	
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50	
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10	
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50	
Chrysalides, 8 Az, 1.5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" "	

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol, au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.75 à 42.00
90° disponible.....	Bordeaux.....	43.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogrammes.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 21.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	24.25 24.25
Raffinés.....	56.00 60.50
Mélasses.....	12.00 12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Osè.....	37.00 37.00
— Epinal.....	38.50 38.50
— Paris.....	37.00 38.00
Sirop cristall.....	41.00 53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Œillette.
Paris.....	48.00 à 49.00	41.50 à 45.50	"
Rouen.....	49.50 49.75	45.00 45.50	"
Caen.....	44.50 44.50	"	"
Lille.....	50.00 50.00	44.00 44.00	"

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 200 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1,400 1,400
Petites Graves.....	1,000 1,200
Palus.....	425 500

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1,000 à 1,500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 500

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 8 à 850.....	22.00 à 22.00
— Carimau-Aramons.....	21.00 26.00
— Alicante-Bouschet.....	27.00 30.00
— Vins rosés 9° à 11°.....	29.00 31.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau de vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	"	4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00 14.00
— sublimé.....	"	16.00 16.00
Sulfure de carbone.....	"	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 24 au 29 février	Cours du 2 mars.
	Plus haut	Plus bas.
Rente française 3 %.....	95.00	94.85 95.20
— 3 % amortissable.....	96.50	96.00 96.20
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	473.50	467.00 474.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	549.00	546.00 548.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	445.00	437.50 445.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	405.00	405.00 405.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.50	105.75 106.25
1875, 4 % remb. 500 fr.....	559.00	556.00 557.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	558.00	556.25 559.25
1892, 2 1/2 % remb. 100 fr.....	375.00	373.50 373.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.50	98.50 99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	375.00	372.00 376.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98.75	97.75 98.50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	417.00	415.00 416.75
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.50	105.00 105.75
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	404.50	404.00 404.50
— 1 2 d'obl. r. 125 fr.....	101.50	101.50 101.50
Marseille 1877 3 % remb. 100 fr.....	401.00	400.50 400.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —	120.00	116.25 116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102.00	100.00 102.00
Egypte 3 1 2 % dette privilégiée.....	100.75	100.75 100.25
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	77.45	75.40 76.50
— — — — — 4 %	98.25	97.80 98.05
— — — — — 5 %	99.50	98.50 99.10
— — — — — 3 %	57.60	56.65 57.40
— — — — — 4 %	93.50	93.05 93.70

Valeurs françaises (Actions.)

Banque de France.....	3760.00	3740.00	3750.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	658.00	650.00	652.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	475.00	572.00	575.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1075.00	1058.00	1068.00
Société générale 500 fr 220 t. p.....	618.00	615.00	618.00
Est, 500 fr. tout payé.....	900.00	895.00	897.00
Midi.....	1155.00	1145.00	1145.00
Nord.....	1750.00	1730.00	1740.00
Orléans.....	1430.00	1420.00	1425.00
Ouest.....	890.00	887.00	890.00
P.-L.-M.....	1350.00	1334.00	1345.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	785.00	780.00	789.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	154.00	150.00	148.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	901.00	900.00	900.50
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	565.00	556.00	555.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	3040.00	3800.00	3890.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	161.00	154.00	151.00
Métropolitain.....	506.00	497.00	504.00

Valeurs françaises (Obligations.)

	du 24 au 29 février	Cours du 2 mars.
	Plus haut	Plus bas.
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	504.00	503.00 505.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.....	438.00	433.00 434.00
— 1885, 3 % 500 f. r. 500 fr.....	474.00	472.00 473.00
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.....	476.00	473.75 476.00
— 1899.....	"	"
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	470.00	476.00 477.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	503.00	502.00 504.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	400.00	399.00 401.00
— 1892 3.00 % remb. 500 fr.....	463.00	460.25 463.50
— 1893 2.60 % remb. 500 fr.....	464.00	463.00 462.50
Bons à lots 1887.....	51.00	51.00 51.25
— — — — — à lots 1888.....	52.00	52.00 50.75
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	656.00	652.00 656.00
— 3 % remb. 500 francs.....	448.00	445.00 449.00
— 3 % nouv.....	452.50	450.00 453.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	439.50	438.50 440.00
— 3 % nouv.....	449.00	448.25 449.00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	451.00	450.25 451.00
— 3 % nouv.....	462.00	456.25 464.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	446.00	443.50 449.50
— 3 % nouv.....	449.00	445.50 450.75
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	439.50	437.00 439.00
— 3 % nouv.....	446.50	442.50 445.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	446.00	443.00 449.00
— 3 % nouv.....	450.00	445.25 450.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	446.00	444.00 446.00
Bon.-Guelma.....	433.20	428.00 433.00
Est-Algérien.....	429.00	421.00 429.00
Ouest-Algérien.....	435.00	431.50 431.00
C <sup>ie</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	502.00	500.00 500 25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	488.00	480.25 477.00
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	608.00	600.25 600.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	622.75	620.00 622.75
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	289.50	288.00 290.00
Messageries marit., 3 1 2 % r. 500	403.00	403.00 403.00
Panama, obligat. à lots, tout payé	153.00	153.00 152.00
— — — — — à lots 1888.....	128.00	127.00 128.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Concours général agricole de Paris. — Date des concours nationaux et spéciaux de 1904. — Hivernage de l'oïdium de la vigne; communication de M. Gy de Istvanffi à l'Académie des sciences; traitement d'hiver des vignes contre l'oïdium. — La vente des engrais et les syndicats agricoles; affiche placardée dans les communes de la Haute-Saône. — Assemblée générale de l'Association de la presse agricole. — Assemblée générale de l'Association des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Assemblée générale de la Société des professeurs spéciaux d'agriculture. — Marche aux laines de Dijon. — Necrologie : M. Aubin.

## Concours général agricole.

La période de froid qui avait commencé à la fin du mois précédent a été heureusement de courte durée; dès le 4 mars le temps s'est radouci, et le Concours général agricole de Paris s'est terminé par une température printanière.

Ce concours a été une nouvelle et éclatante manifestation du progrès agricole. Il est entré désormais dans les habitudes de la vie parisienne; une foule nombreuse, avide de s'instruire, le visite dans ses moindres détails. Il est installé, d'ailleurs, dans un cadre merveilleux qu'on ne se lasse pas d'admirer : cette monumentale galerie des machines dont le Parlement a approuvé la démolition.

On a déjà jeté par terre le palais de l'industrie des Champs-Élysées, qui a rendu tant de services pendant un demi-siècle, pour construire à sa place des édifices très majestueux sans doute, mais qui ne peuvent guère servir qu'à des expositions de beaux-arts; et voici qu'après avoir détruit le dernier vestige de l'exposition de 1855, on va démolir ce qui reste de l'exposition de 1889. C'est un besoin de démolition d'autant plus malheureux qu'il s'applique à des constructions dont la grande utilité n'est pas contestable.

Il ne peut être question un seul instant de supprimer ni même de suspendre temporairement le Concours général agricole. Il faut donc espérer qu'avant de faire disparaître la galerie des machines, on donnera à l'agriculture un local convenable pour l'organisation de ses expositions.

## Concours nationaux et concours spéciaux de 1904.

Par décision du ministre de l'Agriculture, les trois concours nationaux agricoles de 1904 se tiendront dans les villes et aux dates ci-après :

Rennes, du 4 au 12 juin.  
Toulouse, du 11 au 19 juin.  
Nancy, du 2 au 10 juillet.

Des concours spéciaux auront lieu :

A Guéret, du 19 au 22 mai.  
A Perpignan, du 26 au 29 mai.  
A Mâcon, du 9 au 12 juin.  
Au Mans, du 23 au 26 juin.

A Tulle, du 30 juin au 3 juillet.

A Meaux, du 14 au 17 juillet.

Voici les agriculteurs fixés sur la date des concours. Il importe maintenant de publier les programmes le plus tôt possible et de faire connaître le roulement établi entre les départements pour les huit concours de prime d'honneur qui doivent avoir lieu chaque année.

## Hivernage de l'oïdium de la vigne.

M. Prillieux vient de présenter à l'Académie des sciences une note de M. Gy de Istvanffi, datée de Budapest, 13 février 1904, relative à l'hivernage de l'oïdium de la vigne.

D'après M. Viala, le mycélium de l'oïdium se retire dans les bourgeons ou hiverne dans les angles des ramifications ou sur les feuilles. M. Gy de Istvanffi a fait en Hongrie les observations suivantes :

J'ai constaté : 1° Dans quelques bourgeons des pousses tardives, le 11 octobre 1903, la présence du mycélium de l'oïdium et même de ses fructifications conidiennes. Les séries de coupes faites au microtome font voir le mycélium sous les écailles extérieures non encore subérifiées, ainsi que les points d'attaque du mycélium intéressant la base de l'écaille. L'oïdium pénètre donc dans les bourgeons tardifs et fructifères.

Dans les bourgeons recueillis le 23 décembre, le 25 janvier, le 9 février sur les sarments à l'air libre, beaucoup d'écailles présentent les dégâts caractéristiques, mais le mycélium n'est pas visible. Probablement les suçoirs seuls sont vivants.

Le n'attache pas une importance spéciale à l'hivernage sur les bourgeons.

2° Sur les sarments des vignes attaquées par l'oïdium en automne, j'ai récolté le mycélium pendant l'hiver. Les sarments observés depuis l'automne jusqu'à ce jour portaient une grande quantité de mycélium; par endroits, notamment sur des parties paraissant indemnes à l'œil nu, on remarquait que les filaments fétrifiés et ratatinés portaient de nombreux suçoirs extrêmement développés et que les parties voisines des suçoirs contenaient, ainsi que les suçoirs eux-mêmes, du protoplasma dense et réfringent.

Ayant ainsi constaté dans nos contrées la présence du mycélium à forts suçoirs et à plasma condensé, sur les sarments, pendant toute la durée de l'hiver, nous pouvons le regarder comme un mycélium à vie latente capable de perpétuer la maladie.

1° Sur les grappillons recueillis sur des sarments le 25 janvier et le 9 février, on trouve le mycélium de l'oïdium extrêmement répandu. Les grappillons récoltés le 25 janvier et conservés à sec dans des bocaux ont présenté du mycélium déjà en pleine fructification.

M. Istvanffy conclut de ces faits qu'un traitement hivernal s'impose. On doit, dit-il, 1° enlever immédiatement après la vendange les grappillons et les sarments attaqués et appliquer, sans tarder, aux ceps un traitement à forte dose (par exemple 5 à 8 0/0 de bisulfite de potasse); 2° faire un badigeonnage un peu avant l'éclosion des bourgeons pour détruire le mycélium hivernal. Les vignes sur treilles et les vignes en culture forcée nécessitent un traitement encore plus soigné.

#### La vente des engrais et les syndicats agricoles.

M. Ma. Allard, professeur départemental d'agriculture et secrétaire général du Syndicat départemental de la Haute-Saône, a fait placarder dans toutes les communes du département une affiche contenant des indications sur les fraudes dont les engrais sont l'objet, et sur les avantages que trouvent les cultivateurs à acheter ces engrais par l'entremise du syndicat.

M. Allard cite un exemple des tromperies dont peuvent être victimes les cultivateurs qui ne savent pas évaluer la valeur d'un engrais — et il y en a encore beaucoup dans ce cas dans les villages :

En 1903, des cultivateurs de la Haute-Saône, non syndiqués, ont acheté à un marchand ambulancier, à raison de 24 fr. les 100 kilogr., un engrais composé qui, d'après sa composition, valait au maximum 6 fr. les 100 kilogr. Voici en effet la composition et la valeur commerciale de cet engrais :

2 0 0 d'azote organique (cuir, viande, etc.)	à 1 fr. 70.....	3 fr. 40
2 0 0 d'acide phosphorique soluble à 0 fr. 55	.....	1 fr. 10
3 0 0 d'acide phosphorique insoluble à 0 fr. 30.....	.....	0 fr. 90
1 0 0 de potasse à 0 fr. 50.....	.....	0 fr. 50
Total (valeur réelle de l'engrais).....		5 fr. 90

Les cultivateurs qui ont acheté cet engrais l'ont donc payé 15 francs trop cher par 100 kilogr., c'est-à-dire plus de *trois fois sa valeur réelle*.

Les cultivateurs qui achètent leurs engrais par l'intermédiaire du syndicat agricole de la Haute-Saône, ont toujours le droit de prélever des échantillons en gare d'arrivée et de faire contrôler la composition de ces engrais, aux frais du syndicat, c'est-à-dire sans qu'il leur en coûte rien.

Pour engager les cultivateurs à entrer dans

le syndicat agricole, il a été décidé par le Bureau que tous les nouveaux adhérents pour 1904 n'auraient à payer qu'une cotisation de 0 fr. 60 pour l'année.

D'après la statistique agricole, on compte dans la Haute-Saône 34,506 exploitations réparties comme il suit :

Petites exploitations.....	27,841
Moyennes — .....	6,300
Grandes — .....	365
4,506	

Or, M. Allard estime que 10,000 à peine sont représentées par leur chef dans les syndicats agricoles du département. Le prix extrêmement modique de la cotisation, mis en regard des avantages offerts aux membres de ces utiles associations, ne peut manquer de faire augmenter beaucoup le nombre de leurs adhérents.

#### Association de la presse agricole.

L'Association de la presse agricole a tenu son assemblée générale le 5 mars au Palais d'Orsay. M. le sénateur Legludic, qui avait été gravement malade l'année dernière et dont la santé est maintenant tout à fait rétablie, occupait le fauteuil de la présidence et a été l'objet de nombreux témoignages de sympathie.

Après l'allocation du président, M. Charles Deloncle, secrétaire général, a donné lecture d'un intéressant rapport dans lequel il a fait connaître les travaux du comité directeur et indiqué les avantages que l'association offre à ses membres. Le nombre en a été fixé à 300 par une précédente assemblée générale. Ce chiffre est atteint depuis quelque temps, et déjà plusieurs candidatures ont été posées en vue des vacances qui viendraient à se produire.

M. Dubreuil, trésorier, a exposé l'état financier de la société, qui dispose d'un capital suffisant pour pouvoir demander, dès à présent, à être reconnue comme établissement d'utilité publique.

L'assemblée a approuvé les comptes du trésorier et ratifié la proposition du comité directeur de transférer le siège social dans un nouveau local, rue de Lille, 34, où il sera installé plus commodément. Elle a élu M. A. L. Clément, membre du comité directeur en remplacement de M. Ernest Menault, décédé, et réélu tous les membres sortants.

La réunion très nombreuse et très cordiale a fait une ovation à notre vénéré collaborateur M. Eugène Risler, directeur honoraire de l'Institut agronomique, un des doyens de

la presse agricole, dont le premier article a paru dans le *Journal d'agriculture pratique*, il y a cinquante ans.

#### Association des ingénieurs agronomes.

L'Association des ingénieurs agronomes diplômés de l'Institut national agronomique a tenu son assemblée générale le dimanche 6 mars.

Le président et le trésorier ont obtenu un très vif succès, leurs rapports établissant que la situation morale et financière de cette Société est en pleine prospérité.

Après l'examen de quelques questions professionnelles ou d'ordre intérieur, l'assemblée a procédé au renouvellement de son bureau et d'un tiers de son comité.

Ont été élus :

*Président.* — M. Henri Bocher, en remplacement de M. Fagot, sénateur, président sortant.

*Vice-président.* — M. Malet, directeur de la colonie agricole de la Chalmelle.

*Secrétaire.* — M. Saillard, professeur à l'École nationale des industries agricoles, et directeur du Laboratoire des fabricants de sucre.

*Trésorier.* — M. Nuss, commissaire-expert de la ville de Paris.

*Membres du Comité.* — MM. Malet, J. Morel de Brévans, sous-directeur du Laboratoire municipal de chimie; Le Couppey de la Forest, ingénieur hydraulicien, attaché au service des améliorations pastorales; Joffrin, secrétaire de la Société mycologique.

#### Association des professeurs d'Agriculture.

Au cours de son assemblée générale tenue le 3 mars à Paris, la Société des professeurs spéciaux d'Agriculture a procédé au renouvellement d'une partie de son bureau qui se trouve ainsi constitué pour l'année 1904 :

*Président.* : M. Voitellier, professeur à Meaux.

*Vice-présidents* : M. Hoc, à Château-Thierry et M. Avignon, à Sancerre.

*Secrétaire* : M. Douaire, à Tonnerre.

*Trésorier* : M. Migneaux, à Saint-Omer.

*Vice-secrétaire* : M. Leménager, à Vendôme.

#### Marché aux laines de Dijon.

Nous recevons la note suivante :

L'administration du Marché aux Laines de Dijon porte à la connaissance des agriculteurs, que les 6 grandes ventes publiques de 1904 auront lieu aux dates suivantes :

Première vente : 21 avril.

Deuxième vente : 21 mai.

Troisième vente : 9 juin.

Quatrième vente : 1<sup>er</sup> juillet.

Cinquième vente : 28 juillet.

Sixième vente : 15 septembre.

Les laines de moutons gras peuvent être expédiées dès maintenant au marché. Elles seront

présentées à la 1<sup>re</sup> vente du 21 avril ou vendues à l'amiable dès leur arrivée, dans le cas où les expéditeurs préféreraient réaliser avant cette époque.

Nous croyons devoir rappeler de nouveau aux propriétaires de moutons, qu'ils ont le plus grand intérêt à effectuer la tonte de leurs animaux de très bonne heure, c'est-à-dire en avril et mai, afin de profiter des cours toujours beaucoup plus élevés, qui se pratiquent chaque année au début de la saison. On ne doit pas oublier qu'à la vente publique de mai 1903 à Dijon, les différents genres de laines ont été adjugés à des prix sensiblement supérieurs à ceux obtenus par les agriculteurs qui avaient cru devoir vendre leur lot chez eux.

Nous engageons donc vivement les intéressés à suivre l'exemple des gros éleveurs de la Brie et du Soissonnais, qui procèdent tous à la tonte de leurs troupeaux dès les premiers jours d'avril. Ces éleveurs ont depuis longtemps reconnu qu'ils obtenaient à cette époque non seulement des prix beaucoup plus rémunérateurs, mais aussi que leurs animaux dépouillés de leur toison à l'entrée du printemps profitaient beaucoup mieux.

Les cours actuels sont légèrement plus élevés que ceux de l'année dernière à pareille époque. Si on s'en rapporte aux excellentes nouvelles reçues des grands marchés d'Australie et d'Amérique, accusant toutes des prix de plus en plus fermes, et une production déficitaire, on est en droit de prévoir une hausse nouvelle.

Les laines fines restent toujours l'objet d'une bonne demande, et seront très recherchées par l'industrie. Les laines croisées ou communes jouiront encore d'une grande vogue, et trouveront, comme les sortes fines, un écoulement facile et avantageux sur le marché de Dijon, dont les ventes, présentant toujours un fort beau choix, attirent chaque année un nombre de plus en plus important d'industriels français et étrangers.

#### Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Aubin, directeur du laboratoire de la Société des agriculteurs de France, décédé à la suite d'une longue maladie à l'âge de cinquante ans.

M. Aubin a été collaborateur de M. Mutz dans les recherches si intéressantes faites par ce savant sur la teneur de l'air atmosphérique en acide carbonique et la répartition de ce gaz dans l'air des différentes régions du globe. Il a publié dans le *Bulletin* de la Société des agriculteurs de France de nombreux mémoires sur la composition des sols, des plantes, des engrais, etc., et a rendu aux agriculteurs, avec lesquels il était journellement en contact, de nombreux services qui ne seront pas oubliés.

A. DE CÉRIS.

## LA DÉNATURATION DE LA MARGARINE PAR L'HUILE DE SÈSAME

Le projet de loi rapporté par M. Lucien Cornet propose, nous l'avons vu, à l'instar de ce qui est prescrit par les lois belge et autrichienne, l'addition simultanée de féculé déshydraté et d'huile de sésame aux matières grasses, lors de la préparation de la margarine, afin de rendre facilement décelable l'addition frauduleuse de cette graisse alimentaire au beurre.

Ainsi que je l'indiquais dernièrement, avant d'introduire cette prescription dans son projet de loi, le ministre de l'Agriculture a tenu à faire vérifier directement la valeur de l'objection tirée de la présence possible de la réaction de l'huile de sésame dans les beurres purs extraits du lait de vache dans le régime alimentaire desquelles entreraient les tourteaux de sésame.

Ces recherches ont été entreprises, d'après les instructions de l'Administration de l'Agriculture, dans les Ecoles de Grignon, de Rennes, de Berthonval et de Wagnonville. Les beurres préparés dans ces établissements, sans que l'Administration ait fait connaître à leurs directeurs le but qu'elle se proposait d'atteindre, ont été adressés au laboratoire de l'Institut agronomique, où ils ont été examinés par MM. Müntz et Rousseaux, au point de vue de leur composition et notamment de la recherche de l'huile de sésame qu'ils auraient pu contenir.

Voici comment les expériences ont été conduites. On a choisi dans chaque établissement deux vaches de même race, se trouvant dans la même période de lactation. L'une recevait la ration ordinaire dans laquelle n'entrait pas le tourteau de sésame, mais où pouvaient figurer des tourteaux alimentaires analogues de diverses provenances. L'autre vache recevait une ration équivalente à la première, mais contenant la quantité maximum de tourteaux de sésame que l'on pensait pouvoir y introduire sans inconvénient pour la santé des animaux. Quinze jours après le commencement de l'expérience, le lait de chacune des vaches était recueilli séparément et utilisé pour la fabrication de beurre dont un échantillon de 500 grammes était immédiatement envoyé, en flacon cacheté, au laboratoire de l'Institut agronomique.

Les analyses ont conduit aux constatations suivantes, en ce qui regarde la réaction de l'huile de sésame.

*Grignon* : résultat négatif malgré la durée

des essais d'alimentation prolongés pendant plusieurs mois.

*Berthonval* : résultats identiques. — Bien que l'alimentation ait contenu les doses énormes de 3 et 5 kilogrammes de tourteaux de sésame, par jour et pendant plusieurs mois, quantités très supérieures à celle qu'on emploie dans la pratique, aucune réaction de l'huile de sésame n'a été révélée, malgré la sensibilité de cette réaction.

*Wagnonville*. — Mêmes résultats et même absence de réaction dans les beurres examinés.

Dans les beurres de Rennes, on a pu déceler dans le beurre, une nuance très faible, rappelant vaguement celle que donne l'huile de sésame. Mais la réaction obtenue a été extrêmement inférieure à celle que donne l'addition directe d'une minime quantité d'huile de sésame et de l'avis de MM. Müntz et Rousseaux, elle n'est pas de nature à jeter une perturbation dans les procédés de recherches de cette huile. Voici d'ailleurs, comment s'expriment à ce sujet MM. Müntz et Rousseaux, dans le rapport qu'ils ont adressé à M. le Ministre de l'Agriculture :

« En faisant des mélanges artificiels, à raison de 2 à 3 millièmes d'huile de sésame dans les beurres, on obtient une réaction beaucoup plus nette et caractéristique que celle qu'on donne quelques-uns des beurres de Rennes. Si l'on observe la coloration deux ou trois minutes après l'agitation, la teinte est très faible, le plus souvent douteuse et quelquefois nulle, tandis que dans les beurres auxquels on a ajouté directement de l'huile de sésame, ou une margarine dénaturée à l'huile de sésame, cette réaction, au bout de deux ou trois minutes, est déjà si nette qu'elle ne laisse aucun doute, alors même que les quantités d'huile de sésame ne dépassent pas 2 à 3 pour 1,000.... »

« Les résultats obtenus dans les expériences entreprises à l'Ecole de Rennes ont donc montré qu'une alimentation extrêmement exagérée au tourteau de sésame, dans des conditions que la pratique ne réalise jamais, peut donner des beurres permettant d'obtenir quelque légère réaction rose, mais ne permettant pas de les confondre avec des beurres additionnés de petites quantités d'huile de sésame. »

On sait de plus que le tourteau de sésame

convient beaucoup moins que les autres tourteaux à l'alimentation des vaches laitières. Le tourteau de sésame exerçant une influence défavorable sur la qualité du beurre, sur le rendement et sur la facilité du barattage, les cultivateurs n'ont aucun intérêt à recourir à cet aliment pour la nourriture de leurs vaches. L'introduction de l'huile de sésame

dans les graisses servant à la préparation de la margarine peut donc être inscrite dans la loi; j'ajouterai que, complétant seulement l'introduction de la fécula, cette dernière permettra toujours de déceler avec sécurité l'addition de la margarine au beurre.

L. GRANDEAU.

## LES BLÉS DE PRINTEMPS

Il est bien probable que les blés de printemps occuperont en 1904 une surface plus grande que les autres années, car les ensemencements des blés d'hiver n'ont pu être terminés, dans beaucoup de régions, en octobre et novembre. On a bien semé quelques blés *intermédiaires* en janvier et février, mais il reste encore actuellement beaucoup de terrain à empouiller en blés de mars.

Les blés de printemps se cultivent à peu près de la même manière que ceux d'automne, mais ils demandent une terre plus riche; ils sont gourmands d'engrais. En effet, comme ils occupent le sol pendant moins de temps que les autres, ils doivent y trouver, surtout pendant les premiers moments de la végétation, toute la nourriture nécessaire. Sans doute, les blés de mars donnent moins de produits que ceux d'automne, mais dans la plupart des cas, s'ils fournissent une récolte médiocre, c'est parce qu'ils ont manqué de nourriture, ou parce que se trouvant dans un sol froid, compact, ils n'ont pas rencontré à l'état suffisamment assimilable les engrais qui s'y trouvaient.

Les blés de printemps ont un système racinaire moins développé que les blés d'hiver, cependant ils sont obligés de tirer du sol, dans un espace de temps très court, toutes les substances nécessaires à une bonne végétation. C'est pourquoi il est indispensable, pour obtenir de bons blés de mars, de n'opérer que sur des sols propres et en excellent état de fumure. Il nous est impossible ici, vu la diversité des terrains, d'indiquer des doses précises d'engrais à employer à l'hectare, mais nous dirons que dans la majeure partie des cas, on peut obtenir de très bons rendements avec les engrais suivants: chlorure de potassium 150 kilogr., superphosphate 300 kilogr., nitrate de soude 100 kilogr. Le chlorure de potassium et le superphosphate doivent être enterrés à l'extirpateur dans le courant de février ou de mars; le nitrate de soude est semé en couverture quand le blé commence à lever.

Très souvent, dans la plupart des fermes, le blé de printemps cultivé après fumure ordinaire au fumier, ne reçoit que du nitrate de soude; c'est là une faute, car les engrais complémentaires sont toujours indispensables. Si, dans la région du Nord et dans la banlieue parisienne, les blés de mars produisent souvent 20 à 22 quintaux de grain à l'hectare, cela est dû à l'emploi d'une fumure chimique complémentaire.

Quelles sont les meilleures variétés que l'on peut recommander dans les divers cas? Nous citerons:

- 1° Le *Chiddam de mars*;
- 2° Le *Saumur de mars*;
- 3° Le *blé de mars rouge sans barbes*;
- 4° Le *blé bleu*;
- 5° Le *Victoria de mars*;
- 6° Le *blé de mai*;
- 7° Le *blé amidonnier*.

Le *Chiddam blanc de mars* est une variété très recommandable. L'épi est mince, les grains sont petits et blancs.

La paille est blanche et fine; sa hauteur est moyenne. Il ne faut jamais semer trop dru, car le *Chiddam* verse avec facilité, il talle assez facilement. On peut semer le *Chiddam de mars* dans toutes les bonnes terres, à la condition que celles-ci aient reçu au préalable une bonne fumure phosphatée, pour combattre la verse.

Le *Saumur de mars* peut se semer sans inconvénient jusqu'au 5 ou 10 avril dans le rayon de Paris où il est d'ailleurs très cultivé. Il réussit peut-être mieux que le *Chiddam* dans les terres de seconde qualité; il ne craint pas en général les grandes chaleurs de l'été. L'épi est jaune, de longueur moyenne, un peu plat; le grain est rouge. La paille est courte et droite. Nous avons vu à maintes reprises, dans l'Aisne, semer du *Saumur* dans la dernière quinzaine d'avril, et obtenir 18 à 20 quintaux de grain à l'hectare, dans des sols d'une fertilité moyenne.

Le *blé de mars rouge sans barbes* est une

variété à recommander principalement dans les terrains sablonneux, légers. La meilleure époque du semis est la seconde quinzaine de mars. L'épis est roux, d'une grande longueur, presque toujours courbe; les grains y sont peu serrés. De couleur rougeâtre, ces grains sont plus longs et plus minces que ceux des variétés précédentes. La paille est assez haute, et forte. Comme ce blé talle peu, on doit semer dru.

Il existe aussi un autre blé de mars sans barbes dont le grain est rouge et la paille, raide et courte.

Le blé *bleu* ou blé de Noé est à la fois d'hiver et de printemps; on l'appelle ainsi à cause de sa teinte glauque en juin et juillet. L'épi est large et plat, les glumelles sont pourvues de longues arêtes. Le grain est court, mais bien rempli. La paille est raide et grosse, craignant peu la verse. Dans certaines régions, comme la Beauce, le blé bleu est très exposé à la rouille.

Le blé *victoria de mars* est une variété assez répandue. L'épi, effilé, est aplati; les glu-

melles sont munies de barbes. Le grain, de grosseur moyenne, est rouge et quelque peu glacé. La paille est forte, sa hauteur est moyenne.

Le blé de mai est ainsi appelé parce qu'on peut le semer tardivement au printemps. C'est le blé de mars rouge barbu. L'épi est moins lâche que dans les espèces précédentes; les barbes sont longues et blanches. Le grain est jaune-roux. La paille, quoique fine, est assez forte. On peut recommander cette variété dans tous les terrains secs.

Enfin le blé *amidonnier* est un épeautre que l'on peut cultiver avantageusement dans les terres froides et maigres des régions montagneuses de l'Est ou du Centre. Il pousse là où aucun autre blé ne donnerait de récolte. On peut le semer jusqu'au 13 ou 25 avril. Il existe deux sous-variétés de cette espèce: l'amidonnier qui est un épeautre de printemps, et l'amidonnier noir que l'on sème à l'automne. Ce dernier est beaucoup moins répandu que le précédent.

EUG. LEROUX.

## OBSERVATIONS RELATIVES A LA CULTURE

### DE LA POMME DE TERRE

Bien que nos agriculteurs connaissent tous l'importance de la pomme de terre dans l'industrie, ainsi que dans l'alimentation humaine et dans celle des animaux domestiques, ils sont loin de retirer de sa culture autant de profit qu'ils pourraient le faire. Cette précieuse plante ne leur donne, en effet, que des rendements assez minimes, par rapport à ceux qu'elle fournit dans les pays voisins, notamment en Allemagne et en Autriche, où elle occupe d'ailleurs une surface plus considérable que chez nous. Ceci est dû, en dehors des dégâts causés par les maladies, à ce qu'en France on la considère trop souvent comme une plante peu difficile, pouvant prospérer dans n'importe quel sol, sans fumure appropriée, ni soins spéciaux. Il est donc très utile de réagir contre de pareils préjugés et d'indiquer en même temps aux cultivateurs de notre pays la voie à suivre pour obtenir de cette solanée des produits plus rémunérateurs.

Tout d'abord, il est nécessaire, suivant le but que l'on se propose, de faire un choix judicieux des variétés avantageuses à cultiver parmi toutes celles qui sont offertes par le commerce (environ 500), car « dans les pommes de terre, comme dans la plupart des plantes cultivées, la tendance actuelle est vers la spécialisation des races en vue d'un but déterminé et non pas à la réunion plus ou moins chimérique dans une

même plante de qualités souvent incompatibles » (H. de Vilmorin.)

Nous ne nous occuperons ici que des variétés convenant à la nourriture du bétail et à celle des hommes.

Pour le premier usage, nous conseillons l'emploi des variétés industrielles ou fourragères à forte production ayant fait leurs preuves et en particulier des suivantes :

*Richter's Emperor, Géante bleue, Géante sans pareille, Merveille d'Amérique, Farineuse rouge, Czarine, Magnum bonum, Institut de Beauvais, Early rose.*

Lorsqu'au contraire, on a seulement en vue l'alimentation humaine, la question du rendement n'est plus la seule à considérer et on utilise de préférence les variétés de conservation facile et de goût délicat. Outre l'*Early rose*, la *Magnum bonum* et l'*Institut de Beauvais* déjà citées, qui conviennent très bien pour la grande consommation dans les hôpitaux et les casernes, par exemple, on cultive alors les variétés potagères ci-après : *Victor, Marjolain, Rouge de Hollande, Royale, Quarantaine de la Halle, Saucisse rouge, etc.*

La nature du sol n'a pas une aussi grande influence qu'on le croit généralement sur la réussite des pommes de terre, mais il n'en est pas de même de son ameublissement et de sa profondeur. Les terres les moins argileuses et les plus perméables sont, par suite, celles qui leur



conviennent le mieux. Dans tous les cas, il est indispensable, lors du premier labour de préparation des sols destinés à cette plante, d'y passer la fouilleuse pour les approfondir. Ce défoncement constitue un élément de succès au moins aussi important que la fumure.

Au point de vue de la fertilisation du sol, la pomme de terre a de grandes exigences, car « une belle récolte de cette solanée puise dans la terre plus d'azote qu'un excellent blé, autant d'acide phosphorique et infiniment plus de potasse et de chaux » (Garola). Comme sa croissance est, en outre, assez rapide, elle a besoin de trouver à sa disposition des aliments abondants et tout préparés que le fumier seul, même à forte dose, ne peut lui apporter. On sait, en effet, que cet engrais par excellence qui se trouve « l'image du sol » donne surtout à la terre ce qu'elle a déjà en abondance et que, de plus, la proportion de ses éléments utiles est rarement en rapport avec les exigences des diverses récoltes. D'autre part, sa décomposition étant très lente, il ne profite aux cultures de printemps que lorsqu'il a été enterré à l'avance. Il s'ensuit que pour faire produire à la pomme de terre de forts rendements, pouvant atteindre avec certaines variétés 30,000 kilogr. par hectare, il y a lieu de lui fournir en même temps que du fumier, qui assure son alimentation sur la fin de sa végétation, des engrais complémentaires facilement assimilables destinés à pourvoir à ses besoins au début de son développement.

Ce résultat sera atteint dans la plupart des sols en recourant à une fumure complète se rapprochant de la suivante, de manière à fournir non seulement l'azote que réclame la plante qui nous occupe surtout dans les premiers temps de sa végétation, mais aussi la potasse et l'acide phosphorique plus particulièrement utiles pour la formation de ses tubercules.

*Fumure complète pour pommes de terre par hectare.*

Fumier de ferme.....	30,000 kilogr.
Superphosphate ou scories..	400 à 500 —
Sulfate de potasse.....	100 à 200 —
Nitrate de soude ou sulfate d'ammoniaque.....	150 —

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, il est à recommander d'enfouir le fumier à l'avance, dès l'automne si possible ; la même observation s'applique également aux scories qui ne sont à leur place que dans les terres pauvres en chaux.

En pareille circonstance, le sulfate de potasse, est toujours préférable au chlorure de potassium. Son besoin se fait surtout sentir dans les terres légères ou calcaires et il demande seulement, comme le superphosphate, à être enterré à la charrue vers la fin de l'hiver ou au printemps.

Pour ce qui est du nitrate et du sulfate d'ammoniaque, on se contente de les répandre en couverture après la levée. Ce dernier engrais convient plus spécialement aux terrains humides et froids, mais comme il se maintient dans les couches superficielles et agit moins vite que le

nitrate qui, au contraire, tend à s'enfoncer dans le sol, il y a souvent avantage dans les autres natures de terres à employer concurremment ces deux matières azotées.

La plus grande négligence préside ordinairement à la plantation, beaucoup de gens se contentant pour cette opération de leurs tubercules de rebut, alors que pour la pomme de terre comme pour les autres végétaux, on devrait toujours pratiquer une véritable sélection des semences. Le développement de chaque pied en tiges et en feuilles étant en général proportionnel à sa production souterraine, et les tubercules ayant, en quelque sorte, des qualités héréditaires personnelles, il suffirait pour opérer cette sélection, de marquer les plus beaux pieds durant leur végétation et, à l'arrachage, de mettre leurs produits de côté en vue des plantations de l'année suivante. Quoiqu'il en soit, on ne doit jamais utiliser pour la semence que des pommes de terre saines, normales, à germes apparents et bien constitués, désignées ordinairement comme *féminelles* par les praticiens. Quant à celles qui présentent des germes allongés et minces, il faut les délaissier pour cet usage, parce que se trouvant en voie de dégénérescence, elles se montrent à peu près stériles. On dit qu'elles sont atteintes de *florité* et on leur applique, par opposition aux précédentes, la qualification de *mâles*.

La fragmentation des tubercules de semence occasionne une perte de sève et favorise le développement des maladies cryptogamiques. On peut cependant y recourir pour les plus gros d'entre eux, en veillant à ce que chaque fragment soit pourvu de germes bien visibles. Mais il est encore préférable de n'employer pour la plantation que des tubercules de poids moyen et entiers, ce qui permet d'obtenir de beaux produits sans nécessiter une dépense exagérée.

Dans beaucoup de cas, il y aurait lieu aussi de distancer les pieds de pomme de terre plus qu'on ne le fait ordinairement. Sur ce point particulier, nous nous bornerons à recommander aux agriculteurs de suivre les conseils d'Aimé Girard qui, après de nombreuses expériences, a trouvé que les meilleurs écartements à donner sont de 0<sup>m</sup>.60 entre les lignes et de 0<sup>m</sup>.50 entre les pieds.

Nous rappellerons, en outre, que l'ancienne maladie de la pomme de terre appelée *milidiou*, est due à un champignon microscopique, le *Phytophthora infestans* et demande à être combattue préventivement à l'aide de solutions cupriques dont une des plus simples est la bouillie bordelaise. Quant aux nouvelles affections appelées *gangrène* et *brunissure*, on reste à peu près désarmé contre elles, car il n'existe pas encore de moyen pratique pour détruire leurs bactéries qui se trouvent dans le sol.

L'expérience ayant démontré que la pratique de l'effeuillage est très préjudiciable à la production des tubercules, on ne peut procéder à l'arrachage avant le dessèchement complet des parties aériennes, sans obtenir une récolte moindre et nuire à sa bonne conservation.

On ne saurait trop conseiller, enfin, pour éviter la propagation du mildiou des pommes de terre, de n'opérer autant que possible leur arrachage que par un beau temps, et de les conserver ensuite à l'abri de la lumière, dans un lieu sec et aéré, qui puisse être préservé du froid, et en tas où l'échauffement ne soit pas à craindre.

La pomme de terre constitue une puissante ressource alimentaire pour l'homme, mais il ne faut pas oublier qu'elle est trois fois et demie à quatre fois moins nutritive que le pain. D'autre part, son utilisation dans la nourriture et sur-

tout dans l'engraissement des animaux, tendant à se généraliser de plus en plus depuis les expériences d'Aimé Girard, il paraît utile de faire connaître en terminant que 100 kilogr. de ses tubercules cuits peuvent remplacer 50 kilogr. de foin et 150 kilogr. de paille et qu'il n'y a, en particulier, aucun inconvénient à en donner aux bovins de 2 à 3 kilogr. par jour et par 100 kilogr. de poids vif.

T. SARAZIN,  
Professeur d'agriculture

## SUPPURATION D'UN TRAYON DE LA MAMELLE CHEZ LA VACHE

RÉPONSE AU N° 11162 (DORDOGNE).

La suppuration persistante d'une mamelle par un trayon indique que la glande a été gravement atteinte dans sa substance même (mammites parenchymateuses). Le mal assez grave demande des soins délicats; en tout cas, le quartier du pis est absolument perdu pour sa fonction laitière.

Le traitement, en soi, n'est pas très difficile à mettre en pratique. Il demande cependant une certaine habileté et de rigoureuses précautions antiseptiques, sans lesquelles il peut même aggraver la maladie. C'est pourquoi nous conseillons instamment de soumettre le cas à un vétérinaire qui, en l'espèce, nous paraît seul pouvoir donner certains des soins rationnels nécessaires.

Voici en quoi consisteront ces soins :

Traire la mamelle malade *toutes les heures*. C'est le plus sûr moyen d'éviter, dans les canaux et dans les sinus galactophores, l'accumulation de produits fermentescibles ou sceptiques, qui entretiennent ou stimulent la formation du pus. Cette mulsion fréquente est indispensable et peut seule assurer les résultats favorables du reste du traitement. Elle suffit même parfois à amener la guérison.

C'est après cinq ou six traites ayant eu lieu, nous le répétons, à une heure d'intervalle, que l'on peut recourir à des injections intra-mammaires, véritables lavages médicamenteux très délicats à pratiquer; et c'est pour ces injections mêmes que nous croyons indispensable de recourir au vétérinaire.

Pour que ces injections soient satisfaisantes et exemptes de tout danger, il faut de toute nécessité : que les instruments employés soient parfaitement et absolument *aseptiques*; que les liquides, ou solutions, utilisés soient toujours à une température voisine de celle du corps (33 à 40 degrés centigrades). Ces solutions enfin, ne seront jamais irritantes pour des tissus aussi délicats que ceux qui tapissent les canaux conducteurs du lait.

Les solutions les meilleures qui, dit Moussu, donnent les résultats les plus sûrs, sont celles d'eau physiologique (eau salée, 9 grammes de sel marin pour 1,000 grammes d'eau préalablement bouillie). On se trouve bien également des injections de borate de soude à 3 pour 100 ou encore de fluorure de sodium à 1 pour 2,000.

On injecte environ 30 à 500 grammes de liquide que, par de douces pressions de bas en haut, on fait pénétrer aussi haut que possible jusque dans les canaux les plus petits (canaux d'origine). Puis au bout d'un quart d'heure, par une nouvelle mulsion, on évacue les liquides injectés. Ce traitement est renouvelé chaque jour jusqu'à complet tarissement de la suppuration.

Mais il se peut aussi que la suppuration coulant d'une tétine soit déterminée par de la tuberculose de la glande, ce qui est assez fréquent, sinon ordinaire. Aussi croyons-nous indispensable, avant tout traitement autre que les traites fréquentes, de soumettre la bête à l'épreuve de la tuberculine.

EMILE THIERRY.

## ALIMENTATION DE LA VIGNE PAR LES FEUILLES

RÉPONSE A M. B. D. DORDOGNE.

Ce n'est pas la première fois qu'on a l'idée d'utiliser la grande surface foliacée pour faire pénétrer, par les feuilles, les matériaux nutritifs nécessaires à la plante. Tous les essais tentés se heurtent à la même difficulté : la faculté d'absorption par les feuilles *aériennes* est très faible, *sinon nulle*. On ne l'a observée que dans un petit nombre de cas, et encore lorsque les rameaux

feuillés, déjà un peu flétris, plongeaient pendant plusieurs heures dans l'eau pure.

En fait depuis longtemps établi par M. Gayon, vient encore à l'appui de cette donnée. Lorsqu'on a proposé d'employer contre les maladies cryptogamiques les traitements cupriques, à doses plus ou moins élevées, on a exprimé la crainte que le vin ne contint plus tard des sels de cuivre. M. Gayon a montré que ces sels n'existent pas dans le vin ou seulement en proportion infini-

tésimale, parce que les sels de cuivre ne sont pas absorbés par les feuilles; ils restent fixés sur la cuticule.

Si les sels de cuivre protègent les plantes saines contre une invasion de parasites, c'est parce qu'ils sont adhérents à la surface des feuilles et que l'eau des pluies qui lave ces dernières en dissout une quantité suffisante pour empêcher la germination des spores de parasites.

Ces faits montrent que la voie d'absorption par les feuilles est trop faible pour permettre l'introduction d'aliments capables d'avancer la maturation. Les expériences de Raun, en Allemagne, ont bien établi que la pulvérisation aux sels de cuivre accélère un peu la maturation et maintient le feuillage vert et vigoureux, plus longtemps que chez les vignes non traitées, mais ce résultat n'est pas encore expliqué.

Je ne pense donc pas que vos essais puissent vous donner des résultats satisfaisants.

D'autres objections se présentent encore, notamment l'impossibilité de conserver les sels solubles que vous proposez d'employer sur la surface des feuilles. En effet, si le temps est sec les solutions s'évaporent, et le peu de sels qui demeurent

seraient sur les feuilles, étant à l'état solide, ne pourraient être absorbés dans l'hypothèse problématique d'une absorption par les feuilles; si la pluie survient les sels sont entraînés et le travail accompli est à refaire. Vous savez en effet que les nitrates, dont l'emploi est si avantageux pour donner à la végétation languissante, un coup de fouet, ne peuvent être employés au moment des pluies, parce qu'ils sont rapidement entraînés dans le sol et se retrouvent intégralement dans les nappes souterraines.

Quant à associer les aliments minéraux aux sels de cuivre, cette question ne pourrait être posée que si l'absorption par les feuilles était établie.

Nous pensons donc, en somme, que les essais dont vous nous parlez, intéressants à renouveler sur une petite surface, ne vous donneront pas les résultats que vous en attendez.

La dépense qu'ils occasionneraient, l'incertitude de la réussite, non seulement à cause du rôle absorbant très faible, sinon nul des feuilles, mais aussi par suite des conditions climatiques, doivent en proscrire les tentatives sur une grande étendue.

L. M.

## L'ŒIDIUM ET L'EAU CHAUDE

La communication de M. Ed. André à la Société nationale d'agriculture de France, dans la séance du 3 février 1904, communication rapportée par le *Journal d'Agriculture pratique*, m'a vivement intéressé. M. André a indiqué un remède empirique contre l'œidium, remède qui lui a été signalé par M. J. Chantrier qui en obtient, dit-il, les meilleurs résultats. Ce praticien aurait, de la façon la plus efficace, combattu l'œidium par la projection d'eau bouillante sur les feuilles de la vigne.

Il est évident que, dans des années très humides, il arrive que les pluies lavent les feuilles et les grappes de la vigne, entraînent le soufre dont on les a saupoudrées, et que l'effet qu'il doit produire est annulé; il tombe sur le sol ou est entraîné par les pluies, et sa transformation en acide sulfureux, de même que l'action que quelques-uns prétendent qu'il exerce par son contact, ne peuvent se produire.

Au reste, la pratique démontre suffisamment l'inefficacité du soufre par les temps pluvieux, ou même lorsqu'il survient une averse après un soufrage... Il serait donc heureux que, par des temps semblables, on eût un moyen nouveau de remplacer le soufre. Mais comme tout fait doit pouvoir s'expliquer, on se demande tout d'abord comment l'*Uncinula americana* peut être détruit dans sa forme *Oidium Tuckeri*, soit dans

son état conidien, par de l'eau chaude tuant le champignon, sans faire de mal aux feuilles de la vigne ou à ses autres organes? En y réfléchissant, voici comment je crois qu'on peut se rendre facilement compte de la chose.

Toutes les personnes qui connaissent les maladies de la vigne d'une manière scientifique, savent parfaitement que l'œidium est capable de végéter déjà à la température de 12 à 15 degrés, qu'il végète bien à 20 degrés, encore mieux de 25 à 30 et à 35 degrés; mais que par contre, s'il a besoin d'une bonne chaleur pour se développer, cette même chaleur poussée plus loin lui devient fatale.

C'est ainsi que de 38 à 40 degrés, il cesse de se développer, et à partir de 45 degrés, il meurt. On comprend dès lors comment de l'eau chaude peut tuer le champignon sans faire tort aux feuilles ou aux autres organes de la vigne. Il suffit que l'eau, quand elle arrive sur les feuilles ou sur les autres organes, soit et reste un instant, ou enfin le temps nécessaire, à une température supérieure à 45 ou 50 degrés. Nous pensons, toutefois, que cette température doit être portée à un degré supérieur en raison des pertes de calorique qui se font pendant le travail, et enfin tant qu'il n'y a pas inconvénient pour la vigne. Mais ce degré de température possible de l'eau, suivant les cas, paraît facile à déterminer par des expériences.

ROBERT BOUQUET.

## SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

35<sup>e</sup> SESSION ANNUELLE

Séance du 29 février 1904. — Présidence de M. le marquis de Vogüé.

La 35<sup>e</sup> session annuelle de la Société des agriculteurs de France s'est ouverte le 29 février en l'hôtel de la Société, au milieu d'une très nombreuse assistance.

M. le Président prononce le discours d'usage, fréquemment interrompu par les applaudissements unanimes de l'Assemblée. Dans l'impossibilité de reproduire ce discours dans son entier, nous nous bornerons à en citer les passages les plus importants.

Après avoir signalé la rareté des faits nouveaux dans l'histoire agricole de l'année qui vient de s'écouler, M. le marquis de Vogüé rappelle que, prise dans son ensemble, la récolte a été satisfaisante et que les cours des principaux produits ne se sont pas abaissés. Les résultats ont, en général, répondu à l'attente du producteur; le marché des céréales a été soutenu, celui des vins s'est amélioré, celui des animaux a été particulièrement favorable.

Un seul des produits du sol, la betterave, a subi une baisse qui a porté une grave atteinte à la plus prospère, à la plus avancée de nos régions agricoles. Depuis la mise en vigueur du nouveau régime des sucres, les faits ont confirmé les prévisions pessimistes de ceux qui avaient jugé sévèrement l'œuvre de la conférence de Bruxelles. Le marché intérieur s'étant trouvé encombré par l'excédent de production qu'absorbait jusque-là le marché extérieur, le prix du sucre s'est abaissé à un taux qui ne permet plus à l'industriel d'acheter la betterave à un prix rémunérateur pour le cultivateur. La consommation intérieure, qui est vraie, s'est sensiblement accrue; mais ses progrès ne sauraient être très rapides, ni compenser de sitôt la perte de l'exportation.

Cette crise aura pour conséquences l'abandon de la culture de la betterave sucrière sur beaucoup de points et la disparition des bénéfices directs et indirects qu'elle procurait à l'agriculture.

C'est donc vers la plus grande consommation du sucre que nos efforts doivent tendre, consommation familiale, consommation agricole, consommation industrielle.

Nous devons aussi chercher à obtenir la suppression des formalités fiscales qui entravent ces applications et nous préoccuper des fraudes dont le sucre dégrévé pourrait fournir la matière, restant ainsi les défenseurs résolus de la loyauté commerciale, de la sincérité du produit, et les partisans constants de la répression énergique de la falsification et de la fraude.

Quant à l'alcool, il y a un intérêt national de premier ordre à développer son utilisation industrielle.

Il faut encore continuer à réclamer pour les bouilleurs de cru, un régime moins vexatoire et qui tout en assurant la répression de la fraude et la défense des intérêts du Trésor, respecte la liberté de l'individu et l'inviolabilité de son domicile.

La Société devra, en outre, examiner la nouvelle organisation donnée par le Gouvernement aux Concours agricoles officiels. Les trois concours natio-

naux ne constitueront-ils pas des Concours régionaux, au profit exclusif de trois régions, toujours les mêmes, au détriment des autres, et d'une féconde émulation? Quant à la multiplication des Concours spéciaux, elle sera certainement accueillie avec faveur, pourvu qu'elle ne nuise pas aux institutions analogues déjà créées par les Associations locales, sur beaucoup de points. Au lieu de créer des concours nouveaux, relevant exclusivement de lui, l'Etat devrait se borner à subventionner largement les Concours organisés par les Associations existantes et qui ont fait leurs preuves; ce système aurait le double avantage de stimuler l'initiative locale et de réduire les dépenses publiques; il serait également apprécié des agriculteurs et des contribuables.

M. le Président rappelle ensuite la participation de la Société au Concours du Syndicat des éleveurs de la race limousine et sa représentation au Congrès international de Rome et aux fêtes du Cinquantenaire de la Société royale d'Agriculture de Belgique.

Mais les préoccupations de notre Société, ajoute-t-il, ne sont pas seulement d'ordre professionnel; nos pensées vont plus loin et plus haut; elles embrassent des questions qui intéressent la prospérité de l'Agriculture au même titre que l'état des récoltes ou la situation du marché. Il y a un an, des inquiétudes justifiées pesaient sur nos esprits et troublaient l'harmonie du travail agricole. Aujourd'hui, ce ne sont plus des inquiétudes qui nous préoccupent, ce sont des faits graves, se succédant dans leur réalité violente.

L'an dernier, dit M. le marquis de Vogüé, l'enseignement libre agricole était menacé dans son existence; aujourd'hui, il est profondément compromis; demain, si le mouvement s'achève, il sera détruit. Avec lui disparaîtront les maîtres dévoués et habiles dont les services agricoles étaient si appréciés et ils ne seront pas remplacés, au grand préjudice des intérêts qu'ils servaient.

L'an dernier, nous nous inquiétions du progrès des doctrines socialistes, des dangers dont elles semblaient menacer le respect dû à la propriété, la sécurité des opérations agricoles, les bases même de l'ordre social; aujourd'hui sur certains points du territoire, des grèves agricoles ont éclaté, de graves désordres se sont produits; la liberté du travail, la liberté individuelle, les droits de la propriété ont été violemment entravés, sous l'œil indifférent des autorités publiques; bien plus, une approbation inattendue a été donnée du haut de la tribune nationale à ceux qui violent la loi, sans qu'un mot d'encouragement soit venu soutenir le loyalisme courageux de ceux qui la défendent.

L'an dernier, nous nous inquiétions des projets financiers attribués à de prétendus réformateurs; aujourd'hui, ces projets ont pris corps, ils menacent les intérêts les plus respectables, tarissent les sources de la richesse publique, ébranlent le crédit de l'Etat; un vent de folie semble entraîner les partis aux pouvoirs, les poussant aux expériences les plus aven-

tureuses, à la désorganisation des forces nationales, à la désunion des citoyens.

Et à quel moment se produit cette perturbation menaçante? A un moment, solennel entre tous, où les plus graves problèmes se posent, embrassant la surface entière du globe terrestre : l'équilibre du vieux monde est ébranlé, son axe se déplace, sous la poussée de nations jeunes, ambitieuses, aspirant à se faire une grande place dans le monde et un nom dans l'histoire ; devant cet inconnu redoutable, le devoir le plus élémentaire commande le recueillement, la concentration des forces. L'ajournement des expériences douteuses, l'apaisement des querelles stériles, le seul souci de l'intérêt supérieur du pays.....

Nous avons foi quand même dans le génie de la France, dans son intelligence traditionnelle, dans ses instincts généraux : nous avons foi dans nos populations rurales — que nous ne jugeons pas d'après des incidents isolés, produit de circonstances locales, d'excitations ou de pressions venues du dehors, — nous savons les réserves de bon sens et de patriotisme qu'elles recèlent, nous n'oublions pas que, dans les jours d'épreuve, elles ont toujours su resserrer leurs rangs, discerner les véritables amis de l'agriculture et les bons serviteurs du pays.

Après cette magistrale péroraison qui est très vivement applaudie, M. le président rend hommage à la mémoire des membres de la Société, décédés pendant l'année écoulée, et notamment de M. le professeur Nocard qui était désigné pour occuper au conseil la place laissée vacante par la mort du regretté M. Leblanc.

M. Ch. Aylies, secrétaire général, ne pouvant par suite d'une indisposition, venir donner lecture de son rapport sur les travaux des sections et commissions spéciales pendant l'année 1903, M. le marquis de Vogüé donne la parole à M. de Monpland, trésorier, qui présente un compte rendu très complet de la situation financière de la Société.

Séance du 1<sup>er</sup> mars 1904. — Présidence de  
M. le marquis de Vogüé.

M. Joseph Blanchemain, au nom de la section d'enseignement agricole, rend compte du concours ouvert entre les instituteurs de la Dordogne.

M. le baron de la Boullerie, président de la même section, donne lecture de son rapport sur le concours organisé entre les instituteurs des départements des Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Ardèche, Drôme, Isère, Haute-Saône, Savoie, Haute-Savoie et Vaucluse.

L'ordre du jour appelle à la tribune M. P. Blanchemain. Après avoir rappelé les services rendus à la cause de l'agriculture par les congrégations non autorisées et actuellement dissoutes, il considère comme un devoir de proclamer hautement l'importance de l'œuvre agricole des congrégations autorisées et en particulier des frères des écoles chrétiennes, aujourd'hui si injustement menacés. Il leur adresse un hommage ému et chaleureux et termine cet éloge qui est accueilli par de vifs applaudissements, en proposant le vœu suivant qui est adopté à l'unanimité :

La Société des agriculteurs de France, témoin des grands services rendus à l'agriculture nationale par les congrégations autorisées, et notamment par les frères des écoles chrétiennes, en organisant l'enseignement agricole à tous les degrés, en répandant les meilleures méthodes et en contribuant à inspirer le goût de la terre aux enfants des populations rurales ;

Profondément émue de la perturbation qu'apporterait dans les régions où ils sont appréciés la disparition de leurs établissements ;

Émet le vœu que les congrégations autorisées conservent la faculté de donner l'enseignement agricole au degré primaire, secondaire et supérieur.

À la suite d'un rapport présenté, au nom de la Commission des chemins de fer, par M. du Pré de Saint-Maur, la Société émet un vœu relatif à la responsabilité des Compagnies de chemins de fer en matière de transports.

M. Salle, au nom de la Section de législation et d'économie rurales, fait un rapport très complet sur la question de l'assurance contre la grêle. Il expose l'historique de cette question, examine les diverses propositions de loi auxquelles elle a donné lieu, passe en revue les différents systèmes d'assurance et conclut au vœu suivant qui est adopté :

Considérant que c'est à tort que l'exposé des motifs de la proposition de loi présentée par M. Bouhey-Alex, député, et plusieurs de ses collègues, le 30 juin 1903, ayant pour objet la création au Ministère de l'Agriculture, d'une Caisse nationale d'assurances mutuelles contre la grêle, croit pouvoir compter sur le concours des Sociétés agricoles ; que depuis cinquante-six ans, au contraire, elles ont sans cesse protesté contre les nombreuses propositions de loi relatives à l'assurance par l'Etat obligatoire et même facultative et que les Chambres de commerce se sont associées à ces protestations ;

Considérant que l'Etat rencontrerait les plus grandes difficultés dans l'application des deux règles en dehors desquelles l'assurance contre la grêle n'est pas possible, à savoir : la fixation de la cotisation, suivant l'importance du risque et le maximum des risques à assurer par contre, qu'en outre il serait toujours soupçonné, en raison des influences de favoriser les uns au détriment des autres ;

Considérant, comme le disait en 1881 M. Magnin, ministre des Finances, répondant au Sénat à une proposition d'assurance par l'Etat : « que ce système « priverait le contribuable de sa liberté d'action ; « diminuerait le prestige de l'Etat en le faisant « intervenir sans cesse dans des expertises coûteuses « et dans des discussions irritantes, etc. » ;

Par ces motifs, la Société émet le vœu que la proposition de loi déposée par M. Bouhey-Alex et plusieurs de ses collègues, ne soit pas accueillie par le Parlement.

M. le Comte L. de Vogüé, au nom de la Commission des monographies de communes rurales, rend compte du cinquième concours ouvert par la Société. Le rapport très étudié et plein de remarques et d'observations fort intéressantes est écouté avec la plus vive attention.

Séance du 2 mars 1904. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. P. Blanchemain, vice-président.

M. Boullaire, vice-président de la Section

d'économie et de législation rurales, présente et fait adopter un vœu, dû à l'initiative de M. Paisant, secrétaire général du Comité permanent de la vente du blé, concernant une proposition du gouvernement du Khédivé qui modifie les lois en vigueur sur les conditions de validité des opérations de Bourse et des marchés à terme.

M. d'Arboval, au nom de la Section d'économie du bétail et d'industrie laitière, fait un rapport plein d'indications techniques très intéressantes, sur la question de la répression de la fraude sur les beurres. Il examine successivement la législation actuellement en vigueur, en France et à l'étranger, le projet de loi soumis au Parlement et conclut au vœu suivant qui est ratifié par l'Assemblée :

Considérant que le projet de loi déposé à la Chambre des députés, tendant à modifier la loi du 16 avril 1897, répond à une nécessité pressante pour la répression de la fraude des beurres ;

Considérant qu'en dehors de la margarine, l'industrie met à la disposition du marché des produits également propres à être employés par les fraudeurs, et qu'il se peut qu'elle en découvre encore de nouveaux :

Emet le vœu que le dit projet de loi soit adopté sans restriction et arrive à exécution dans le plus bref délai possible.

L'ordre du jour appelle la discussion de la question de l'impôt sur le revenu. M. Lavollée, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, donne lecture d'un rapport très étudié dans lequel il expose et critique l'économie du projet de loi déposé par le ministre des Finances et les propositions de M. Maujan. Il termine en demandant à l'Assemblée d'approuver le vœu suivant :

1<sup>o</sup> Que le projet du Gouvernement et les propositions de M. Maujan, tendant, l'une à l'établissement d'un impôt général sur le revenu, et les autres à la réforme générale de l'impôt, ne soient pas adoptés par les Chambres.

2<sup>o</sup> Que l'impôt demeure proportionnel et réel :

3<sup>o</sup> Que les charges des contribuables, et surtout des contribuables ruraux, soient allégées : 1<sup>o</sup> au moyen d'économies et de dégrèvements ; 2<sup>o</sup> au moyen de droits de douane établis sur divers produits étrangers, tels que les oléagineux, les plantes textiles, les soies, etc. ... dont l'agriculture française réclame depuis longtemps la taxation.

M. Lejeune appuie les conclusions du rapporteur. Il démontre que l'agriculture serait particulièrement atteinte par l'impôt sur le revenu.

M. Turrel, dans une improvisation éloquente et très applaudie, combat énergiquement les réformes fiscales proposées au Parlement et rappelle que le ministre des Finances lui-même était opposé, il y a quelques années, à tout impôt sur le revenu.

Après quelques mots de M. Lavollée, rapporteur, le vœu est mis aux voix et adopté à l'unanimité.

Sur la proposition de M. Maître, rapporteur de la section de sylviculture, la Société émet ensuite le vœu :

Qu'il soit adjoint une chaire de sylviculture à l'École d'agriculture de Montpellier.

M. le Dr Mitivié, président de la même section, donne lecture de son rapport sur les récompenses décernées aux gardes forestiers.

La séance se termine par la lecture du rapport que présente M. L. Muwet, au nom de la section d'agriculture, sur les prix Godard et Destrain (production du blé).

Séance du 3 mars 1904. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

M. Dupont proteste, au nom de la section d'économie et de législation rurales, contre les excès qui se sont produits à l'occasion des grèves agricoles du Midi. Il soumet à l'Assemblée qui l'adopte, le vœu :

Qu'il soit créé partout où il n'en existe pas encore des syndicats agricoles (proprement dits, c'est-à-dire groupant dans une même association propriétaires, fermiers, métayers et ouvriers).

M. Roy-Chevrier fait connaître, au nom de la section de viticulture, les résultats de l'enquête sur les hybrides producteurs directs, organisée par la Société. La commission chargée de cette enquête, tout en constatant que la question des producteurs directs est loin d'être résolue, conclut à l'utilisation possible de quelques hybrides judicieusement choisis et sagement placés.

À la suite d'un rapport présenté par M. Baron, au nom de la section de viticulture, la Société émet le vœu :

Que les propriétaires soient engagés à s'unir et les syndicats locaux invités à prendre leurs dispositions pour être en mesure de procéder à la vente des vins de leurs syndicats ;

Que ces syndicats soient réunis dans les centres de consommation et notamment à Paris par une association composée de viticulteurs et de commerçants qui étudieront et favoriseront les moyens de faire pénétrer jusqu'aux consommateurs les vins naturels et loyaux, et pourront leur donner des garanties qu'ils puiseront dans les groupements ruraux correspondants.

M. Dupont insiste sur la nécessité de créer des retraites pour les ouvriers agricoles. Ce serait l'un des moyens les plus efficaces d'enrayer la dépopulation des campagnes. Aussi est-il profondément regrettable que la loi du 1<sup>er</sup> avril 1898, sur les Sociétés de secours mutuels, ne soit pas toujours strictement appliquée en ce qui concerne le versement des subventions allouées à ces Sociétés. Le rapporteur conclut au vœu suivant proposé par l'Union du Sud-Est des syndicats agricoles et accepté par la section d'économie rurale :

Que les subventions dues en vertu de la loi et des décrets soient sans plus de retard payées aux ayants droit ;

Qu'aux cas où des modifications seraient apportées aux barèmes, elles respectent le principe d'égalité et n'imposent pas aux administrateurs des complications inutiles.

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

M. Houette, au nom de la Commission des che-

mins de fer, présente et fait adopter par l'assemblée une série de vœux relatifs à la classification des denrées agricoles, aux délais légaux de route en petite vitesse, aux transports par wagons réfrigérants, au transport des poulinières, etc.

M. le *comte de Vogüé* donne lecture d'un rapport relatif à l'attribution du prix fondé par M. Le Trésor de la Roque en faveur des syndicats les plus méritants. Ce prix est réparti également entre les syndicats de Belleville-sur-Saône (Rhône) et de Bourguébus (Calvados).

Enfin, M. *Fournier* soutient, au nom de la Section d'agriculture, le vœu suivant :

Que les corbeaux et les pies soient déclarés animaux nuisibles, pour que leur destruction puisse être effectuée en tout temps ;

Que la destruction des corbeaux et des pies, des nids de corbeaux et de pies soit encouragée par des primes de l'Etat, du département, de la commune, à toute époque, surtout au moment de l'éclosion des œufs dans les bois ;

Que dans les bois soumis au régime forestier, la destruction des corbeaux et des pies soit assurée par l'administration forestière.

Après quelques observations de MM. Bourdon et le baron de Segonzac, le vœu est adopté.

(A suivre.)

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE

### ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Séance du 1<sup>er</sup> mars 1904. — Présidence de M. Gomot, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture.

La 24<sup>e</sup> session de la Société a été ouverte par M. *Gomot*, dont le discours retrace l'œuvre entreprise depuis vingt ans par la Société nationale d'encouragement, faisant fonction d'une grande chambre d'Agriculture, en attendant la loi si souvent promise sur la représentation agricole.

M. de *Lajorsse* s'attache ensuite, dans son rapport, à montrer la nécessité de la *commercialisation* de l'Agriculture pour l'écoulement de ses produits. Il préconise la création de *Syndicats coopératifs de vente* comme il en existe en Danemark et en Italie; il voudrait voir aussi les *Chambres de Commerce* que nous avons à l'étranger nous venir en aide, en créant dans leurs locaux un dépôt d'échantillons des produits agricoles, pour mettre en rapport gratuitement acheteurs et vendeurs.

M. *Marcel Vacher*, estimant qu'il y a lieu d'attendre les résultats que donneront les *concours nationaux*, avant de se prononcer sur cette nouvelle organisation, fait émettre le vœu :

Que non seulement des concours de races soient encouragés, mais que les sociétés et comités agricoles, qui organisent les concours de races, continuent à recevoir de larges subventions correspondant à leurs efforts ;

Qu'en outre des concours de races, il soit organisé des concours entre races d'une même région : par exemple concours entre races du plateau central, concours entre les races laitières du Sud-Est, etc. ; les concours entre diverses races peuvent seuls permettre la comparaison, favoriser l'expansion des races concurrentes et fixer sûrement le choix de l'éleveur ;

Qu'enfin, chaque année à Paris, il ait comme à Londres un concours spécial d'animaux laitiers, de produits de la laiterie, le classement des animaux s'établissant après une première sélection ayant pour base l'examen des formes extérieures de l'animal; par une analyse qualitative et quantitative du lait, le plus grand compte étant, en outre, tenu des registres contrôlés des rendements laitiers de chaque animal, pendant une période déterminée.

Le premier concours de cette nature pourrait

se tenir à l'occasion du congrès international de laiterie en 1905.

M. *Marcel Vacher* considérant ensuite qu'en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en Belgique, les animaux reproducteurs des races chevalines, et plus particulièrement ceux des races de trait, sont admis dans tous les concours spéciaux de ces pays; que de plus la nouvelle organisation des concours internationaux ne prévoit pas les expositions hippiques qui complétaient toujours nos concours régionaux; et qu'entin nos races de trait produisant des types remarquables, qui ne se rencontrent qu'en France, nous devons chercher à attirer les étrangers et stimuler le zèle de nos éleveurs, fait émettre le vœu :

Que les reproducteurs de nos races chevalines de trait, tout au moins pour commencer, soient admis au concours général de Paris.

— M. *Paul Rouvier* signale l'importance des exportations des beurres des Charentes en Angleterre, grâce à une *qualité constante* du produit obtenu par les laiteries coopératives.

— M. *Fortier*, sénateur, n'a pu jusqu'ici écouler sur le marché anglais les beurres produits par la laiterie coopérative, récemment fondée dans la Seine-Inférieure.

— M. *Auguste Laurent* a fait adopter les vœux émis par le Congrès interdépartemental des *Caisse de crédit agricole*, tenu à Montpellier en janvier dernier; ces vœux, comme on va le voir, tendent à l'organisation de petites caisses locales et à la simplification des formalités pour le warrantage des récoltes.

Les vœux de Montpellier sont de différents ordres; les plus importants et les plus difficiles à faire aboutir sont d'ordre législatif.

D'après l'orateur, le warrantage des récoltes est le complément nécessaire du crédit agricole.

Sur la proposition de M. *Astier*, le Congrès de Montpellier avait émis le vœu :

Que, conformément au projet adopté par la Chambre, l'avance de 10 millions et les relevances annuelles de la Banque de France soient désormais versées à la Caisse des Dépôts et Consignations et portent

intérêt à un taux égal au taux servi aux établissements publics.

Ce projet a été voté par la Chambre ; mais il est actuellement au Sénat depuis de longs mois. Il fut également décidé, sur le rapport de de *M. Barber*, à propos des warrants agricoles :

Que le warrant continue dans son texte la situation des déclarations ;

Que les avis d'escompte et de réescompte soient supprimés ;

Que le remboursement des warrants impayés puisse se répéter contre les endosseurs successifs comme en matière d'effets de commerce ;

Que la réalisation du gage puisse être opérée par un porteur quelconque du warrant en souffrance ;

Qu'il soit entendu que les litiges auxquels peuvent donner lieu les billets et warrants agricoles doivent être soumis à la juridiction commerciale ;

Que les demandes d'extension de la nomenclature des produits warrantables soient examinées très libéralement, laissant à l'initiative et à la responsabilité des escompteurs le soin de corriger les inconvénients que peuvent comporter les cas particuliers quant aux produits et quant à la personne de l'emprunteur. Dans cette pensée, le Congrès demande l'admission des animaux d'élevage et d'exploitation, des réceptifs contenant les produits warrantés, des pailles, du liege.

Que *M. le ministre de l'Agriculture* soit prié de demander et d'obtenir d'urgence de son collègue de la Justice, l'envoi d'une circulaire aux parquets rappelant l'esprit de la loi quant à la répression des délits, de façon à relever les warrants du discrédit que leur vaut la faiblesse actuelle des tribunaux, et les caisses de crédit du découragement produit par cette déception.

Quant au vœu adopté à Montpellier et qui consiste en ce que :

Les déclarations de warrantage soient faites à la commune où se trouvent les produits, et les warrants délivrés gratuitement par les maires et que soient reçus aussi gratuitement les avis de remboursement.

Il n'a pas été adopté par la Société, la majorité n'approuvant pas l'idée du warrant établi par le maire.

Séance du 2 mars 1904. — Présidence de *M. Gomot*.

*M. Dethan* donne le résultat des concours ouverts en 1903-1904 pour l'attribution des prix Meynot, Hamet et Chaize.

*M. L. Grandau*, en rendant compte des travaux du laboratoire de la Société, a signalé les fraudes qui se produisent dans le commerce des scories de déphosphoration. Il a insisté sur la nécessité d'adjoindre les produits antiseptiques aux engrais et aux denrées dans le projet de loi sur la répression de la fraude.

*M. Dybowski* démontre que les raisins et les agrumes peuvent être fournis à la métropole par nos colonies avant l'époque de leur maturité sous le climat de France. Il y a des variétés d'oranges originaires d'Australie capables d'être introduites en Algérie, et de qualité bien supérieure aux espèces que l'on rencontre généralement sur le marché de Paris. En mettant en parallèle les importations de bananes en Europe et aux Etats-Unis, qui sont respectivement de

2,500,000 et de 42 millions de régimes, l'orateur prouve que l'exportation des fruits de nos colonies a un grand avenir et serait assurée du succès par la formation de syndicats d'importation, seuls capables de satisfaire aux exigences variées des consommateurs.

*M. Foix* a exposé très longuement la question des transports rapides des fruits et des primeurs ; sur sa proposition les vœux suivants ont été adoptés :

Que toutes les denrées alimentaires d'origine agricole soient soumises à une même tarification comme en Italie ;

Qu'il soit créé à leur profit, comme dans les pays voisins, un régime de petite vitesse accélérée avec bonification proportionnelle au nombre de wagons chargés annuellement par un même expéditeur, ainsi que le comporte le tarif spécial n° 50. P. V. A. italien ;

Que des tarifs d'exportation, analogues à celui de P. V. A. n° 55 A et B, d'Italie comportant des réductions proportionnelles au nombre de wagons chargés annuellement par une même personne, soient institués pour ces mêmes produits ;

Que la collecte soit admise partout, pour parfaire un wagon complet jusque dans trois gares successives ;

Qu'enfin les difficultés que rencontre encore l'emploi des wagons frigorifiques sur certains réseaux, soient levées le plus largement possible.

*M. Guillon*, directeur de la Station viticole de Cognac, a traité la question des porte-greffes de la vigne. Il a montré que cette étude était loin d'être terminée, que les hybrides de Herlandier avaient le plus grand avenir ; il a terminé en mettant au point la valeur des hybrides producteurs directs.

Séance du 3 mars 1904. — Présidence de *M. Gomot*.

Le 1<sup>er</sup> avril 1898, le Gouvernement a présenté à la Chambre des députés un projet de loi portant extension du tarif réduit (0 f. 10), établi pour le timbre des colis postaux, aux expéditions par chemin de fer d'une nouvelle catégorie de colis, dits *colis agricoles* d'un poids inférieur à 50 kilogr. Ce projet de loi a été voté par la Chambre dans sa séance du 6 avril ; il est depuis cette époque soumis au vote du Sénat. L'Assemblée émet le vœu de le voir enfin aboutir.

*M. Mathieu* décrit la maladie des vins dont la décrépitude est proportionnelle à la multiplication des germes dont le développement ne peut se faire à une température inférieure à 12 degrés, qui est celle des bonnes caves. L'alcool et l'acidité ont une grande influence sur la vitalité des germes, ce sont des antiseptiques. Le sucre est l'aliment de prédilection des microbes comme il l'est pour les hommes et les animaux. On peut éliminer les germes bactériens par la stérilisation absolue pour les vins conservés pendant des années et par la stérilisation relative (pour les vins de consommation courante).

Les dangers de l'alcoolisme ont ému les pouvoirs publics depuis le rapport de *M. Claude* au Sénat, et l'Etat a introduit dans ses programmes un enseignement antialcoolique en prescrivant



cinq leçons sur les boissons dans les cours d'hygiène du second cycle du programme des Ecoles primaires. Comme le meilleur moyen de faire une campagne antialcoolique est de pousser à boire du vin pour empêcher la consommation de l'alcool, l'assemblée, sur la proposition de M. Mathieu, émet le vœu suivant :

Que le ministre de l'Instruction publique veuille bien donner des instructions aux instituteurs et professeurs chargés du cours d'hygiène, pour leur rappeler que si la croisade contre l'abus de l'alcool répond à un véritable besoin, le vin doit être présenté comme une boisson de réelle valeur alimentaire, qualités qui résultent à la fois des récentes découvertes scientifiques et de l'expérience de millions de consommateurs :

Que la simple comparaison du chiffre de la consommation et du chiffre de la production des vins manifeste que les vins fraudés ne sont qu'en infime proportion.

M. Rieul Paisant fait émettre les vœux suivants :

Il est nécessaire de donner un régime légal aux sociétés coopératives ou mutuelles.

Une société n'a droit au titre de coopérative ou de mutuelle que lorsqu'elle ne réalise aucun bénéfice commercial.

Il doit être interdit, sous des sanctions pénales, aux entreprises commerciales de se dissimuler sous les noms de coopératives ou de mutuelles ou sous tout autre nom donnant à penser qu'elles poursuivent un but désintéressé.

La loi doit organiser l'inspection des sociétés coopératives, en leur permettant de constituer des Unions dans les attributions desquelles rentrera cette inspection.

Le droit de poursuite correctionnelle doit être donné aux associations agricoles, contre les personnes ou les sociétés qui usurperaient le nom de coopératives agricoles.

Il est à désirer que l'Etat encourage, par des avances sans intérêt et par des subventions, le développement des coopératives agricoles.

M. Th. Martin signale le développement des fruitières et des syndicats d'élevage en Suisse.

M. Monscaivoir, directeur de l'Union fruitière vermoise, propose les vœux suivants qui sont adoptés :

Que la Compagnie de l'Ouest autorise le renvoi des feuilles de chargement jusqu'à 10 heures du soir.

Que les wagons de fruits soient fermés avec des cadres métalliques.

Que ladite Compagnie emploie des cadres pour le transbordement des colis entre Dieppe et Newhaven comme cela se pratique à Boulogne.

Que les classements et les groupages soient faits avec méthode dans les convois partant de Newhaven pour toutes les destinations.

Que la Compagnie du London Brighton n'emploie jamais de wagons découverts pour le transport de nos produits agricoles.

M. Génie fait ensuite adopter des vœux concernant les zones franches.

BAFON HENRY D'ANCHALD.

## ÉCRÉMEUSE CENTRIFUGE A GRAND TRAVAIL

Le procédé primitif d'écémage du lait, qui consiste à abandonner le lait à lui-même pendant une quinzaine d'heures, dans des terrines en grès ou des vases en tôle étamée, est de moins en moins usité et ne se rencontre plus aujourd'hui que dans les petites exploitations. Partout où l'on a une quantité suffisante de lait à travailler, il est préférable d'employer une écrémeuse centrifuge. Il y en a de nombreux modèles; les uns et les autres ont leurs avantages respectifs; toutes donnent un produit de qualité supérieure et le rendement est certainement plus élevé.

Avec une centrifuge, le lait est écémé aussitôt traité; il n'y a donc plus besoin du matériel nécessité par le repos du lait qui, de plus, se trouve soustrait à l'action des germes en suspension dans l'air. Il faut, par ce procédé, de 22 à 24 litres de lait, soit en moyenne 23 litres de lait pour obtenir 1 kilogr. de beurre; 100 litres de lait donneront donc environ 4 kil. 400 de beurre.

Lorsqu'au contraire le lait reste exposé à l'air de longues heures, ce repos ne peut qu'être très favorable au développement des microorganismes; il faut d'ailleurs générale-

ment 28 à 29 litres du même lait pour obtenir 1 kilogr. de beurre, et 100 litres ne donneront plus que 3.4 à 3.5 kilogr. de beurre; soit une différence de 1 kilogr. qui, à raison de 2 fr. 50 le kilogr., représente une plus-value de 2 fr. 50 par 100 litres de lait en faveur de l'écémeuse centrifuge.

Rien de plus facile dès lors que de déterminer la machine à employer dans chaque cas spécial, suivant la quantité de lait à travailler journellement, et pour que son prix d'achat soit amorti par exemple au bout des trois premiers mois de sa mise en service, ce délai de trois mois représentant la durée du crédit généralement accordé dans le commerce.

La valeur des plus petits modèles, ceux pouvant écémé environ 40 litres à l'heure, constitue quelquefois une mise de fonds trop considérable encore; dans ce cas, l'on a la ressource de réunir alors deux ou trois fermiers voisins. On trouve déjà beaucoup d'exemples d'associations de ce genre: on ne peut que souhaiter les voir se répandre plus encore.

Lorsque l'on a à traiter une grande quan-

lité de lait par jour, il devient nécessaire d'employer des écrémeuses à grand travail. Un certain nombre de ces centrifuges utilisent l'action directe de la vapeur ; d'autres, et c'est le cas le plus général, sont mises en mouvement par un moteur.

L'écrémeuse à grand travail construite par

MM. Simon frères, à Cherbourg, rentre dans cette dernière catégorie. La figure 54 en donne une vue d'ensemble; la vitesse de rotation du bol est rendue plus grande encore par l'emploi d'un chevalet de transmission intermédiaire. Les poulies de commande tournent à 1.150 tours par minute.

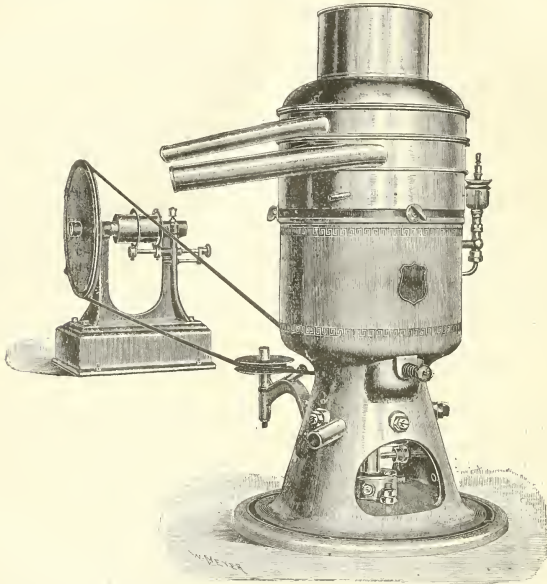


Fig. 54. — Ecrémeuse centrifuge au moteur, de MM. Simon frères.

Le lait arrive du récipient par le robinet 801 (fig. 53) dans le réservoir 803 ; le flotteur 802 règle l'alimentation de l'écrémeuse. Le lait passé du réservoir 803 dans l'intérieur du bol, garni à l'intérieur des cloisons 822, et dont on voit la coupe en haut et à droite de la figure. La crème remonte le long des parois internes du bol, s'échappe par l'orifice 814 pour se diriger vers l'enveloppe 804 ; le lait écrémé se rend dans un tuyau situé contre le chapeau 816 du bol pour se déverser dans l'enveloppe placée en dessous de l'enveloppe

recevant la crème. La vis 815 règle le degré d'écrémage, en modifiant à volonté la section d'écoulement de la crème. Des vis à oreilles 807 fixent le couvercle de la partie supérieure sur le bâti 820.

Le mouvement est obtenu d'une façon très ingénieuse ; le mécanisme de transmission consiste en un chevalet intermédiaire qui porte deux poulies et une roue à gorge fixée sur l'axe des poulies ; les deux bras de la corde passent l'un, dans la gorge d'une deuxième roue à axe vertical fixée sur le bâti

820 et l'autre, dans la gorge de la poulie 847 en relation directe avec l'axe du bol. Le graissage est automatique et obtenu par le graisseur compte-gouttes 809 fixé également sur le bâti 820.

Voici quelques indications sur les débits et les prix des deux modèles légèrement différents que l'on construit actuellement.

L'un coûte 1,880 fr. et peut travailler 1,800 litres de lait par heure : l'autre, du prix

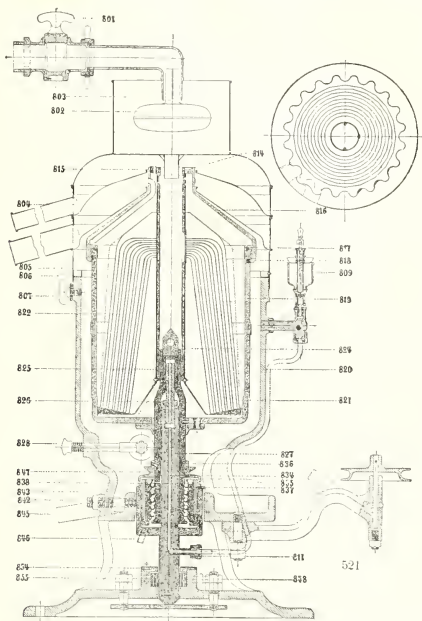


Fig. 55. — Écrémeuse centrifuge au moteur (coupe).

de 2,300 fr., a un débit supérieur et peut écrémer 2,300 litres de lait en une heure. Dans l'un et l'autre cas, les poulies de com-

mande sont les mêmes et tournent à une vitesse moyenne de 1,150 tours par minute.

H. DUPAYS.

## CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

### ANIMAUX VIVANTS

Cette année encore, le Concours général agricole s'est tenu dans cette merveilleuse Galerie des Machines, restituée à son unité première, et débarrassée de cet énorme gâteau de pierre central qui en coupait d'une façon si disgracieuse les vastes proportions et l'immense perspective.

Il est vrai que des clôtures en planches, destinées à délimiter un vélodrome, isolent environ un quart de la Galerie sur l'avenue de La Bourdonnais. Mais ces clôtures ne coupent que les régions inférieures, sans aller jusqu'au dôme; et le regard peut embrasser, surtout de l'étage su-

périeur, cette magnifique nef d'un demi-kilomètre, que l'opinion publique amentée n'a pu sauver de l'arrêt de mort prononcé contre elle par le vandalisme de quelques architectes que l'on serait tenté de croire sans ouvrage.

Les trois quarts restés libres de la Galerie des Machines ont été consacrés, pour la plus grande partie, à l'exposition des animaux, et, pour le reste, aux instruments et machines, qui confinent au vélodrome. Au premier étage, la volaille occupe la galerie qui longe l'avenue de la Motte-Picquet, et tout le reste est consacré aux produits divers.

Le très sympathique et très distingué commissaire général de l'exposition, M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, a su disposer tout ce multiple étalage avec la science et avec l'art dont il a donné tant de preuves. Il cherche toujours à améliorer et à perfectionner ses dispositions d'ensemble et de détails. Parmi les innovations les plus heureuses, on a beaucoup remarqué celle qui consistait à indiquer les diverses races d'animaux sur des tableaux bien apparents fixés à des poteaux élégants.

L'exposition réunit les animaux gras et les animaux reproducteurs, à la grande satisfaction des visiteurs, qui peuvent en une seule fois dresser l'inventaire de nos richesses animales. Le concours d'animaux gras, quoique battu en brèche, tient bon. Arrivé à la soixantième année (puisqu'il fut fondé en 1844), il devrait, semble-t-il, être admis à faire valoir ses droits à la retraite. Il n'est plus nécessaire, dit-on, d'entretenir la fabrication « de ces cylindres d'axonge, de ces masses adipeuses, apodes, acéphales et parallépipédiques. » L'argument a d'autant plus de valeur, que le concours des reproducteurs pourrait très bien remplacer son aîné. La beauté zootechnique s'est tellement incarnée dans l'animal gras, que les reproducteurs non engraisés doivent renoncer à flatter le regard. On reproche beaucoup, avec raison, aux reproducteurs d'être trop gras; et ceux même qui leur font ce reproche ne peuvent arriver à comprendre la beauté zootechnique maigre. Il faut donc en prendre son parti. Mais, par cela même, les animaux dits gras deviennent un pléonasme avec les reproducteurs. Ils sont même un danger: tant qu'ils pervertiront l'œil du spectateur, les reproducteurs ne pourront pas se faire maigrir sans déchoir dans l'opinion.

Depuis quelques années, une campagne est entreprise pour modifier le mode d'appréciation du mérite des animaux de boucherie. On voudrait imposer aux membres du jury la mensuration des animaux, préconisée d'abord en Allemagne et proposée en France sous le nom de *zométrie*. Les lecteurs de ce journal en connaissent tous les détails (1). Le procédé est très scientifique, mais il est peu pratique et ferait sourire les Américains, qui n'ont recours ni au

toucher, ni à l'examen des manèges pour acheter les bêtes sur pied. Ils le font au simple coup d'œil, et encore l'acheteur est-il toujours à cheval, circulant au milieu des troupeaux de bœufs qu'il sait jurer d'ailleurs avec une très grande précision.

Mais revenons à nos animaux gras.

Pour l'espèce bovine, tous les prix d'honneur sont allés à la race charolaise-nivernaise, suivant l'usage antique et solennel. Le bœuf, âgé de 2 ans 8 mois, et pesant 930 kilogr., appartient à M. Colas (Alphonse); la vache, âgée de 3 ans 1 jour, et pesant 724 kilogr., appartient à MM. Dodat frères; la bande de bœufs, composée de 4 animaux âgés de 1/2 ans à 1 jour à 1/2 ans 4 mois, et pesant respectivement 1,095, 1,012, 1,182, 1,205 kilogr., appartient à M. Dodat (Jean-Marie).

Pour l'espèce ovine, le prix d'honneur des races françaises a été décerné à un lot de charmois, 3 animaux âgés de 1 an 8 mois, pesant en bloc 205 kilogr., et appartenant à M. Petit Albert; le prix d'honneur des races étrangères a été décerné à un lot de southdown, 3 animaux âgés de 9 mois, pesant en bloc 189 kilogr., et appartenant à M. Rochette (Edouard); le prix d'honneur des bandes a été décerné à 15 southdown, âgés de 9 mois 12 jours, pesant en bloc 929 kilogr., et appartenant à M. Thome (Eugène). Les moutons disbley-mérinos étaient représentés dans le concours des animaux gras par une dizaine de lots. Notons en passant les succès remportés par un éleveur de Seine-et-Marne, M. Denis Pérouse, qui exposait pour la première fois et qui, pour ses débuts, a obtenu 2 prix.

Pour l'espèce porcine, les deux prix d'honneur ont été attribués, comme les années précédentes, à M. Rouland (Victor), pour un porc bourbonnais-normand, âgé de 9 mois et 9 jours, pesant 271 kilogr., et pour une bande de trois craonnais-manceaux, âgés de 9 mois et 3 jours, et pesant respectivement 264, 260, 259 kilogr. Qu'est-ce, à côté de cela, que les humains si fiers de pouvoir, en vertu de la balance, faire partie de l'association des cent kilos.

Les animaux reproducteurs augmentent chaque année d'importance, et comme quantité, et comme qualité. Une louable émulation stimule tous les éleveurs. Les races arrivées à la perfection s'y maintiennent; les autres s'en rapprochent de plus en plus. C'est un spectacle très digne d'attention que celui des efforts de la démocratie rurale pour élever le niveau de la production animale dans toute la France. Le concours général de cette année était fort instructif sous ce rapport. Ajoutons que l'attention des visiteurs, considérable dès le premier jour, et qui n'a fait que s'accroître les jours suivants, témoignait de l'intérêt qu'inspirent ces efforts, même aux citadins, moins initiés cependant à ces sortes de questions, moins bons juges de la persévérance exigée par toutes ces opérations longues et patientes de l'élevage, mais arbitres convaincus et impartiaux de l'excellence des rés-

1 *Journal d'agriculture pratique*, numéro du 24 juillet 1902, p. 110 à 114.

sultats obtenus. Moins brillants que les artistes qui fixent la couleur sur la toile ou qui modèlent le bronze et le marbre, ces artistes humbles et obscurs acharnés à modeler la chair vivante et à la transformer sous leurs doigts calleux, attirent de plus en plus l'attention publique, même du public frivole et mondain, comprenant enfin tout ce que cette exposition, même partielle, de l'élevage français, révèle de lucide intelligence, d'énergie soutenue, de labeur obstiné.

Afin de récompenser tous les efforts, on s'est décidé cette année à instituer, en dehors des grands prix, des prix de championnat comme au Concours international de 1900 : innovation heureuse, réclamée à plusieurs reprises, et dont on a, ici même, démontré tous les avantages et l'urgente nécessité (1).

Pour l'espèce bovine, les huit grands prix ont récompensé des races déjà habituées à cet honneur, et aussi d'autres races subitement promues à cette dignité si enviée de la rotonde centrale.

Pour les races françaises, le grand prix des races laitières a été attribué à un taureau flamand, brun, âgé de 3 ans 7 mois, à M. Decrombecque (Guislain), et à une vache normande, BELLE PARISIENNE, âgée de 6 ans, 2 mois, 18 jours, à MM. Lavoine; le grand prix des autres races à un taureau limousin, âgé de 3 ans 3 mois, à MM. de Bruchard (Emile) et Chaminaud, et à une vache limousine âgée de 5 ans 1 mois, à M. Delpeyrou (Albert). Le grand prix des races étrangères a été attribué à un taureau durham, âgé de 6 mois 10 jours, chez laquelle la valeur n'attend pas le nombre des années : c'est le nommé GUERRIER, à M. Cosnard (Pierre); et à une vache fribourgeoise, blanche et rouge, âgée de 4 ans, 4 mois 5 jours, à M. Marie (Georges). Quant aux races de petite taille, où jadis les triomphateurs étaient généralement l'un de la race bretonne, l'autre de la race jersiaise, nous trouvons cette année deux races nouvelles : un taureau de Lourdes, froment très clair, presque blanc, âgé de 2 ans 1 mois, à M. Dallas (Edouard), et une vache de la race d'Aure, gris-blaireau, âgée de 5 ans, à M. Cazassus fils (Jean-Marie).

Les prix de championnat offrent à l'élevage ce privilège, qu'ils peuvent être accordés dans chaque catégorie ou sous-catégorie aux meilleurs sujets présentés (mâles ou femelles), mais à la condition que cette catégorie comprenne, dans l'espèce bovine, au moins 10 animaux pour les mâles et au moins 15 pour les femelles. C'est ainsi qu'il y a des prix de championnat (dont on trouvera le détail dans la liste complète des récompenses) pour les races normande, flamande, hollandaise, de Salers, de Montbéliard, suisses tachetées, vendéenne, bretonne, jersiaise, charolaise-nivernaise, limousine, durham, et enfin gasconne. Une nouvelle race présentée cette année, dans une catégorie spéciale, et fort remarquée du public, n'a pas eu cet honneur, à

cause de l'insuffisance de ses effectifs : c'est la race bordelaise, à pelage très original, pie-noir, avec le blanc moucheté de noir, excellente laitière en raison de son origine (mélange de race hollandaise et de race bretonne), et dont nous avons eu l'occasion de donner le portrait colorié avec une notice explicative (1).

Arrivons aux grands prix de l'espèce ovine. Ce sont les mérinos de Rambouillet qui ouvrent la marche. Ici, deux concurrents se disputaient la palme (avec des chances à peu près égales : M. Gilbert (Gustave) et M. Thirouin-Soreau. Sur quatre sections, M. Gilbert avait remporté deux premiers prix et un second. C'est un débutant, qui expose pour la première fois des mérinos, et qui promet de continuer la tradition familiale. Son coup d'essai peut être considéré comme un coup de maître. Son concurrent est un vétéran des concours, que le jury a classé en première ligne, et auquel il a accordé l'un de ses grands prix, pour un bélier âgé de 2 ans 3 mois. Le grand prix des femelles a été donné à un lot de 3 brebis mérinos de l'île de France, âgées de 2 ans 3 mois, appartenant à M. Lemoine.

Les autres grands prix ont été décernés à MM. Dargent (Paul), pour un bélier dishley-mérinos âgé de 11 mois; Royneau (Albert), pour trois brebis dishley-mérinos âgées de 2 ans 1 mois; Aucouturier (Gilbert), pour un bélier berrichon, variété de la plaine du Cher, âgé de 1 an 9 mois; Petit (Albert), pour trois brebis charmoises, âgées de 10 mois; Massé (Auguste), pour trois brebis dishley âgées de 1 an 9 mois; Fouré (Edmond), pour un bélier southdown, âgé de 1 an 10 mois. Ce dernier animal était vraiment merveilleux, non seulement pour sa régularité, mais aussi pour l'ampleur de ses formes.

On voit que l'élevage de la Manderie se soutient toujours à la même hauteur.

On pouvait d'ailleurs encore mieux s'en convaincre en examinant les autres animaux exposés, et en constatant que M. Fouré a triomphé sur toute la ligne avec ses southdowns : tous les premiers prix, les deux prix de championnat, et le grand prix.

Pour les autres prix de championnat des races ovines, nous renvoyons également à la liste des récompenses, publiée plus loin.

Les races porcines ont vu leurs deux grands prix attribués l'un à M. Gandon (Charles), pour un verrat de race normande, âgé de 8 mois 5 jours, l'autre à M. Parisot (Edmond), pour une truie yorkshire, âgée de 10 mois 15 jours. On trouvera d'autre part les prix de championnat.

Signalons encore l'exposition, hors concours, des chèvres de M. Crepin, qui ont toujours un grand succès de curiosité.

L'exposition des animaux de basse-cour n'était pas moins remarquable que celle du gros bétail. La place nous manque pour y insister. Notons

1. *V. Journal d'agriculture pratique*, n° du 18 décembre 1902, p. 798-799.

1. Voir *Journal d'agriculture pratique*, 1903-t. II, p. 614.

seulement les trois prix d'honneur attribués le 1<sup>er</sup> à M Voisin (René pour un lot de Crèvecœur, le 2<sup>e</sup> à MM. d'Idékem et Jourdain, pour un lot de Brahmapoutra, le 3<sup>e</sup> à M. Leplanquais, pour un lot de canards de Rouen. A signaler encore deux médailles d'or, l'une à M. Boudou (René), pour un lot de pigeons romains, et l'autre à M. Magnin (Achille), pour un lot de lapins béliers.

Les habitués des concours remarqueront la disparition de plusieurs exposants de volailles ayant obtenu de grands succès les années pré-

cédentes. Ce n'est pas un fait nouveau. Ces éclipse périodiques sont la règle dans ce genre d'élevage, et nous en pourrions citer de nombreux et d'illustres exemples. Il semble que plusieurs de ces *exposants* nous ne disons pas *éleveurs* recherchent momentanément des distinctions dont l'arrivée apaise immédiatement leurs ambitions, à moins qu'au contraire leur absence ne les décourage : brillants météores éteints presque aussi vite qu'allumés, feux de paille sans durée.

Dr HECTOR GEORGE.

## LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

### ANIMAUX GRAS

#### 1<sup>re</sup> division. — Espèce bovine.

1<sup>re</sup> CLASSE. — JEUNES BOEUFs SANS DISTINCTION DE RACE.

4<sup>re</sup> catégorie. — *Animaux nés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1901.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Dodat frères, au Clème, à la Ferté-Hauterive (Allier); 2<sup>e</sup>, M. Lafaye (G.), à Lucave, Marsac (Dordogne); 3<sup>e</sup>, M. Dodat Jean-Marie, aux Grivillots, à La Ferté-Hauterive (Allier); 4<sup>e</sup>, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente); 5<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente); 6<sup>e</sup>, M. Bardy Maurice, rue d'Angoulême à Périgueux (Dordogne); prix supplémentaire, M. Chaumoueil (Pierre), à Billy Chevanne (Nièvre); mention honorable, M. Castang Théodore, boulevard de la République à Agen (Lot-Garonne).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Animaux nés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1900 et avant le 1<sup>er</sup> janvier 1901.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Dodat frères; 2<sup>e</sup>, M. Masselis Louis, à Rexpoède (Nord); 3<sup>e</sup>, M. Chouannard (Charles), à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir); 4<sup>e</sup>, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre); 5<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 6<sup>e</sup>, M. Labrousse (E.), à Gourville (Charente); prix supplémentaires, M. Chouannard (Charles); M. Labrousse (E.), à Gourville (Charente); mention honorable, M. Bouille (Ch.), à Mars-sur-Allier (Nièvre);

2<sup>e</sup> CLASSE. — BOEUFs DIVISÉS PAR RACES.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races charolaise et nivernaise.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Colas (Alphonse); 2<sup>e</sup>, M. Gauthier Claudius, à la Condemine, Langy (Allier); 3<sup>e</sup>, M. Lani, monne Etienne, Buffet de la Gare, à Moulins (Allier); 4<sup>e</sup>, MM. Dodat frères; 5<sup>e</sup>, M. Dodat (Jean-Marie); mention honorable, M. Deplanche (Eugène).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race normande.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Merry (A.), à Bayeux (Calvados); 2<sup>e</sup>, M. Dehaurer Félix, à Bayeux (Calvados); 3<sup>e</sup>, M. Deplanche Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Chouannard (Charles); 5<sup>e</sup>, M. Duval (Eugène), à Noyers (Calvados); mentions honorables, M. Duchemin (Clément), à Neuville-au-Plain (Manche); M. de Capperon (Cyr.), à Ourville (Seine-Inférieure).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race limousine.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Dodat frères; 2<sup>e</sup>, M. Lafaye G.; 3<sup>e</sup>, M. Charbonnaud Alfred, à Linars (Charente); 4<sup>e</sup>, M. Deplanche Gustave, au Puils-Bunzac (Charente); 5<sup>e</sup>, M. Labrousse E.; mention honorable, M. Montagut (Louis), aux Pautys, à Sorges (Dordogne).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race gasconne.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bernard (Maurice), à la Bède (Gironde); 2<sup>e</sup>, M. Deplanche Eugène; 3<sup>e</sup>, M. Marzelles (Noël); 4<sup>e</sup>, M. Castang Jean, rue Lafayette, 8, à Agen (Lot-et-Garonne); 5<sup>e</sup>, M. Montagut (Louis); mention honorable, M. Castang Théodore.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Salers.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Labrousse E.; 2<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 3<sup>e</sup>, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente); 4<sup>e</sup>, M. Charbonnaud; 5<sup>e</sup>, M. Montagut (Louis).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race bazadaise.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Balade (Pierre), à Cussade, près Bazas (Gironde); 2<sup>e</sup>, M. Bernard (Maurice); 3<sup>e</sup>, M. Depous (Ferdinand), à Bazas (Gironde); 4<sup>e</sup>, M. Dussaux (Pierre), à Loupiac-de-la-Roche (Gironde).

7<sup>e</sup> catégorie. — *Races parthenaise, choletaise, nantaise, vendéenne, marchoise et gasconne.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Desgranges (Eugène), au Monteil-la-Bazuge (Haute-Vienne); 2<sup>e</sup>, M. Poinet (André), à Montmorillon (Vienne); 3<sup>e</sup>, M. Chantenneille (François), à Ruffigny-Chavagné (Deux-Sèvres); 4<sup>e</sup>, M. Chantenneille (Alexandre), à Chauray, près Niort (Deux-Sèvres); 5<sup>e</sup>, non décerné.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races flamande, maucelle, féneline, montbéliarde, comtoise et analogues.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dodat (Jean-Marie); 2<sup>e</sup>, M. Bouille; 3<sup>e</sup>, M. Colas (Alphonse); 4<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 5<sup>e</sup>, MM. Dodat frères.

9<sup>e</sup> catégorie. — *Races béarnaise, basquaise, aubrac, mézenc, lavine et analogues.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Marzelles (Noël), à Cocumont (Lot-et-Garonne); 2<sup>e</sup>, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente); 3<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 4<sup>e</sup>, M. Maillebian (Jean), à Orthez (Basses-Pyrénées).

10<sup>e</sup> catégorie. — *Races bretonne et analogues.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Pernetz (René), à Menezbras-Ploneis Finistère; 2<sup>e</sup>, M. Coudou (Jean-Marie), au Launay, Plogonec Finistère; 3<sup>e</sup>, M. Fentoum (Joseph), à Toulogat-Saint-Yvi Finistère; 4<sup>e</sup>, non décerné.

11<sup>e</sup> catégorie. — *Races d'Algérie, des colonies françaises et des pays de protectorat (Pas d'animaux présentés).*

12<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères diverses.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Colas (Alphonse); 2<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 3<sup>e</sup>, M. Deschamps (Mathieu); 4<sup>e</sup>, M. Meunier (Léopold), à Tursac-Saint-Saturin (Charente); 5<sup>e</sup>, M. Govin (Joseph), à Clohars-Fouesnant (Finistère); 6<sup>e</sup>, non décerné.

13<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements divers.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Colas (Alphonse); 2<sup>e</sup>, M. Chouannard (Charles); 3<sup>e</sup>, MM. Dodat frères; 4<sup>e</sup>, M. Deplanche (Eugène); 5<sup>e</sup>, M. Duval (Eugène); 6<sup>e</sup>, M. Magerand (Joseph), à Contigny (Allier); prix supplémentaires, M. Castang (Th.), M. Merry, à Bayeux (Calvados); mention honorable, M. Dodat (J.-M.).

3<sup>e</sup> CLASSE. — FEMELLES NÉES AVANT LE 1<sup>er</sup> JANVIER 1901.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races françaises, algériennes des colonies françaises et des pays de protectorat ou croisements entre ces races.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Dodat

frères ; 2<sup>e</sup>. M. Golas (Alphonse) ; 3<sup>e</sup>. MM. Barny de Romannet, près Limoges (Haute-Vienne) ; 4<sup>e</sup>. M. Lalouet (Th.), à la Fontaine par Senaule Orne ; 5<sup>e</sup>. M. Dodat Jean-Marie) ; 6<sup>e</sup>. M. Bouille (Charles) ; prix supplémentaire, M. Capperon Cyr, à Onville Seine-Inférieure.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères et croisements divers autres que ceux de la 1<sup>re</sup> catégorie.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Guyot Claude-Marie et Quillerand au Vizier à Langy Allier ; 2<sup>e</sup>. M. Magerand Joseph ; 3<sup>e</sup>. M. Dodat Jean-Marie) ; 4<sup>e</sup>. M. Desgranges Eugène ; 5<sup>e</sup>. M. Guillerand Philippe, à Bardonnnet, par Magny-Cours Nièvre ; 6<sup>e</sup>. non décerné.

#### 4<sup>e</sup> CLASSE. — BANNES DE BŒUFS.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Animaux nés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1900.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Chouanard ; 2<sup>e</sup>. M. Bouille Charles ; 3<sup>e</sup>. M. Deplanche Eugène ; 4<sup>e</sup>. Meunier Léopold, à Tarsac, par Saint-Saturnin Charente ; 5<sup>e</sup>. M. Desgranges Eugène ; 6<sup>e</sup>. M. Montagut Louis ; prix supplémentaires, M. Bardy Maurice, rue d'Angoulême, à Périgueux Dordogne ; M. Capperon Cyr.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Animaux nés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1900.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dodat Jean-Marie) ; 2<sup>e</sup>. M. Golas Alphonse ; 3<sup>e</sup>. M. Magerand Joseph ; 4<sup>e</sup>. M. Desgranges Eugène) ; 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>. non décernés.

#### PREMIER PRIX D'HONNEUR.

M. Golas Alphonse, pour bouff nivernais ; MM. Dodat frères, pour vache charolaise ; M. Dodat Jean-Marie), pour bande de bouff charolais.

### 2<sup>e</sup> Division. — Espèce ovine.

1<sup>re</sup> CLASSE. — JEUNES MOUTONS SANS DISTINGUON DE RACE.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Animaux des agnelages de l'automne 1902, de l'hiver et du printemps 1903.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Rochette Edouard, à Bosc-le-Hard Seine-Inférieure ; 2<sup>e</sup>. M. Thome Eugène, à Pinec-loup-Sonchamp Seine-et-Oise ; 3<sup>e</sup>. M. Prévost-Leroy G., à Verneuil-sous-Coucy Aisne ; 4<sup>e</sup>. M. Hermand Paul, à la Loge-de-Chouy Aisne ; 5<sup>e</sup>. M. Prévost-Leroy G., ; prix supplémentaires, M. Dodat Jean-Marie), aux Grivillots, près la Ferté-Hauterive Allier ; M. Ducluzan Edmond, à Lor-du-Puy, commune de Fromental Haute-Vienne.)

2<sup>e</sup> catégorie. — *Animaux des agnelages de l'automne 1901, de l'hiver et du printemps 1902.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert, à Gamauches Eure) ; 2<sup>e</sup>. M. Hermand Paul ; 3<sup>e</sup>. MM. Dodat frères, au Chêne, par la Ferté-Hauterive Allier ; 4<sup>e</sup>. M. Charpentier Léon, à Treuillault-Villers Indre ; 5<sup>e</sup>. M. Lebeuf Raoul, à Crisenoy Seine-et-Marne ; prix supplémentaires, M. Delpeyroux (Guillaume), à Montauban Tarn-et-Garonne) ; M. Euvrand Auguste-Albert, à Ozoir-la-Ferrière Seine-et-Marne) ; mention honorable, M. Ephrussi Michel, à Vaux-le-Pénil Seine-et-Marne.)

#### 2<sup>e</sup> CLASSE. — MOUTONS DIVISÉS PAR RACES.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races mérinos.* — 1<sup>er</sup> prix, non décerné ; 2<sup>e</sup>. M. Renard (Victor), à Fontaines-en-Duesmois (Côte-d'Or) ; 3<sup>e</sup>. non décerné.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Disley-mérinos.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebeuf Raoul ; 2<sup>e</sup>. M. Porouze Denis, à Forges, par Montreux Seine-et-Marne ; 3<sup>e</sup>. M. Longuet Frédéric, à Marolles Oise ; 4<sup>e</sup>. M. Renard Victor.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la charmoise.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert ; 2<sup>e</sup>. M. Prévost-Leroy G. ; 3<sup>e</sup>. M. Hermand Paul ; prix supplémentaire, M. Petit Albert) ; M. Hermand Paul, M. Prévost-Leroy G.)

4<sup>e</sup> catégorie. — *Races berrichonnes.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cornavin Hippolyte, à Chalivoy-Milon Cher ; 2<sup>e</sup>. M. Aucouturier Gilbert, au Colombier-Saint-

Just Cher ; 3<sup>e</sup>. M. Charpentier Emile, à Diors Indre ; prix supplémentaire, M. Charpentier Léon, à Treuillault, par Châteauroux Indre.)

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race lauravaoise.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Delpeyroux Guillaume, à Pressac-Feytiat Haute-Vienne) ; 2<sup>e</sup>. M. Salles Gabriel, à Bonnefond, par Montauban Tarn-et-Garonne ; 3<sup>e</sup>. M. Galinier Jean, à Saint-Jean-du-Falga Ariège.)

6<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises, non comprises dans les catégories précédentes, ou croisements entre ces races.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Brel Henri, à Labastide-Morhac Lot ; 2<sup>e</sup>. M. Labrousse E.) ; 3<sup>e</sup>. M. Vandal Hippolyte, à Roellierourt Pas-de-Calais.)

7<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères à laine longue.* — Pas d'animals présentés.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères à laine courte.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Rochette Edouard) ; 2<sup>e</sup>. M. Thome Eugène, à Pinec-loup-Sonchamp Seine-et-Oise ; 3<sup>e</sup>. M. Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion Haute-Vienne) ; 4<sup>e</sup>. MM. Dodat frères ; prix supplémentaire, MM. Dormeuil frères, à Montagny-Margival Aisne.)

9<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Deplanche Eugène ; 2<sup>e</sup>. M. Ducluzan Edmond) ; 3<sup>e</sup>. Le même ; prix supplémentaire, M. Aucouturier Gilbert.)

10<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier Léon) ; 2<sup>e</sup>. M. de Labroche de Laborderie Francis, à Evry-Flavigny Haute-Vienne) ; 3<sup>e</sup>. M. de Jouvenel Ferdinand, à Launay-Thénoux Cher ; prix supplémentaire, M. Ducluzan Edmond ; M. Leraux Charles, à Comtal Haute-Vienne.)

3<sup>e</sup> CLASSE. — FEMELLES NÉES AVANT LE 1<sup>er</sup> MAI 1901.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races mérinos.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Renard Victor ; 2<sup>e</sup>. Le même.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Disley-mérinos.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bnfel Charles, à Mousseaux-Neuville Eure ; 2<sup>e</sup>. M. Longuet Frédéric, à Marolles Oise) ; 3<sup>e</sup>. M. Renard Victor.)

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la charmoise.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Hermand Paul, à la Loge-de-Chouy Aisne) ; 2<sup>e</sup>. M. Prévost-Leroy G., à Verneuil-sous-Coucy Aisne) ; 3<sup>e</sup>. M. Pomet André, à Montmarillon Vienne) ; prix supplémentaire, M. Chomet Emile, à Saint-Pierre-le-Montier Nièvre.)

4<sup>e</sup> catégorie. — *Races berrichonnes.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Poisson Etienne, à Von, par Saint-Maur Indre) ; 2<sup>e</sup>. M. Grotat Pierre, à Bengy-sur-Craon Cher) ; 3<sup>e</sup>. M. Charpentier Emile, à Diors Indre ; prix supplémentaires, M. Trefaut Constant, à Villiedieu-sur-Indre Indre) ; M. Trefaut Eugène, à Vineuil Indre) ; M. Pigelet Henri, à Launay Indre) ; M. Violet Georges, à Evry-les-Châteaux Seine-et-Marne) ; M. Charpentier Léon, à Treuillault-Villers Indre.)

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race lauravaoise.* — 1<sup>er</sup> prix, non décerné ; 2<sup>e</sup>. M. Galinier Jean ; 3<sup>e</sup>. M. Raspaud Jérôme, à Cellier, près Foix Ariège.)

6<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises diverses non comprises dans les catégories précédentes ou croisements entre ces races.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Monville Gaston, à Harceauville, près Doudeville Seine-Inférieure) ; 2<sup>e</sup>. M. Lavigne Cyrion, à Salgues-Avivigne Lot) ; 3<sup>e</sup>. M. Brel Henri, à Labastide-Morhac Lot ; prix supplémentaire, M. Labrousse E.)

7<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Aucouturier Gilbert) ; 2<sup>e</sup>. M. Monville Gaston) ; 3<sup>e</sup>. non décerné.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères à laine courte et*

leurs croisements avec races françaises. — 1<sup>er</sup> prix, M. Chappelier Léon ; 2. M. de Jouvencel Ferdinand ; 3. Lavergne Cyprien .

2<sup>e</sup> catégorie. — Races d'Algérie, des Colonies françaises et des pays de protectorat. — Pas d'animaux présentes.

#### 4<sup>e</sup> CLASSE. — BANDES.

1<sup>re</sup> catégorie. — Races françaises ou croisements entre races françaises. — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert ; 2<sup>e</sup>, M. Hermand Paul ; 3<sup>e</sup>, M. Monville Gaston ; 4<sup>e</sup>, M. de Luret, à Saint-Jean-de-Ligoure Haute-Vienne.

2<sup>e</sup> catégorie. — Races étrangères ou croisements entre races étrangères. — 1<sup>er</sup> prix, M. Thomé Eugène ; 2<sup>e</sup>, M. Rochelle Edouard ; 3<sup>e</sup>, MM. Dodat frères ; 4<sup>e</sup>, MM. Bormeuil frères.

3<sup>e</sup> catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. — 1<sup>er</sup> prix, M. Duchâteau Edmond ; 2<sup>e</sup>, M. Pérouse Denis .

4<sup>e</sup> catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. — 1<sup>er</sup> prix, M. Duchâteau Edmond ; 2<sup>e</sup>, Le même.

#### PRIX D'HONNEUR

M. Petit Albert, pour moutons de la Charmoise ; M. Rochelle Edouard, pour moutons southdown ; Eugène, pour bande de moutons southdown.

### 3<sup>e</sup> division. — Espèce porcine.

#### 1<sup>re</sup> CLASSE.

1<sup>re</sup> catégorie. — Races craonnaise et normande. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Legroux Eugène, à Evron Mayenne ; 2<sup>e</sup>, M. Legroux Joseph, à Saint-Georges-sur-Erve Mayenne ; 3<sup>e</sup>, M. Renard François, à Saint-Georges-sur-Erve Mayenne ; 4<sup>e</sup>, M. Courteille Frédéric, au Teilleul Manche ; mentions honorables, M. Rouland Victor, à Evron Mayenne ; M. Plard Adolphe, à Saint-Georges-sur-Erve Mayenne ; M. Boisaubert Frédéric, à Saint-Georges-sur-Erve Mayenne. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Legroux Joseph ; 2<sup>e</sup>, M. Courteille Frédéric ; M. Plard Adolphe ; M. Renard François ; mentions honorables, M. Barivel Ferdinand, à Aunay-sur-Odon Calvados ; M. Rouland Victor ; M. Boisaubert Frédéric .

2<sup>e</sup> catégorie. — Races limousine et perigourdine. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonhomme Max, à Saint-Vriès Haute-Vienne ; 2<sup>e</sup>, M. Bonhomme Adolphe, à Saint-Vriès Haute-Vienne ; 3<sup>e</sup>, M. Faure Alphonse, à Meillane Haute-Vienne ; mention honorable, M. Deschamps Henri, à Segur Corrèze. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonhomme Max ; M. Bonhomme Adolphe ; 3<sup>e</sup>, M. le marquis de Bony-Langonne à Saint-Priest-Ligoure Haute-Vienne ; mentions honorables, M. Deschamps Henri ; M. Faure Alphonse .

3<sup>e</sup> catégorie. — Races françaises autres que celles dénommées ci-dessus et animaux provenant de croisements entre races françaises et entre races françaises et races étrangères. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Rouland Victor ; 2<sup>e</sup>, M. Plard Adolphe ; 3<sup>e</sup>, M. Renard François ; 4<sup>e</sup>, M. Boisaubert Frédéric ; mentions honorables, M. Legroux Eugène ; M. Courteille Frédéric ; M. Legroux Joseph ; M. Brandard Léon), à Chailly près Nevers Nièvre ; M. Legroux Joseph . — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Rouland Victor ; 2<sup>e</sup>, M. Plard A. ; 3<sup>e</sup>, M. Legroux Eugène ; 4<sup>e</sup>, M. Courteille F. ; mentions honorables, M. Legroux J. ; M. Renard

François ; M. Brandard Léon ; M. Boisaubert Frédéric .

4<sup>e</sup> catégorie. — Races étrangères ou croisements entre races étrangères. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Chamande, à la Gandille Haute-Eyrieux Dordogne ; 2<sup>e</sup>, M. Denis Adrien, à Villognon Charente ; 3<sup>e</sup>, M. Paillart Stanislas, à Quessoy-le-Montant Soume ; mention honorable, MM. Prévot L. et P., à Bézé Loire-Inférieure. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Denis Adrien ; 2<sup>e</sup>, M. Lucaux ; 3<sup>e</sup>, M. Aggée Prosper, à Igny Seine-et-Oise .

#### 2<sup>e</sup> CLASSE. — BANDES.

1<sup>re</sup> catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Rouland Victor ; 2<sup>e</sup>, M. Legroux Eugène ; 3<sup>e</sup>, M. Legroux Joseph ; 4<sup>e</sup>, M. Renard François ; mention honorable, M. Courteille Frédéric .

2<sup>e</sup> catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Courteille Frédéric ; 2<sup>e</sup>, M. Plard Adolphe ; 3<sup>e</sup>, M. Rouland Victor ; 4<sup>e</sup>, M. le marquis de Bony Lavergne ; mention honorable, M. Legroux Eugène .

#### PRIX D'HONNEUR.

M. Rouland Victor, pour porc bourbonnais-normand ; M. Rouland Victor, pour bande de porcs craonnais-mouçaux.

### ANIMAUX REPRODUCTEURS

#### PREMIÈRE DIVISION. — ESPÈCE BOVINE.

1<sup>re</sup> catégorie. — Race normande. — Mâles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix, M. Leroux Gustave, à Periers Manche ; 2<sup>e</sup>, M. Goulet Désiré, à Troisgots Manche ; 3<sup>e</sup>, M. Gérard Gouillard, à Turqueville Manche ; 4<sup>e</sup>, M. André François, à la Mancellière-sur-Vire, par Saint-Lô Manche ; prix supplémentaires, M. Godard Albert, à Chefresne Manche ; M. Gloria Eugène, à Avranches Manche ; M. Larsonneur Désiré, à Chefresne Manche ; mentions honorables, M. Lefauconnier Célestin, à Sainte-Marie-du-Mont Manche ; M. Noël Octave, à Saint-Vaast-la-Hougue Manche ; M. Noël Octave. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Lavoine E. et A., à Bondeville Seine-Inférieure ; 2<sup>e</sup>, M. Lefauconnier ; 3<sup>e</sup>, M. Noël François, à Coigny Manche ; 4<sup>e</sup>, M. Noël O., 5<sup>e</sup>, M. Gillain Victor, aux Vieux Manche ; 6<sup>e</sup>, M. Gillain Pierre, à l'Angle-Picauville Manche ; prix supplémentaires, M. Lechevallier Léon, à Quibou Manche ; M. Noël Casimir, à Retheville Manche ; mentions honorables, M. Clair Michel, à Champrépux Manche ; M. Pézeril Louis, à Saint-Clair-sur-Elle Manche ; M. Lechevallier Louis, à Quibou Manche ; M. Lebaron François, à Torqueville Manche .

3<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 2 ans. — Rappel de 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François ; 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François ; 2<sup>e</sup>, M. Lefauconnier C. ; 3<sup>e</sup>, M. Noël Casimir ; 4<sup>e</sup>, M. Noël François ; prix supplémentaires, M. Gillain Victor, à Carentan Manche ; M. Pézeril Louis ; mention honorable, MM. Lavoine E. et A., — Femelles. — 4<sup>e</sup> section. — Génisses de 2 ans à 3 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gillain Victor ; 2<sup>e</sup>, M. Lebaron François ; 3<sup>e</sup>, MM. Lavoine E. et A. ; 4<sup>e</sup>, M. Noël Casimir ; 5<sup>e</sup>, M. Lefauconnier C. ; 6<sup>e</sup>, M. Noël Octave ; mentions honorables, M. Lebel Jean, à Plomb, près Avranches Manche ; M. Lebaron François ; M. Noël Casimir ; M. Gohier Ernest, à Saint-Georges-sur-Fontaine-la-Bourg Manche. — 2<sup>e</sup> section. — Vaches de plus de 3 ans. —



1<sup>er</sup> prix, M. Lefauconnier; 2<sup>e</sup>, M. Noël Octave; 3<sup>e</sup>, M. Noël François; 4<sup>e</sup>, M. Gillain Victor; 5<sup>e</sup>, M. Noël Casimir; 6<sup>e</sup>, M. Lebaron François; mentions honorables, M. Geran-Maillaud; M. Gillain Victor fils, à Carentan Manche; M. Noël Octave; M. Gohier Ernest.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race flamande*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gailliau Jules, à Herzele (Nord); 2<sup>e</sup>, M. Decrombeque Guislain, à Hersin-Coupy Pas-de-Calais; 3<sup>e</sup>, M. Michel Edouard, à Buequoy Pas-de-Calais; 4<sup>e</sup>, M. Flament Albert, à Fouches, par Roye Somme; 5<sup>e</sup>, M. Ghestem Alix, à Verlinghem Nord; 6<sup>e</sup>, M. Schrevere-Paresys (Louis, à Sainte-Marie-Cappel Nord; mentions honorables, M. Hocdez François, à Wattignies Nord; M. Lefevre-Ardaens, à Pigauw Nord; M. Decrombeque Guislain; M. Declercq Adolphe, à Drincham Nord). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Garon Arthur, à Oye Pas-de-Calais; 2<sup>e</sup>, M. Ghestem Alix; 3<sup>e</sup>, M. Gailliau Jules, à Herzele Nord; 4<sup>e</sup>, M. Flament Albert; mentions honorables, M. Declercq Adolphe; M. Mandron-Prissette, à la Capelle Aisne; M. Verdier Léon, à Lompref, par Prechencies Nord. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ghestem Alix, à Verlinghem Nord; 2<sup>e</sup>, M. Verdier Léon, à Lompref, par Prechencies Nord; 3<sup>e</sup>, M. Decrombeque Guislain, à Hersin-Coupy Pas-de-Calais; 4<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte (Henri), à Marq-en-Barouel Nord; 5<sup>e</sup>, M. Declercq Adolphe, à Drincham Nord; prix supplémentaires, M. Flament Albert, à Fouches Somme; M. Gauthoux Edmond, à Waben Pas-de-Calais. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Schrevere-Paresys (Louis, à Sainte-Marie-Cappel Nord; 2<sup>e</sup>, M. Traunin (Noël), à Léchelle Pas-de-Calais; 3<sup>e</sup>, M. Verdier Léon; 4<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte, 5<sup>e</sup>, M. Ghestem Alix; prix supplémentaire, M. Delattre Narcisse, à Lompref, par Prechencies Nord.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race hollandaise*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Delattre Narcisse, à Lompref (Nord); 2<sup>e</sup>, M. Ghestem Alix; 3<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte; 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Delattre Narcisse; 2<sup>e</sup>, M. Ghestem Alix; prix supplémentaires, M. Boisseau Lucien, à Chantemerle, par Lagny-le-Sec Oise; M. Destombes-Deswarte. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boisseau Lucien; 2<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte; 3<sup>e</sup>, M. Jaquet (Gabriel, à Venteuil Marne; prix supplémentaire, M. Ghestem Alix. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Delattre Narcisse; 2<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte; 3<sup>e</sup>, M. Boisseau Lucien.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Salers*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Géliarier J.-M., à Salers (Cantal); 2<sup>e</sup>, M. Andrieux Pierre, à Saint-Paul, près Salers Cantal; 3<sup>e</sup>, M. Goudere Pierre, à Comblat-le-Château, près Vie-sur-Cère (Cantal); 4<sup>e</sup>, M. Palat (Adolphe, à Ruzolles-Saint-Bonnet-de-Salers Cantal; 5<sup>e</sup>, M. Poudroux François, à Ytrac Cantal; 6<sup>e</sup>, M. Perrier Pierre, à Olmetz, Vie-sur-Cère Cantal; prix supplémentaire, MM. de Gaultret et André (Baptiste, à Saint-Privat-du-Dragon Haute-Loire. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Abel Antoine, à Limagne, près Aurillac Cantal; 2<sup>e</sup>, M. Palat Paulin, à Boussac-Saint-Bonnet de Salers Cantal; 3<sup>e</sup>, M. Carrier Jean, à Jussac Cantal; 4<sup>e</sup>, M. Géliarier Jean-Marie; prix supplémentaire, M. Perrier Pierre). — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Goudere Pierre; 2<sup>e</sup>,

M. Abel Antoine; 3<sup>e</sup>, M. Perrier Pierre; 4<sup>e</sup>, M. Palat Adolphe; 5<sup>e</sup>, M. Poudroux François; prix supplémentaires, M. Géliarier Jean-Marie; M. Chantal Jacques, à Pleaux Cantal. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Palat Adolphe; 2<sup>e</sup>, M. Géliarier Jean-Marie; 3<sup>e</sup>, M. Goudere Pierre; 4<sup>e</sup>, M. Poudroux François; 5<sup>e</sup>, M. Perrier Pierre; prix supplémentaires, M. Farinoud Louis, à La Roche-Blanche Puy-de-Dôme; M. Abel A.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Races de Montbéliard et d'Abou-dance*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Schelameur G., à Héricourt Haute-Saône; 2<sup>e</sup>, M. Tatigny Eugène, à Bellemeur Côte-d'Or; 3<sup>e</sup>, M. Sarrazin Etienne, ferme d'Épervy, près Dijon Côte-d'Or; 4<sup>e</sup>, M. Chapitey Maurice, à La Montoillotte-Pusez Haute-Saône; 5<sup>e</sup>, M. de Toyot Albert, à Rainans Jura; prix supplémentaire, M. Ballot Lucien, à Gènevrey Haute-Saône. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Schelameur G.; 2<sup>e</sup>, M. Sarrazin Etienne; 3<sup>e</sup>, M. Vieille Ernest, à François Doubs; 4<sup>e</sup>, M. Guyard Albert, à Bausser-Seine Aube; 5<sup>e</sup>, M. Dubroncy François, à Nouvelle-lès-La Charité Haute-Saône; prix supplémentaire, M. Colard Emile, à Bonny Doubs. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Tatigny Eugène; 2<sup>e</sup>, M. Sarrazin Etienne; 3<sup>e</sup>, M. de Toyot Albert; 4<sup>e</sup>, M. Marie Georges, à Heuilley-le-Grand Haute-Marne; prix supplémentaires, M. Schelameur A.; M. Colard Emile. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sarrazin Etienne; 2<sup>e</sup>, M. Schelameur G.; 3<sup>e</sup>, M. Joubé Paul; 4<sup>e</sup>, M. Tatigny Eugène; prix supplémentaire, M. Henry Alfred, à Vesoul Haute-Saône.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Races suisses brunes*, (Schwitz, Appenzel, etc.). — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gossonnet Arsène, à La Poste de Soumexsle Marne; 2<sup>e</sup>, M. Deville André, à Montclimar Drôme. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gossonnet Louis, à Courtisols Marne; 2<sup>e</sup>, M. Gossonnet Arsène; mention honorable, M. Deville André. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gossonnet Louis; 2<sup>e</sup>, M. Gossonnet Arsène. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Deville André; 2<sup>e</sup>, M. Gossonnet Louis; 3<sup>e</sup>, M. Gossonnet Arsène.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Races suisses tachelées Fribourgeoise, Bernoise, Simmenthal, etc.* — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sarrazin Etienne, à la ferme d'Épervy, près Dijon Côte-d'Or; 2<sup>e</sup>, M. Tharet Joseph, à Champagny Jura; prix supplémentaire, M. Tatigny Eugène, à Bellemeur Côte-d'Or. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Marie Georges, à Heuilley-le-Grand Haute-Marne; 2<sup>e</sup>, M. Tatigny Eugène; prix supplémentaire, M. Pansard Abel, à Vitreux Jura. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sarrazin Etienne; 2<sup>e</sup>, M. Beau Albert, à Sainbourg Yonne; 3<sup>e</sup>, M. Tatigny Eugène; prix supplémentaire, M. Géliarier Eugène, à Fontenay-sous-Bois Seine; mentions honorables, M. Tharet Joseph; M. Marie Georges. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Marie Georges; 2<sup>e</sup>, M. Sarrazin Etienne; M. Géliarier Eugène; prix supplémentaire, M. Pansard Abel.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races parthenaise, choletaise, nantaise vendéenne et narchoise*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gaillaud Eugène, à Chantecopers Deux-Sèvres; 2<sup>e</sup>, M. Martin Julien, à Bréloux Deux-Sèvres; 3<sup>e</sup>,

M. Chantecaille Alexandre, à Chauray Deux-Sèvres ; 5<sup>e</sup>. M. Boinot François, à Saint-Gelais Deux-Sèvres : — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Caillaud Eugène ; rappel de 2<sup>e</sup> prix, M. Apercé André, à Cherveux (Deux-Sèvres) ; 2<sup>e</sup> prix, M. Boinot François ; rappel de 3<sup>e</sup> prix, M. Chantecaille François ; 3<sup>e</sup> prix, M. Martin Julien ; mention honorable, M. Caillaud Jules, à la Nasilère-d'Exireuil Deux-Sèvres. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Caillaud Jules ; 2<sup>e</sup>, M. Boinot François ; 3<sup>e</sup>, M. Chantecaille (François) ; — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Chantecaille François ; 2<sup>e</sup>, M. Apercé André ; 3<sup>e</sup>, M. Chantecaille A. ; 4<sup>e</sup>, M. Chantecaille François ; prix supplémentaire, M. Caillaud Jules.

9<sup>e</sup> catégorie. — *Race larentaise.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Tissot Claudius, à Gilly Savoie ; 2<sup>e</sup>, M. Quey Joseph ; à Bourg-Saint-Maurice Savoie ; prix supplémentaire, M. Tissot Denis, à Gilly (Savoie). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Tissot Denis ; 2<sup>e</sup>, M. Quey Joseph. — *Femelles.* — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Quey Joseph ; 2<sup>e</sup>, M. Tissot Denis ; prix supplémentaire, M. Tissot Claudius. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Tissot Claudius ; 2<sup>e</sup>, M. Quey Joseph ; 3<sup>e</sup>, M. Tissot Denis.

10<sup>e</sup> catégorie. — *Race bordelaise.* — 1<sup>re</sup> section. — *Mâles.* — *Animaux de plus d'un an.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dutilleul Charles, à Mérignac Gironde ; 2<sup>e</sup>, M. Teulé Alphonse, à Bordeaux Gironde ; 3<sup>e</sup>, M. Duchesne Frédéric, à Ludon (Gironde) ; mention honorable, les héritiers Bernard, à Saunernes Gironde. — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — *Vaches de plus de 30 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dutilleul Charles ; 2<sup>e</sup>, M. Teulé Alphonse ; 3<sup>e</sup>, M. Duchesne Frédéric ; 4<sup>e</sup> MM. Maxwell frères, à Yvrac Gironde.

11<sup>e</sup> catégorie. — *Race bretonne.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Govin Joseph, à Clohars-Fouesnant Finistère ; 2<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> veuve Gy, à Kerguer, près Vannes Morbihan ; 3<sup>e</sup>, M. Rochard Jules, à Kerfer, près Vannes (Morbihan) ; 4<sup>e</sup>, M. Pernez René, à Ploneis Finistère ; 5<sup>e</sup>, M. Feunteun Joseph, à Toulgout-saint-Yvi Finistère ; mention honorable, M. Rochard Jules ; M<sup>me</sup> Le Meitour, rue de Sene, 60, à Vannes Morbihan. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Feunteun Joseph ; 2<sup>e</sup>, M. Govin Joseph ; 3<sup>e</sup>, M. Rochard Jules ; prix supplémentaires, M. Simon Jean-Marie, à Kernaria, Rieux Morbihan ; M. Le Roux Jean-Louis, à Ergué-Gabéric Finistère ; mentions honorables, M<sup>me</sup> Le Meitour ; M. Pernez René. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Le Roux Jean-Louis ; 2<sup>e</sup>, M. Pernez René ; 3<sup>e</sup>, M. Govin Joseph ; 4<sup>e</sup>, M. Feunteun Joseph ; 5<sup>e</sup>, M. Rochard Jules ; prix supplémentaires, M. Feunteun Joseph ; M. Rochard Jules ; M<sup>me</sup> Le Meitour. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Govin Joseph ; 2<sup>e</sup>, M. Feunteun Joseph ; 3<sup>e</sup>, M. Pernez René ; 4<sup>e</sup>, M. Simon Jean-Marie ; 5<sup>e</sup>, M. Lemoine Gaston, à Crois-sy-sur-Seine Seine-et-Oise ; 6<sup>e</sup>, M. Rochard Jules ; prix supplémentaire, M. Feunteun Joseph ; M. Govin Joseph ; M. Rochard Jules.

12<sup>e</sup> catégorie. — *Race Jersey.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Devény Marguerite, à Bondoues Nord ; 2<sup>e</sup>, M. Ayraud Jules, à Saint-Martin-de-Villeneuve (Clarente-Inferieure) ; prix supplémentaires, M. Bord Gabriel, à Fraignot Côte-d'Or ; M. Ayraud Jules. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — Prix unique, M<sup>me</sup> Devény Marguerite ; prix supplémen-

taire, MM. E. Roger et Chevalier, à Massy Seine-et-Oise. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. E. Roger et Chevalier ; 2<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Devény Marguerite ; prix supplémentaire, M. Ayraud Jules. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Devény Marguerite ; 2<sup>e</sup>, M. Ayraud Jules ; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Devény Marguerite.

13<sup>e</sup> catégorie. — *Races charolaise et nivernaise.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bouille Charles, à Mars-sur-Allier Nièvre ; 2<sup>e</sup>, M. Guérault Jules, à Mars-sur-Allier Nièvre ; 3<sup>e</sup>, M. Point Edouard, à Vary-Langeron Nièvre ; 4<sup>e</sup>, M. Bardin Frédéric, à Chevenon Nièvre. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Besson Auguste, à Mont-Saincaize Nièvre ; 2<sup>e</sup>, M. Point Edouard ; 3<sup>e</sup>, M. Chammeruil Pierre, à Billy-Chavanne Nièvre ; 4<sup>e</sup>, M. Bardin Frédéric ; 5<sup>e</sup>, M. Besson Pierre, aux Bondes-Chevenon Nièvre. — 3<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Chammeruil Pierre ; 2<sup>e</sup>, M. Renier Charles, à Pringays-la-Frémét Nièvre ; 3<sup>e</sup>, M. Brumard Léon, à La Chaume-Millour-Chaluy Nièvre. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Golas Alphonse, à Saint-Jean-aux-Amognes Nièvre ; 2<sup>e</sup>, M. Advénier Charles, au Petit-Moutier par Bessy Allier ; 3<sup>e</sup>, M. Regnier Charles ; 4<sup>e</sup>, M. Point Edouard ; 5<sup>e</sup>, M. Besson Pierre ; prix supplémentaires, M. Bardin Frédéric ; M. Brumard Léon. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Advénier Charles ; 2<sup>e</sup>, M. Chammeruil Pierre ; 3<sup>e</sup>, M. Besson Auguste ; 4<sup>e</sup>, M. Advénier Charles ; 5<sup>e</sup>, M. Besson Pierre ; prix supplémentaires, M. Bardin Frédéric ; M. Chomet Emile, à Marçigny Nièvre.

14<sup>e</sup> catégorie. — *Race limousine.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. de Bruchard Emile et Chaminaud, à Saint-Léonard Haute-Vienne ; 2<sup>e</sup>, MM. Barny de Romanet et Chauveau à Romanet Haute-Vienne ; 3<sup>e</sup>, M. Parry Louis, au Carrier, près Limoges Haute-Vienne ; 4<sup>e</sup>, M. Delpeyrou Albert, à Pressac-Feytiat Haute-Vienne ; prix supplémentaires, M. Delo Adrien, au Puy-Mathieu-du-Vigen Haute-Vienne ; M. Fontaneau Eleonor, à Saint-Léonard Haute-Vienne. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Barny de Romanet et Chauveau ; 2<sup>e</sup>, M. Fontaneau Eleonor ; 3<sup>e</sup>, M. Lacaux Charles, à Gondat Haute-Vienne ; 4<sup>e</sup>, M. Parry Louis ; 5<sup>e</sup>, MM. de Bruchard et Chaminaud ; prix supplémentaires, M. de Labrouhe de Laborlerie, à Faye-Flavi-gnac, par les Gars Haute-Vienne ; Lajudie Prosper, à Solignac Haute-Vienne ; M. Delor Adrien. — 3<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. de Bruchard et Chaminaud ; 2<sup>e</sup>, M. de Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion Haute-Vienne ; 3<sup>e</sup>, M. Delpeyrou Albert ; 4<sup>e</sup>, M. Delor Adrien ; prix supplémentaires, M. Fougères Raoul, à la Garde, près Limoges Haute-Vienne ; M. Laverlouton Henri, à la Chateline, à Bussières-Galant Haute-Vienne ; M. Rouger Léon, à Boisselin Haute-Vienne. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Delor Adrien ; 2<sup>e</sup>, MM. Bruchard et Chaminaud ; 3<sup>e</sup>, MM. Barny de Romanet et Chauveau ; 4<sup>e</sup>, M. Delpeyrou Albert ; 5<sup>e</sup>, M. de Labrouhe de Laborlerie ; prix supplémentaires, M. Parry Louis ; M. Fontaneau Eleonor. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Delpeyrou Albert ; 2<sup>e</sup>, MM. Barny de Romanet et Chauveau ; 3<sup>e</sup>, MM. Bruchard et Chaminaud ; 4<sup>e</sup>, M. Parry Louis ; 5<sup>e</sup>, M. Delor Adrien ; prix supplémentaire, M. Fontaneau Eleonor.

15<sup>e</sup> catégorie. — *Race Durham.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> sec-

tion. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gosnard Pierre, à la Chapelle-d'Allagne Sarthe; 2<sup>e</sup>, M. Souchard (Louis), à Verron Sarthe; 3<sup>e</sup>, M. Signoret (Charles-François), au clos By-Sermoise Nièvre; 4<sup>e</sup>, M. Venière (Paul), à la Bruère Sarthe; 5<sup>e</sup>, M. Signoret Henry, à Iniphy Nièvre; prix supplémentaires, M. Petiot (Emile), au Bourgneuf-Val d'Or (Saône-et-Loire); M. Massé, à Gernigny-l'Exempt (Cher); M. Signoret (Ch.-F.), — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais); 2<sup>e</sup>, M. le comte F. de Quatrebarbes, à Nialles; 3<sup>e</sup>, M. Gosnard Pierre; 4<sup>e</sup>, M. Signoret (Ch.-F.); 5<sup>e</sup>, M. Petiot (Emile); prix supplémentaires, M. Després (Fernand), à la Guerche-de-Bretagne Ille-et-Vilaine. — 3<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gosnard Pierre; 2<sup>e</sup>, M. le comte de Fauconpré à Bourg-d'Ire Maine-et-Loire; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Clercq; 4<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Clercq; prix supplémentaires, M. Daudier à Nialles (Mayenne); M. Messager, à Saint-Martin-des-Champs (Finistère). — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. le comte de Quatrebarbes; 2<sup>e</sup>, M. le duc de Broglie, à la Selle Craonnaise Mayenne; 3<sup>e</sup>, M. le comte de Quatrebarbes; 4<sup>e</sup>, M. Gosnard Pierre; prix supplémentaires, M. de Quatrebarbes; M. Gosnard Pierre. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Daudier, à la Lande, Nialles Mayenne; 2<sup>e</sup>, M. Souchard Louis; 3<sup>e</sup>, M. le comte de Quatrebarbes; 4<sup>e</sup>, M. le duc de Broglie. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. le comte de Quatrebarbes; 2<sup>e</sup>, M. Gandon Charles; 3<sup>e</sup>, M. Petiot (Emile); 4<sup>e</sup>, M. Gosnard Pierre; 5<sup>e</sup>, M. le comte de Fauconpré.

16<sup>e</sup> catégorie. — *Race gasconne.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Courrèges Joannis, à Lapla-Couthures Lot-et-Garonne; 3<sup>e</sup>, M. Buyet (Edouard), à Marnande Lot-et-Garonne; 4<sup>e</sup>, M. Gassaigne (A.), à Bonnencontre Lot-et-Garonne. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — Rappel de premier prix, M. Buyet Edouard; 1<sup>er</sup> prix, M. Roussille, à Teste-Boc Lot-et-Garonne; 2<sup>e</sup>, M. Gajac Pierre, à Cluthures Lot-et-Garonne; 3<sup>e</sup>, M. Maurin Jean, à Lapla-Couthures Lot-et-Garonne; prix supplémentaires, M. Lafont (Jean), à Tersac-Meilhan Lot-et-Garonne; M. Bernède, à Tersac-Meilhan Lot-et-Garonne; M. Cassaigne (A.), à Bonnencontre Lot-et-Garonne; M. Buyet Edouard. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Coussinet Eugène, à Latrieste-Couthures Lot-et-Garonne; 2<sup>e</sup>, M. Gajac Pierre; 3<sup>e</sup>, M. Buyet Edouard; 4<sup>e</sup>, M. Massif François, à Mathias-Mouteton Lot-et-Garonne. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Courrèges Joannis; 2<sup>e</sup>, M. Gassaigne A.; 3<sup>e</sup>, M. Maurin Jean; 4<sup>e</sup>, M. Bernède; prix supplémentaire, M. Massif François.

17<sup>e</sup> catégorie. — *Race bascalaise.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> la baronne d'Yversee, à Prèignac Gironde; 2<sup>e</sup>, M. Depons Ferdinand, à Bazas Gironde; 3<sup>e</sup>, M. Darquey C., à Beaulac-Bernos Gironde; prix supplémentaire, M. Balade Pierre, à Caussade-Bazas Gironde. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Darquey C.; 2<sup>e</sup>, M. Balade Pierre; *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Depons Ferdinand; 2<sup>e</sup>, M. Balade Pierre; prix supplémentaire, M. Arquey Jean. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Darquey C.; 2<sup>e</sup>, M. Depons

Ferdinand; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> la baronne d'Yversee; prix supplémentaire, M. Balade Pierre.

18<sup>e</sup> catégorie. — *Race gasconne.* — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Variété à muqueuses noires.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dillhan (Osmin), à Molles-Sainte-Marie Gers; 2<sup>e</sup>, M. Raspaul Jérôme, à Cellier, près Foix Ariège. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga Ariège; 2<sup>e</sup>, M. Raspaul Jérôme. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonnemaison Félix, à Lussan (Gers); 2<sup>e</sup>, non décerné. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cavalié (Aimé), à Puycasquier Gers; 2<sup>e</sup>, M. Galinier Jean; 3<sup>e</sup>, M. Bonnemaison Félix; prix supplémentaire, M. Raspaul Jérôme. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variété à muqueuses noires auréolées.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dillhan (Osmin); 2<sup>e</sup>, non décerné. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Dillhan (Osmin); 2<sup>e</sup>, M. Bonnemaison Félix. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonnemaison Félix; 2<sup>e</sup>, M. Dillhan (Osmin); prix supplémentaire, M. Raspaul Jérôme. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonnemaison Félix; 2<sup>e</sup>, M. Pérès (Jean-Marie), à Sainte-Marie (Gers); 3<sup>e</sup>, M. Raspaul Jérôme; prix supplémentaire, M. Dillhan O.

19<sup>e</sup> catégorie. — *Races d'Aubrac et d'Angles.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cabrolier Charles, à Belair, près Rodez Aveyron; 2<sup>e</sup>, M. de la Tour-Bejean (G.), à Mirabel-Labruguière (Tarn); prix supplémentaire, M. Gaubert Prosper, à Salles-Curan Aveyron. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — Prix unique, M. Gaubert Prosper; prix supplémentaire, M. Cabrolier Charles. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cabrolier Charles; 2<sup>e</sup>, M. Gaubert Prosper. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gaubert Prosper; 2<sup>e</sup>, M. Cabrolier Charles.

20<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises et étrangères diverses autres que celles concourant dans les catégories précédentes.* — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Grandes et moyennes races (Comtoise, Fémeline, Villard-de-Lans, Ferrandaise, bleue du Hainaut, etc.).* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Grougnat frères, à Chenevry (Haute-Saône); 2<sup>e</sup>, M. Gollard (Emile); 3<sup>e</sup>, M. Farmond (Louis); 4<sup>e</sup>, M. Henry (Alfred), à Vesoul Haute-Saône; prix supplémentaires, M. Marie (Georges); M. Célarier Eugène. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Garniron (Joseph), à Chenevry (Haute-Saône); 2<sup>e</sup>, M. Demolice P.-F., à Montigney (Haute-Saône); 3<sup>e</sup>, M. Laguien Amédée, Frasnelle-Château. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Sarasin (Etienne), à Epiray, par Dijon; 2<sup>e</sup>, M. Marie (Georges); 3<sup>e</sup>, M. Destombes-Deswarte; prix supplémentaire, M. Garniron Joseph. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Taligny (Eugène); 2<sup>e</sup>, M. Grillot (Alfred), à Ray-sur-Saône (Haute-Saône); 3<sup>e</sup>, M. Célarier (Eugène); 4<sup>e</sup>, M. Pansard (Abel), à Avey (Jura); prix supplémentaire, M. Garniron (Joseph). — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Petites races.* — 1<sup>re</sup> sous-division. — *Race de Saint-Girons et d'Aure.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois et plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Cazassus fils (Jean-Marie), à Bordes (Hautes-Pyrénées); 2<sup>e</sup>, M. Raspaul Jérôme, à Cellier près Foix Ariège; 3<sup>e</sup>, M. Galinier Jean. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Galinier (Jean); 2<sup>e</sup>,

M. Raspand Jérôme : prix supplémentaire, M. Cazassus fils Jean-Marie. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Cazassus fils Jean-Marie ; 2<sup>e</sup>. M. Galinier Jean ; 3<sup>e</sup>. M. Raspand Jérôme. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Cazassus fils Jean-Marie ; 2<sup>e</sup>, M. Galinier Jean ; 3<sup>e</sup>, M. Raspand Jérôme ; prix supplémentaires, M. Raspand Jean, au Cellier près Foix (Ariège) ; M. Dallas Edouard, à Momères Hautes-Pyrénées. — 2<sup>e</sup> sous-division. — *Races de Lourdes et petites races diverses*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Dallas Edouard, à Momères Hautes-Pyrénées) ; 2<sup>e</sup>, M. Astuguevieille Jean-Marie, à Momères (Hautes-Pyrénées) ; 3<sup>e</sup>, M. Lagnien Amédée. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Dallas Edouard ; 2<sup>e</sup>, non décerné. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Dallas Edouard ; 2<sup>e</sup>, M. Cazassus fils Jean-Marie, à Bordes Hautes-Pyrénées) ; 3<sup>e</sup>, M. Lagnien Amédée ; prix supplémentaire, M<sup>me</sup> la baronne d'Yversen. — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Dallas Edouard ; 2<sup>e</sup>, M. Cazassus fils Jean-Marie) ; 3<sup>e</sup>, M. Pansard Abel ; prix supplémentaire, M<sup>me</sup> la baronne d'Yversen. — 3<sup>e</sup> sous-division. — *Races basquaise, béarnaise et d'Urt*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ravie Jules, à Mirepeix Basses-Pyrénées) ; 2<sup>e</sup>, M. Mailleblan Jean, à Orthez Basses-Pyrénées. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Mirart (L., à Meillon Basses-Pyrénées) ; M. Ravie Jules. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ravie Jules ; 2<sup>e</sup>, M. Mirart L. ; 3<sup>e</sup>, M. Mailleblan Jean ; prix supplémentaire, M. Ravie Joseph). — 2<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Mirart L. ; 2<sup>e</sup>, M. Ravie ; 3<sup>e</sup>, M. Mailleblan Jean ; prix supplémentaire, M. Ravie.

## GRANDS PRIX.

M. Decrombecque, pour taureau flamand ; MM. Lavoine, pour vache normande ; MM. de Bruchard Emile et Chaminad, pour taureau limousin ; M. Delpeyrou Albert, pour vache limousine ; M. Cosnard Pierre, à La Chapelle d'Aligné Sarthe, pour taureau durham ; M. Marie Georges, pour vache friargeoise ; M. Dallas Edouard, pour taureau de Lourdes ; M. Cazassus Jean-Marie, fils, pour vache d'Aure.

## BANDES DE VACHES LAITIÈRES EN ETAT DE LACTATION.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races de grande taille et de moyenne taille*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Schreyve-Pareys ; 2<sup>e</sup>, M. Célariet Eugène ; 3<sup>e</sup>, M. Outilleu Charles ; 4<sup>e</sup>, M. Ghestem Afix.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Races de petite taille*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Feunteun Joseph ; 2<sup>e</sup>, M. Danion Jean ; 3<sup>e</sup>, M. Ayraud Jules ; 4<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> veuve Gy ; prix supplémentaires, M. Rochard Jules ; M<sup>me</sup> Devémy Marguerite.

CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES PRÉSENTES  
PAR LES LAITIÈRES-NOURRISSERS.

1<sup>er</sup> prix, M. Pellissier Jean, à Paris ; 2<sup>e</sup>, M. Andrieux Antoine, à Billancourt Seine ; 3<sup>e</sup>, M. Chamblon Augustin, à Paris ; 4<sup>e</sup>, M. Delrieu Antoine, à Paris.

## CHAMPIONNAT.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race normande*. — *Mâles*. — M. Lebaron François). — *Femelles*. — MM. Lavoine E. et A.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race flamande*. — *Mâles*. — M. De-

crombecque Guislain. — *Femelles*. — M. Schreyve-Pareys Louis.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race hollandaise*. — *Mâles*. — M. Delattre Narcisse).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Salers*. — *Mâles*. — M. Célariet Jean-Marie). — *Femelles*. — M. Palat Adolphe.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Races de Montbeliard et d'abondance*. — *Mâles*. — M. Schelameur G.). — *Femelles*. — M. Tatinny Eugène.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Races suisses lachetées*. — *Mâles*. — M. Marie Georges). — *Femelles*. — M. Marie Georges).

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races parthenaise, choletaise, nantaise, vendéenne et marchoise*. — *Mâles*. — M. Gailoud Eugène.

11<sup>e</sup> catégorie. — *Race bretonne*. — *Mâles*. — M. Feunteun Joseph). — *Femelles*. — M. Le Boux Jean-Louis).

12<sup>e</sup> catégorie. — *Race jersiaise*. — *Mâles*. — M<sup>me</sup> Devémy Marguerite, à Bondueux Nord).

13<sup>e</sup> catégorie. — *Races charolaise et nivernaise*. — *Mâles*. — M. Chauvineuil Pierre). — *Femelles*. — M. Advenier Charles).

14<sup>e</sup> catégorie. — *Race limousine*. — *Mâles*. — MM. de Bruchard Emile et Chaminad).

15<sup>e</sup> catégorie. — *Race durham*. — *Mâles*. — M. Cosnard Pierre).

18<sup>e</sup> catégorie. — *Race gasconne*. — *Femelles*. — M. Bonnemaison Félix).

2<sup>e</sup> DIVISION. — ESPÈCE OVINE.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Races mérinos*. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — *Mérinos de Rambouillet*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — Prix unique, M. Gilbert Gustave, à Garancières-en-Beauce Eure-et-Loir ; prix supplémentaire, M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau Eure-et-Loir. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — Prix unique, M. Thirouin-Sorreau ; prix supplémentaire, M. Gilbert Gustave. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — Prix unique, M. Gilbert Gustave ; prix supplémentaire, M. Thirouin-Sorreau. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — Prix unique, M. Thirouin-Sorreau. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Mérinos de l'Île-de-France, de la Champagne, de la Bourgogne, etc.* — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Conseil Henri, à Oulchy-le-Château Aisne ; 2<sup>e</sup>, M. Lemoine, à Lessart, près Neuilly-Saint-Front Aisne ; 3<sup>e</sup>, M. Duchesne Gustave, à Noroy-sur-Ouche, par Faverlois Aisne ; 4<sup>e</sup>, M. Chevalier Fernand, à Braux-Saint-Cohière Marne) ; prix supplémentaires, M. Lesage Ernest, à Villegruis Seine-et-Marne ; M. Sedillot-Corbier, à Danmarie Eure-et-Loir. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Chevalier Fernand ; 2<sup>e</sup>, M. Duchesne Gustave ; 3<sup>e</sup>, M. Lesage Ernest ; 4<sup>e</sup>, M. Poulin Fernand, à Cressy-Omenecourt Seine ; prix supplémentaire, M. Conseil Henri). — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lemoine ; 2<sup>e</sup>, M. Duchesne Gustave ; 3<sup>e</sup>, M. Conseil Henri ; 4<sup>e</sup>, M. Lesage Ernest. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lemoine ; 2<sup>e</sup>, M. Conseil Henri ; 3<sup>e</sup>, M. Chevalier Fernand ; 4<sup>e</sup>, M. Poulin Fernand ; prix supplémentaire, M. Lesage E.). — 3<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Mérinos de la Crau et des Pyrénées*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâles*. — Prix unique, M. Galinier Jean, à Saint-Jean-du-Falga (Ariège). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles*. — Prix unique, M. Galinier Jean).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Disley-mérinos*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix,

M. Dargent Paul, à Dinville-Saint-Liphard Eure-et-Loir; 2<sup>e</sup>, M. Roynéau Albert, à Ollé Eure-et-Loir; 3<sup>e</sup>, M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez Seine-et-Oise; 4<sup>e</sup>, M. Cornet-Peigne L., à Meslay Loir-et-Cher; 5<sup>e</sup>, M. Boisseau Lucien, à Chantenay-le-Vieil, à Lagny-le-Sec (Oise); 6<sup>e</sup>, M. Benoist Ovide, à Gaspar Epéron Eure-et-Loir. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Delacour Edmond, à Gouzangrez Seine-et-Oise; 2<sup>e</sup>, M. Roynéau Albert; 3<sup>e</sup>, M. Masson Louis, à Bessay Eure-et-Loir; 4<sup>e</sup>, M. Dargent Paul; 5<sup>e</sup>, M. Durand-Clasles, à Bonneval Eure-et-Loir; prix supplémentaire, M. Longuet Frédéric. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roynéau Albert; M. Delacour Edmond; 3<sup>e</sup>, M. Dargent Paul; 4<sup>e</sup>, M. Benoist Ovide; 5<sup>e</sup>, M. Boisseau Lucien; prix supplémentaires, M. Sedillot-Gorbier; M. Lebeuf (Raoul), à Crisenoy Seine-et-Marne. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roynéau Albert; 2<sup>e</sup>, M. Dargent Paul; 3<sup>e</sup>, M. Delacour Edmond; 4<sup>e</sup>, M. Masson Louis; 5<sup>e</sup>, M. Sedillot-Gorbier; prix supplémentaires, M. Boisseau Lucien; M. Sarrazin Paul.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la charmoise.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> section. — *Animaux de moins de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. le vicomte de Montsalmin, à Bernay, la Guerche (Cher); 2<sup>e</sup>, M. le docteur Autellet, au Leché, à Saugé (Vienne); 3<sup>e</sup>, M. Penin Henry à Beaupey, Saugé (Vienne); 4<sup>e</sup>, M. Petit Albert, à Gamaches (Eure); prix supplémentaire, M. Chomet Emile, à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); mentions honorables, M. Hermand Paul, à la Loge-de-Clouy (Aisne); M. de Bodard (Louis), à Pont-Lévy Loir-et-Cher. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Penin Henry; 2<sup>e</sup>, M. le vicomte de Montsalmin; 3<sup>e</sup>, M. Petit Albert; 4<sup>e</sup>, M. le docteur Autellet; prix supplémentaire, M. Ephrussi Michel;

mentions honorables, M. Chomet Emile; M. Hermand Paul. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prix, M. le vicomte de Montsalmin; prix supplémentaire, M. Penin Henry, à Beaupey (Vienne); mentions honorables, M. Ephrussi Michel, M. Prévost-Leroy, à Vernueil-sous-Courcy (Aisne). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prix, M. le vicomte de Montsalmin; prix supplémentaire, M. Hermand Paul; mentions honorables, M. Prévost-Leroy, M. de Bodard Louis.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race berrichonne.* — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — *Variétés de plaine du Cher.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Aucouturier (Gilbert), au Colombier, à Saint-Just (Cher); 2<sup>e</sup>, M. Cornavin (Hippolyte), à Chalivoy-Milon (Cher); prix supplémentaire, M. Edme (Jules), à Bussy (Cher). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Edme Jules; 2<sup>e</sup>, M. Cornavin (Hippolyte). — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variétés de la plaine de l'Indre et de l'Creusant.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier (Léon), à Treuilhault (Indre); 2<sup>e</sup>, M. Trefault (Constant), à Villedieu (Indre); prix supplémentaires, M. Charpentier Emile à Diors (Indre); M. Violet Georges, à Evry-les-Élâteaux (Seine-et-Marne). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier (Léon); 2<sup>e</sup>, M. Charpentier (Emile); prix supplémentaires, M. Trefault (Constant), M. Violet Georges.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race Lauraynaise.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Raspud Jérôme; 2<sup>e</sup>, M. Galinier Jean; 3<sup>e</sup>, M. Raspud Jean, à Cellier-près-Foix (Ariège). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Galinier Jean; 2<sup>e</sup>, M. Raspud (Jérôme); 3<sup>e</sup>, M. Raspud Jean.

(A suivre.)

## CORRESPONDANCE

— N<sup>o</sup> 11162 (*Dordogne*; M. B. D. (*Dordogne*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N<sup>o</sup> 7851 (*Haute-Garonne*). — La **nappe d'eau** qui se trouve au **voisinage de votre fosse à pulpes** s'altère dès le début de la campagne de votre distillerie de betteraves, devient **laitouse**, contient une substance gélatineuse, dégage une odeur désagréable, etc... et la nappe redevient claire quelques semaines après la cessation du travail de la distillerie. Les eaux nous semblent envahies par des leucostocis, et ceux-ci profitent certainement des matières apportées par vos betteraves; mais devez-vous, comme vous nous le dites, incriminer les défauts d'étanchéité que présente votre fosse à pulpes? S'il en était ainsi, et bien que la pulpe perde de moins en moins d'eau pendant sa conservation, vous devriez constater la pollution des eaux au delà de la fin de la campagne. Ce sont peut-être les eaux du lavage de betteraves, ou les eaux provenant du lavage des fonds de cuve et contenant de la levure, qui vous donnent ces ennuis. Nous vous conseillons de profiter de l'arrêt de la distillerie pour faire la recherche des infiltrations au moyen de la fluorescéine. Versez d'abord, à l'endroit même où vous rejetez vos eaux de lavage des

cuves, une certaine quantité d'eau contenant 2 à 5 grammes de fluorescéine par hectolitre, puis surveillez pendant 2 à 3 jours les sources et les puits; si l'eau n'est pas colorée, recommencez l'expérience à l'endroit où se perdent vos eaux des laveurs de betteraves, et en cas d'insuccès, étudiez de la même façon votre fosse à pulpes. Si c'est cette dernière qui est le coupable, comblez les fissures de ciment; faites creuser le puisard qui se trouve à l'extrémité de la fosse, et jetez dans le fond du bioxyde de manganèse et du charbon pilé. — Vous trouverez de la fluorescéine et du bioxyde de manganèse, chez les marchands de produits chimiques, (Chemal, 22, rue de la Sorbonne, ou Pouleuc, 122, boulevard Saint-Germain, etc...). — (L. L.)

— N<sup>o</sup> 10587 (*Roumanie*). — Nous ne vous conseillons pas de cultiver la **citrouille pour remplacer les betteraves fourragères**. Cette culture nécessiterait en effet encore plus de main-d'œuvre que la betterave, ce que vous voudriez éviter, et la conservation en serait beaucoup plus difficile (semis sur couche, transplantation, binage, pincement, etc.). La description que vous nous donnez des hangars où vous conservez vos betteraves, est très intéressante. C'est

certainement le meilleur procédé pour les maintenir avec toutes leurs qualités et pendant longtemps. Mais nous ne pensons pas que vous pourrez l'employer pour les citrouilles. — II. H.

— N° 6086 (Algérie). — Vous demandez : 1° Si dans un mariage, sous le régime de la communauté réduite aux acquêts, les biens mentionnés sur le contrat comme étant apportés par l'un des conjoints peuvent être vendus, en cours de mariage, avec l'assentiment des deux époux :

2° Si l'époux qui a apporté certains biens le jour du mariage (et sous le même régime) peut faire une donation à son conjoint et si cette donation est illimitée.

1° Ce sont les biens dotaux, sous le régime dotal, qui seuls sont frappés d'inaliénabilité. Il est donc parfaitement loisible aux époux de vendre les biens de la communauté ou les biens qui leur sont propres. Le régime dotal n'existe, du reste, qu'autant qu'il y a une stipulation expresse dans le contrat de mariage (Art. 1392, Code civil).

2° Un époux peut très valablement faire une donation à son conjoint (Art. 1091 et suivants, Code civil). S'il laissé un ou plusieurs enfants à son décès, la donation ne peut être que d'un quart en propriété et d'un quart en usufruit ou de la moitié en usufruit seulement. A défaut d'enfants, la donation pourra être de la moitié ou des trois quarts en toute propriété, selon qu'il restera un ou des ascendants dans les deux lignes, paternelle et maternelle ou dans l'une des deux seulement. — Enfin, à défaut de descendants ou d'ascendants, la donation peut être de la totalité (Art. 1094 et 914, Code civil). — (G. E.)

— N° 6007 Adn. — Un de vos voisins, averti qu'un de ses créanciers allait le faire saisir et débiteur envers vous d'une somme de 150 fr. vous offrit, à titre de dédommagement, une jeune génisse d'une valeur d'environ 120 fr. Vous avez accepté son offre et amené l'animal chez vous avant qu'aucun jugement n'ait été rendu contre le propriétaire.

Aujourd'hui, en votre absence, un huissier est venu saisir la génisse dans votre écurie, et a donné signification à votre femme du jugement rendu par défaut contre le propriétaire, après le transfert de la génisse dans votre écurie.

Vous demandez : 1° si la saisie opérée chez vous est valable, si vous pouvez la faire tomber et quelle voie vous devez suivre pour cela.

2° Dans le cas où la saisie-arrêt aurait toute sa valeur, si vous êtes en droit de demander au créancier poursuivant le remboursement des frais occasionnés par la génisse depuis le jour de la saisie jusqu'au jour de la vente.

L'article 602 du Code de procédure civile permet de faire une saisie-exécution en dehors du domicile du prévenu. Mais, d'autre part, il n'est pas permis à l'huissier de passer outre si une autre personne que le saisi prétend que le domicile où se présente l'huissier est le sien et non celui du saisi (Daloz, Suppl., v° Saisie-exécution, n° 32).

Au surplus, que vous invoquiez la donation en paiement qui vous a été faite avant la saisie, la nullité de cette saisie ou votre droit à vous faire rembourser les dépenses faites, il faudra toujours une instance en justice dans laquelle un avoué occupera pour vous. Lui seul, ayant en mains tout le dossier, pourra vous dire s'il est préférable d'intenter un référé ou une autre procédure. — (G. E.)

— N° 6148 (Basses-Alpes). — 1° On ne peut pas dire à quelle température exacte gèlent les jeunes feuilles de vigne; cela dépend des conditions climatiques où elles se trouvent; si la température a été élevée, et si la feuille a eu une croissance rapide, elle est spécialement sensible; si le froid n'est pas accompagnée de vent, la feuille résiste mieux. Cependant on peut dire que c'est à partir de 1 degré qu'il faut craindre la gelée: vous pouvez donc régler votre thermomètre à cette température; il vaut mieux être en avance qu'en retard, si l'on ne désire pas manquer son train.

2° Nous ne connaissons pas de procédé permettant d'empêcher le sucre des confitures de cristalliser, si ce n'est celui auquel vous faites allusion et qui consiste à ajouter du sirop cristallin ou mélange de dextrose et glucose. Cependant, il convient de faire remarquer que sous l'influence d'une ébullition prolongée, en présence des acides des fruits, et du cuivre des bassines. Voir les travaux de M. Lindet, *Comptes Rendus de l'Ac. des sciences*, t. 138, 1904, p. 508). La saccharose se transforme en glucose et lévulose qui sont moins facilement cristallisables que la saccharose. Les confitures abandonneront donc à la longue, d'autant moins de cristaux que les fruits employés étaient plus acides et que l'ébullition a été plus prolongée. — I. L.

— N° 7332 (Haute-Savoie). — 1° La mauvaise plante qui envahit vos blés est le **caille lait** (gratèron *Galium aperine*). Déchaumages et sarclages répétés peuvent seuls en avoir raison.

2° Vous pouvez, sans inconvénient, répandre du nitrate de soude ou du sulfate d'ammoniaque sur une céréale dans laquelle on a semé un trèfle ou une luzerne; exceptionnellement, si l'année était chaude et humide, l'azote pourrait donner au trèfle une vigueur excessive. — (S. E.)

— M. A. L. (Var). — 1° Vous avez des prairies envahies par les taupes: elles font de grands dégâts, vous occasionnant des pertes d'eau sensibles dans les parties irriguées, empêchant ailleurs le passage de la faucheuse. Si vous n'aviez que peu de taupes, nous ne vous conseillerions pas leur destruction complète, car le régime de la taupe est exclusivement animal et elle préserve les plantes en dévorant d'énormes quantités de vers blancs ou larves de hannetons. Dans les prairies, d'autre part, l'étaupinage, c'est-à-dire l'opération qui consiste à répartir régulièrement les monticules de terre que les taupes ont formées en creusant leurs galeries, a l'avantage de rehausser les plantes et de favoriser leur tallage. Si toutefois vous tenez, malgré tout, devant

les dommages considérables des taupes, à les détruire nous vous rappellerons le procédé préconisé à plusieurs reprises ici même : faites ramasser derrière la charrue (ou par tout autre moyen) des vers de terre, vous les laisserez dans un vase quelconque pendant un jour pour qu'ils se dégagent de la terre qu'ils ont absorbée. Vous les mettez ensuite dans un autre vase et vous les saupoudrez de 30 grammes de noix vomique rapée. Cette quantité suffit pour une écuelle de vers.

Le même jour, vous écraserez dans le pré toutes les taupinières, et, le lendemain matin, vous déposerez un ver dans toutes celles qui auront été soulevées de nouveau, non pas avec la main, mais avec une pincette de bois, car la taupe a l'odorat fin et elle dédaignerait l'appât touché avec la main. Vous recouvrirez le trou d'un caillou ou d'une pelote de terre. Toutes les taupes, si la prairie est envahie, n'auront pas mangé le ver; vous recommencerez l'opération, le résultat est infallible.

2° Vous désirez essayer sur vos prairies les engrais potassiques et vous demandez à quels engrais potassiques il convient de donner de préférence? Le chlorure de potassium est le plus souvent employé pour les prairies, à la dose de 100 à 150 kilogr. à l'hectare : essayez-le donc. Nous vous rappelons toutefois que, sur vos terres schisteuses, l'acide phosphorique manque peut-être encore plus, et alors par suite de la pauvreté de votre sol en cet élément, l'engrais potassique pourrait ne pas y paraître agir. Disposez donc ainsi votre expérience : un carré témoin sans engrais; un carré avec scories et chlorure de potassium; un carré avec scories seules; un carré avec chlorure de potassium seul. — (H. H.).

M. P. T. (Cher). — Vous avez deux fermes, distantes de 2,000 mètres. Vous désirez relier les deux par un téléphone. Mais il vous faut traverser une route. Vous demandez : 1° si vous avez une déclaration à faire ou si vous devez simplement demander l'autorisation de faire passer vos fils au-dessus de la voie vicinale et quelles sont les autorités auxquelles vous devez vous adresser.

2° Si, une ligne de chemin de fer passant tout à côté des deux fermes, il y aurait avantage à employer les poteaux télégraphiques de cette ligne.

3° Si vous avez le droit de faire passer votre ligne téléphonique sous le pont du chemin de fer et d'y accrocher vos fils.

1° Aucune ligne téléphonique, même créée par un particulier entre deux de ses domaines, ne peut être établie sans l'autorisation du Gouvernement (Balloz, Suppl., v° Postes et Télégraphes, n° 248). La demande doit être adressée au ministre du Commerce par l'intermédiaire du Préfet.

2° et 3° Il n'est pas douteux, du reste, que cette autorisation déterminera les conditions d'établissement de la ligne téléphonique, notam-

ment en ce qui concerne la traversée des voies publiques et du chemin de fer.

Il est, au surplus, presque certain qu'on ne vous autorisera pas à employer les poteaux télégraphiques de la ligne de chemin de fer. — G. E.]

— N° 7093 (Nièvre). — 1° Vous nous demandez « quel est l'accroissement d'une brebis de 1 an pendant une période d'engraissement de 3 mois ? » Votre question n'est pas assez nette et d'ailleurs une réponse précise nous semble impossible à donner. De quelle race est la bête? Quel est son appétit? Quelle sera ou quelle est l'alimentation? Autant de considérations nécessaires pour se prononcer avec une certaine approximation.

Le plus simple, pour être bien renseigné, est de peser l'animal tous les huit jours et à la même heure, avant le premier repas du matin; et encore vous n'aurez d'indication que pour ce seul animal.

2° Voici une seconde question à laquelle il n'est pas plus facile de répondre avec précision : « quelle est la perte subie par une brebis grasse pesée à jeun après 24 heures ? »

Mais d'abord quel est le poids moyen de l'animal? S'agit-il d'un sujet de grande, de petite ou de moyenne race?

Cette perte est très variable pour un même individu. Aussi pour être renseigné maintenant il n'y a qu'à faire soi-même les pesées d'une dizaine d'individus par exemple, avant et après le jeûne de 24 heures, et vous prenez la moyenne de la perte subie que vous répartissez sur les 10 moutons. Il vous est facile alors de vous rendre compte, assez approximativement, de ce que peut perdre un mouton qui a jeuné 24 heures. Cette perte peut parfois atteindre et dépasser 1 kilogramme sur un sujet du poids moyen de 50 kilogr. D'après nos observations personnelles, la perte minima est de 350 grammes.

3° Il nous paraît évident que si un mouton de 50 kilogr. a rendu 25 kilogr. de viande nette, l'ensemble des abats est de 25 kilogr.

La peau d'un mouton vaut en moyenne 1 fr.; mais si elle est recouverte d'une bonne toison, son prix peut atteindre 4, 6, 10 fr. et plus.

Le reste des abats, dit Pion, vaut 1 fr. 25. Un mouton donne 1 kilogr. environ de sang qui vaut 0 fr. 05. Les pieds, s'ils sont réunis au nombre de 15 à 18, sont vendus à Paris entre 0 fr. 30 et 1 fr.

Dans la tête on trouve la cervelle dont le prix, assez élevé, varie avec la demande; et la lanque vendue très bon marché. Quant aux viscères de la poitrine ou de l'abdomen ils sont vendus pour l'alimentation des chiens et n'ont en réalité qu'une très mince valeur. — (E. T.)

— Nous prions nos abonnés de joindre une bande du journal à toutes les demandes de renseignements qu'ils nous adressent.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La température de la semaine écoulée a été assez variable; tantôt froide, tantôt douce. Depuis quelques jours, le temps s'est mis au beau. Il faudrait parodier un temps sec pour qu'on puisse mener activement les semailles de printemps.

A part quelques plaintes locales, dues aux inondations et à l'excès d'humidité du sol, les céréales en terre ont généralement un bel aspect.

En Angleterre, en Allemagne et en Belgique, après un temps froid, la neige est tombée; la température est devenue plus douce et le dégel s'est produit.

En Russie, l'aspect des céréales en terre laisse à désirer dans les régions méridionales; en Roumanie, la neige est venue protéger les cultures, dont la situation est assez bonne.

En Amérique, aux Etats-Unis, les récoltes en terre laissent à désirer.

**Blés et autres céréales.** — La baisse qui s'est produite sur le blé à New-York a eu sa répercussion en Europe; en Angleterre, les cours ont baissé. On a coté, sur les marchés de l'intérieur les blés indigènes 16.95 à 18.35.

Au marché des cargaisons flottantes de Londres, on a payé le Walla roux 17.95; le blé du Chili 18.50; d'Australie 18.25 les 100 kilogr.

En Belgique, les cours du dernier marché d'Anvers ont dénoté de la faiblesse. On a payé aux 100 kilogr.: le blé du Danube 15.75 à 18.75; de Russie 17 à 18.50; le Kansas n° 2, 18.25.

On a payé les seigles indigènes 13.75 à 14 fr. les 100 kilogr.

En France, les cours des blés ont baissé en moyenne de 0 fr. 50 par quintal sur les divers marchés.

Sur les marchés du Nord, on a payé : à Abbeville, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14 à 16.50; à Angoulême, le blé 21.25 à 22 fr.; l'avoine 14 fr.; à Arras, le blé 20.75 à 21.75; l'avoine 13 à 14.50; à Autun, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avranches, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Bernay, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Blois, le blé 22 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bourges, le blé 21.50 à 22.50; l'avoine 15 à 16 fr.; à Chartres, le blé 20.10 à 21.25; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Châlons-sur-Saône, le blé 21.25 à 21.75; l'avoine 14 à 15 fr.; à Châtelleraut, le blé 21 à 21.25; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Clermont, le blé 20 à 21.25; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Compiègne, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 20.25 à 21.75; l'avoine 14.75 à 15.25; à Dieppe, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 12 à 16 fr.; à Dijon, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Douai, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Epinal, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Etampes, le blé 20.25 à 22 fr.; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Falaize, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Gray, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.25 à 13.75; à Laon, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13 à 14 fr.; à Lapaissie, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Lunéville, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Lucen, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14 fr.; à Meaux, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14.50; à Nancy, le blé 21 fr.; à Nevers, le blé 21.75 à 22 fr.; l'avoine 13.50 à 14.25; à Nantes, le blé 21.50 à 21.75; l'avoine 14 à 14.25; à Nevers, le blé 21.75 à 22 fr.; l'avoine 13.50

à 14.25; à Orléans, le blé 20.25 à 21.25; l'avoine 13 à 14 fr.; à Poitiers, le blé 20.35 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Poitiers, le blé 20.75 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Quimper, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Rennes, le blé 21.25; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Samur, le blé 21.25 à 21.75; l'avoine 14.25 à 14.75; à Sault, le blé 19 à 21 fr.; l'avoine 13 à 15 fr.; à Saint-Lô, le blé 21.75 à 22 fr.; l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Tours, le blé 21.25 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Valenciennes, le blé 21 à 22 fr.; l'avoine 14 à 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr.: à Albi, le blé 21.85 à 22.50; l'avoine 15 à 15.50; à Auch, le blé 22.50; l'avoine 14.50; à Avignon, le blé 20.50 à 23 fr.; l'avoine 15 à 15.50; à Pamiers, le blé 22 à 23 fr.; l'avoine 15 à 16 fr.; à Toulouse, le blé 20.95 à 23.15; l'avoine 15 à 15.50; à Bordeaux, les blés de pays 22.50 à 22.75; ceux du Centre 22.75 à 23 fr.

Au dernier marché de Lyon, la baisse des cours du blé qui s'est produite à Paris n'a pas influencé sensiblement les cours. Toutefois, la tendance a été assez indécise.

On a payé aux 100 kilogr.: les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 21.75 à 22 fr.; de la Bresse et de Saône-et-Loire 21.50 à 22 fr.; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 22.25 à 22.75; de l'Orléanais 21 à 21.25; des Deux-Sèvres 21.75 à 22.25; du Loiret-Cher 22 fr.; de l'Aisne 21.50; du Maine-et-Loire 21.75 à 22 fr.; de Champagne 21.25 à 21.60; blé blanc d'Auvergne 21.75 à 22.25; blé rouge glacé de la même région 20.50 à 21 fr., en gares de Clermont, Issoire, Gannat et Riom; blé de la Drôme 21.75 à 23 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vauluse 24 à 24.25; blé saissette 21.50 à 21.75; blé buisson 20.50 à 20.75; blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vauluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 à 23.25; blé aubaine rousse 21.25 à 21.50, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles 15 à 15.50 les 100 kilogr.

Peu de changement dans les cours des orges. On a coté les orges du Puy 16 à 19 fr., d'Issouire 16 à 18 fr., de Clermont 15.50 à 18 fr., de Bourgogne 13.50 à 16 fr., du Dauphiné 15 à 16.50, du Midi 15.25 à 16.50.

On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 13.75 à 15 fr.; les grises de la Drôme 14 à 14.75; les avoines noires de Bourgogne 14.25 à 14.50, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50 à 13.75; les avoines du Bourbonnais 14.75 à 15 fr.; de la Nièvre 14.50 à 15 fr.; de Gray 13 à 14.50; du Cher 14.50 à 14.90.

**Marché de Paris.** — La baisse des cours du blé s'est accentuée au marché de Paris du mercredi 9 mars. On a payé aux 100 kilogr.: les blés de choix 21.75 à 22 fr.; les blés de belle qualité 21.50 à 21.75; les blés roux de qualité moyenne 21 à 21.25; les blés roux de qualité ordinaire 20.50 à 20.75 et les blés blancs 21.50 à 22 fr.

Les seigles ont été cotés de 15 à 15.25 le quintal, rendu en gare de Paris.

Les cours des avoines ont présenté de la fermeté. On a coté les avoines noires de choix 15.25 à 15.50; les avoines noires de belle qualité 15 fr.; les avoines ordinaires 14.50 à 14.75; les avoines grises 14.50; les rouges 14.25 à 14.50 et les blanches 14 à 14.25 les 100 kilogr.

Les escourgeons de Beaune sont cotés 17 fr. le quintal rendu en gare du Nord.



**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 3 mars, les animaux de l'espèce bovine se sont vendus difficilement. Les veaux se sont vendus lentement, la vente des moutons a été laborieuse.

A la faveur d'arrivages modérés les cours des porcs ont acquis une plus-value de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 3 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.674	1.509	0.72	0.69	0.46
Vaches.....	525	506	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	151	155	0.61	0.50	0.38
Veaux.....	1.379	1.029	0.96	0.82	0.67
Moutons.....	16.113	13.641	1.07	0.92	0.77
Porcs.....	4.281	4.281	0.67	0.65	0.63

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.43	0.75	0.24	0.41
Vaches.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Taureaux.....	0.35	0.64	0.19	0.39
Veaux.....	0.62	1.02	0.31	0.53
Moutons.....	0.72	1.09	0.41	0.59
Porcs.....	0.61	0.69	0.38	0.43

Au marché aux bestiaux du lundi 7 mars, les cours des bœufs, vaches et taureaux n'ont pas subi d'amélioration sensible.

On a payé les bœufs charentais et périgourdins 0.75 à 0.76; ceux des Deux-Sèvres 0.68 à 0.71; les Vendéens ou bœufs gris 0.53 à 0.63; les bœufs de la Creuse et de l'Indre 0.65 à 0.70; les marchois 0.68 à 0.70; les bourbonnais 0.68 à 0.72; les sucriers 0.66 à 0.72; les limousins 0.73 à 0.74; les choletais ou nantais 0.58 à 0.65 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux manœux et bourbonnais 0.63 à 0.65; ceux de l'Ouest 0.62 à 0.65 et ceux de provenances diverses 0.52 à 0.57 le demi-kilogr. net.

On a payé les génisses 0.73 à 0.75; les vaches médiocres 0.60; les vaches ordinaires 0.63; les vaches de 1<sup>re</sup> qualité 0.66 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont eu tendance à la baisse, par suite de l'importance des offres.

On a payé les veaux de la Brie et de la Beauce 1 fr. à 1.05; les gournayeux 0.80 à 0.85; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.95; de Bar-sur-Aube 0.85 à 0.90; de Nogent-sur-Seine 1 fr. à 1.05; les manœux d'Écomy et du Lude 0.93; les gâtinais 0.98 à 1.03; les auvergnats 0.65 le demi-kilogr. net.

La vente des moutons a été un peu meilleure.

On a coté les gascons tondus 0.90 à 0.95; les gascons en laine 0.97 à 0.98; les métis de l'Aisne 1.02 à 1.05; les moutons de l'Aveyron 0.82 à 0.87; ceux du Loiret 1.03 en métis et 1.05 à 1.08 en berrichons; les bourguignons et les champenois 0.95 à 1 fr.; les nivernais et les berrichons anglaisés 1.08; les bourbonnais 1.05 à 1.06; les moutons de Vancluse 0.97 à 0.98; de Gap 0.90 à 0.92 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont baissé de 6 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs. On a coté les porcs des Côtes-du-Nord et du Finistère 0.40 à 0.41; de la Mayenne 0.42 à 0.44; de la Vienne 0.40 à 0.43; de la Côte-d'Or 0.42 à 0.43; de la Corrèze 0.39 à 0.40; des Charentes, du Cher et de l'Indre 0.41 à 0.42; de la Loire-inférieure 0.42; d'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher 0.40 à 0.42, le demi-kilogr. vif.

On a payé les craonnais et les manœux 0.60 à 0.65 et les vendéens 0.58 à 0.63 le demi-kilogr. net.

Les porcs de lait ont été cotés de 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 7 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Inventés.
Bœufs.....	2.680	2.675	74
Vaches.....	735	724	12
Taureaux.....	191	182	9
Veaux.....	4.128	392	136
Moutons.....	17.337	14.577	2.500
Porcs.....	5.249	5.249	—

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.40	1.25	1.10	1.00 à 1.46
Vaches.....	1.35	1.20	1.00	0.95 à 1.40
Taureaux.....	1.20	1.10	0.95	0.90 à 1.25
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.45
Porcs.....	1.20	1.15	1.10	1.05 à 1.30

#### Viandes abattues. — Criée du 7 mars.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.10	1.20	1.60 à 0.90 à 1.10
Veaux..... —	1.50	1.50	1.20 à 1.18
Moutons..... —	1.76	2.30	1.40 à 1.79
Porcs entiers —	1.28	1.32	1.20 à 1.24

Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.	
Taureaux.....	42.62 à 42.62
Gros bœufs.....	49.00 50.16
Moy. bœufs.....	47.00 48.50
Petits bœufs.....	45.50 46.50
Grosses vaches.....	49.37 à 49.13
Petites vaches.....	38.25 48.75
Gros veaux.....	68.50 79.00
Petits veaux.....	83.00 98.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	61.00	Suif d'os par.....	55.00
— en brèches.....	42.70	— à la benzine.....	51.50
— à bouche.....	76.00	Saunders français.....	132.50
— comestible.....	61.00	— étrangers.....	93.00
— de mouton.....	70.00	Stéarine.....	97.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 71 fr.; 2<sup>e</sup>, 68 fr.; moutons de pays, 4<sup>e</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout au 100 kilogr. sur pied.

**Besançon.** — Moutons africains, 95 à 150 fr. les 50 kilogr. poids mort; veaux, 61 à 65 fr.; porcs, 49 à 51 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Bordeaux.** — Bœufs, 65 à 73 fr.; moutons, 90 à 99 fr. Prix extrêmes : bœufs, 62 à 74 fr.; vaches, 50 à 60 fr.; moutons, 85 à 100 fr. les 50 kilogr. nets. Porcs, 46 à 49 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes : 45 à 50 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.25 à 1.35 le kilogr. net; porcs maigres, 55 à 85 fr.; porcs de lait, 35 à 45 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.10 le kilogr. net; veaux de lait, 38 à 50 fr.; moutons, 49 à 45 fr. la pièce.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 128 à 148 fr.; vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 168 à 196 fr.; veaux, 104 à 116 fr.; porcs, 88 à 94 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 160 fr.; 2<sup>e</sup>, 152 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. Prix extrêmes, 120 à 162 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 104 fr. Prix extrêmes : 95 à 115 fr. les 100 kilogr. nets. Porcs, prix extrêmes : 80 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.73 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.50 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.40 le kilogr.;

vaches laitières et pour herbages, 220 à 480 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.10 à 1.80 le kilogr.; moutons, 1.05 à 2 fr. le kilogr.

**Nancy.** — Bœufs, 0.76 à 0.83; vaches, 0.65 à 0.78; taureaux, 0.70 à 0.73, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.58 à 0.63 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.15; porcs, 0.68 à 0.74 le demi-kilogr. net.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 75 fr.; plus bas, 71 fr.; prix moyen, 73 fr. Vaches, plus haut, 73 fr.; plus bas, 69 fr.; prix moyen, 71 fr. Veaux, plus haut, 1.05; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.925. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075.

**Reims.** — Bœufs, 1.36 à 1.52; vaches, 1.25 à 1.41; veaux, 1.10 à 1.16 le kilogr. vif; porcs, 0.92 à 0.98 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net.

**Vins et spiritueux.** — On ne signale aucune reprise des affaires; les vigneronns se préoccupent de faire les soutirages de mars.

Dans le Beaujolais, les cours des vins restent fermes. On cote les vins rouges ordinaires 65 à 90 fr. la pièce de 228 litres.

A Beziers, les cours varient de 2.50 à 3 fr. l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans les Charentes, les prix oscillent entre 6 et 7 fr. la pièce de 228 litres.

En Maine-et-Loire, on cote les vins rouges ordinaires 80 à 100 fr.; les vins gris 65 à 75 fr.; les vins rouges de Cabernet 100 à 130 fr.; les vins blancs ordinaires 130 à 150 fr. la pièce de 228 litres.

Aux environs de Perpignan, les cours sont voisins de 2 fr. 50 le degré.

Dans le Bordelais, on paie 6.25 le degré.

Les vins rouges de Touraine valent 58 à 60 fr. la pièce de 250 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 12 à 12.25 l'hectolitre. Ces cours sont en forte baisse sur ceux de la semaine dernière.

**Huiles et pétroles.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 47.25 à 47.50 et l'huile de lin 43.50 à 44 fr. les 100 kilogr. nets, logés. Ces cours sont en hausse de 0.25 à 0.50 par quintal pour l'huile de colza et en baisse de 0.50 pour l'huile de lin.

A Paris, on vend le pétrole raffiné disponible 30.25; l'essence 31.75; le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 38.25, le tout à l'hectolitre, non logé, par wagon complet, en gares de Paris.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 24.50 à 24.75 et les sucres roux 21.25 à 21.50 les 100 kilogr. nets à l'entrepôt. Ces cours sont en hausse de 0.25 par 100 kilogr. pour les sucres roux et blanc.

Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

**Pommes de terre.** — Les cours des pommes de terre ont présenté de la fermeté à Paris. On a payé la Hollande de choix 125 à 128 fr. les 1,000 kilogr., gares de départ des vendeurs; la Hollande de qualité ordinaire 100 à 120 fr. les 1,000 kilogr., rendus en gares de Paris.

La Hollande rose a été cotée 100 à 105 fr.; la ronde hâtive 75 à 80 fr.; la pomme de terre des Vosges 60 à 62 fr., le tout au 1,000 kilogr. La ronde hâtive a été vendue 75 à 80 fr.; l'early rose 75 fr.

**Graines fourragères.** — On a vendu peu de graine de luzerne de première qualité; les trèfles se sont facilement écoulés.

On a coté aux 100 kilogr. bruts, en gares de Paris: la graine de trèfle violet 95 à 110 fr.; la graine de trèfle violet extra 115 à 150 fr.; la graine de luzerne de Provence 130 à 165 fr.; la graine de luzerne de pays 100 à 150 fr.; la graine de trèfles blanc et hybride 150 à 230 fr.; de trèfle jaune 75 à 95 fr.; de minette 30 à 50 fr.; de ray-grass anglais et d'Italie 40 à 55 fr.; de sainfoin à une coupe 26 à 30 fr.; à deux coupes 30 à 35 fr.; de vesces 17 à 22 fr.

**Volailles.** — Aux Halles centrales de Paris, on a coté à la pièce, les canards de Rouen 4 à 6.75; de Nantes 2 à 6 fr.; de ferme 2.50 à 4 fr.

On a payé à la pièce, les poulets morts de Houdan 4.75 à 7.50; de la Bresse 3 à 5.50; de Chartres 2.50 à 5.25; de Nantes 2 à 5.50; du Midi 1.50 à 3.25. On a vendu les poulets de Bretagne 2 à 4 fr. la pièce.

On a coté les lapins de garenne 1 à 1.90; les lapins vivants 1.25 à 3.50; les dindes du Centre 10 à 18 fr.; les pigeons de Toulouse 1.10 à 1.70; du Miconnais 0.70 à 1.50.

**Bourres.** — On a vendu aux Halles centrales les beurres en mottes, au kilogramme: beurres de Bretagne 2.40 à 2.75; du Gâtinais 2.10 à 2.95; de Vire 2.50 à 3.10; de Touraine 2.30 à 3.50; du Nord et de l'Est 2.70 à 3.40; de la Charente et du Poitou 2.90; de provenances diverses 2.70 à 3.30.

On a payé au kilogramme les beurres en livres: beurres de Bourgogne 2.60 à 2.70; de Beaugency 2.60 à 2.80; de Tours 2.68 à 3 fr.; du Mans 2.70; de ferme 2.65 à 3.10.

**Miel et cires.** — A Paris, le miel de Bretagne vaut 125 fr. le quintal; à Bordeaux, on vend le miel des Landes 65 fr.; celui de la Plata 75 fr. les 100 kil.

A Paris, la cire vaut 320 fr. les 100 kilogr.

**Houblons.** — A Alost, les houblons de 1903 sont cotés 195 à 200 fr.

Voici les derniers cours pratiqués au marché de Nuremberg:

Marktware prima, 210 à 220 fr.; secunda, 200 à 205 fr.; Hallertau, 235 à 260 fr.; Spalt, 265 à 280 fr.; Saaz, 390 à 400 fr.; Wurtemberg, 235 à 260 fr.; Bade, 230 à 255 fr.; Alsace, 225 à 250 fr.; Bourgogne, 205 à 215 fr. les 50 kilogr.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude continuent à monter; cette semaine la hausse a été faible; elle n'a pas dépassé 0 fr. 15 par quintal.

On a payé aux 100 kilogr. le nitrate dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote: 24.50 à Dunkerque, 24.85 à Rouen, 25.15 à Nantes, 25.20 à La Rochelle, 25.70 à Bordeaux et 27.85 à Marseille.

Le nitrate de potasse a été coté 45 à 47 fr. les 100 kilogr.

Les cours du sulfate d'ammoniaque sont sans changement.

On a payé aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration: 18/20 4.35 à Valenciennes, 1.45 à Villebrupt, 5 fr. à Saint-Brieux, 4.30 à Jeumont; 14, 16 3.75 à Longwy, 3.50 à Villerupt, 3.50 à Jeumont; 10, 12 3 fr. à Saint-Dizier; 12, 14 4.55 à Bordeaux-Bastide.

On coté aux 100 kilogr. les phosphates de la Somme: 14/16 3.40; 16, 18 3.65 et 18/20 4 fr. Les phosphates des Ardennes sont payés aux prix suivant: 18/20 3.60, 16/18 3.30, 14, 16 3 fr.

Le sulfate de potasse et le chlorure de potassium valent 22.75 les 100 kilogr.

Le sulfate de fer vaut 3.50 à 4.25, le sulfate de cuivre 56.25 à 57.50 les 100 kilogr.

Ces prix se rapportent à des achats fait par grosses quantités.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Prix moyen par 100 kilogr.			
	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.75	14.75	15.00	16.00
CATÉS-DU-NORD. — Portrieux	21.00	"	15.50	16.75
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	16.00	14.00	13.00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	21.25	15.00	13.75	13.75
MANCHE. — Avranches.	20.00	"	14.00	15.00
MAÏENNE. — Laval.	20.25	"	14.00	14.50
MORBIHAN. — Vannes	20.00	15.00	"	14.50
ORNE. — Sées.	20.00	15.00	16.25	14.50
SARTHE. — Le Mans	21.50	14.25	13.75	14.00
Prix moyens	20.42	15.00	14.53	14.77
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"
précédente. { Baisse.	0.05	0.42	0.00	0.11

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20.50	14.00	14.75	14.00
SOISSONS.	21.00	13.75	"	14.00
EURE. — Evreux	21.25	15.00	15.00	14.25
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	21.00	15.50	14.50	13.00
Chartres.	21.00	"	14.25	13.75
NORD. — Lille	22.00	15.50	16.50	14.25
Douai	21.00	15.00	17.00	14.75
OISE. — Compiègne	20.75	14.00	"	14.00
Beauvais	20.75	14.25	15.00	13.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	21.25	15.50	"	13.75
SEINE. — Paris	21.75	15.00	15.00	14.75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	21.50	13.50	14.50	14.75
Meaux	20.50	14.50	"	14.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.00	14.00	15.50	14.00
Rambouillet	21.00	15.00	16.25	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.50	14.25	17.25	15.50
Somme. — Abbeville	20.50	13.50	17.00	14.00
Prix moyens	21.02	14.54	15.58	14.14
Sur la semaine { Hausse.	"	0.04	"	0.14
précédente. { Baisse.	0.08	"	0.10	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20.00	14.00	17.25	14.75
AUBE. — Troyes	20.75	13.25	14.25	14.00
MARNE. — Epernay	21.00	13.75	15.50	14.75
HAUT-MARNE. — Chaumont	21.25	"	"	14.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	21.00	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	21.25	14.75	15.50	15.00
Vosges. — Neufchâteau	20.75	15.50	15.50	15.00
Prix moyens	20.86	14.25	15.55	14.07
Sur la semaine { Hausse.	0.18	"	"	0.05
précédente. { Baisse.	"	"	0.10	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21.50	15.00	17.50	14.50
CHARENTE-IMPÉR. — Marans	21.00	"	14.75	13.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.50	15.00	13.50
INDRE-ET-LOIRE. — Tours.	21.25	14.75	15.75	15.25
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21.50	15.00	15.00	14.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	21.50	15.25	15.75	15.00
VENDÉE. — Luçon	21.25	"	15.00	14.00
VIENNE. — Poitiers	21.25	15.00	16.00	14.25
HAUT-VIENNE. — Limoges.	21.50	16.25	"	13.25
Prix moyens	21.31	14.96	15.50	13.97
Sur la semaine { Hausse.	"	0.16	0.03	"
précédente. { Baisse.	"	"	"	0.11

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	22.25	15.25	15.50	13.75
CHER. — Bourges	21.50	14.00	14.50	14.00
CRUSET. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	21.25	14.25	15.00	13.25
LOIRET. — Orléans	20.75	14.00	15.00	13.50
LOIR-ET-CHER. — Blois	21.25	14.50	15.25	13.75
NIÈVRE. — Nevers	21.75	14.50	15.50	14.00
PUY-DE-DÔME. — Clermont-F.	21.25	14.50	16.75	15.00
YONNE. — Briennon	20.50	13.25	13.50	14.75
Prix moyens	21.22	14.32	15.00	14.11
Sur la semaine { Hausse.	0.14	0.11	0.03	0.00
précédente. { Baisse.	"	"	"	"

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé. Seigle. Orge. Avoine			
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	22.00	15.75	"	15.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	21.25	14.00	15.25	14.75
DONCS. — Besançon	20.50	15.50	15.50	14.50
DOUBES. — Bourges	21.50	14.50	15.00	14.00
JURA. — Dôle	21.0	14.00	16.00	14.25
LOIRE. — St-Étienne	21.50	15.00	16.50	14.50
RHÔNE. — Lyon	22.00	15.00	17.25	15.00
SÂONE-ET-LOIRE. — Chalon	21.50	15.25	15.75	14.50
Haute-Saône. — Gray	20.75	14.25	"	13.50
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21.25	17.00	17.50	17.00
Prix moyens	21.25	14.93	16.09	14.89
Sur la semaine { Hausse.	0.02	0.13	"	0.07
précédente. { Baisse.	"	"	0.10	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	22.00	14.50	"	15.50
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	22.00	15.75	15.25	15.25
GERS. — Auch	22.50	"	"	14.50
GRONDE. — Bordeaux	22.50	16.50	16.25	14.75
LANDES. — Dax	21.70	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	22.00	17.25	15.25	15.25
B.-PYRÉNÉES. — Pau	22.25	"	"	19.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.25	"
Prix moyens	21.80	15.83	15.19	15.75
Sur la semaine { Hausse.	0.11	0.08	"	0.04
précédente. { Baisse.	"	"	0.06	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	23.00	15.75	15.25	14.25
AVYRON. — Rodez	21.00	15.00	16.50	15.75
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	23.00	17.00	14.50	18.00
HÉRAULT. — Montpellier	22.50	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.75	"	"	13.75
LOZÈRE. — Mende	24.00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	21.50	"	"	15.00
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.50	13.75	15.50	15.00
Prix moyens	21.97	15.37	15.37	15.24
Sur la semaine { Hausse.	0.05	"	"	"
précédente. { Baisse.	"	"	0.07	0.08

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	"	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Anbernas	22.00	16.00	17.00	16.50
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22.50	"	14.00	16.50
DRÔME. — Montélimar	21.50	15.50	15.00	16.00
GARD. — Nîmes	23.00	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	20.50	15.25	16.50	14.00
VAR. — Draguignan	23.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	22.00	16.75	16.25	15.25
Prix moyens	22.32	15.87	15.82	15.75
Sur la semaine { Hausse.	0.02	0.12	"	"
précédente. { Baisse.	"	"	"	0.00

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.	20.42	15.00	14.53	14.67
Nord.	21.02	14.54	15.58	14.14
Nord-Est.	20.86	14.25	15.55	14.67
Ouest.	21.31	14.96	15.59	13.97
Centre.	21.32	14.22	15.00	14.11
Est.	21.25	14.93	16.09	14.89
Sud-Ouest.	21.87	15.83	15.19	15.75
Sud.	21.97	15.37	15.37	15.24
Sud-Est.	22.32	15.87	15.82	15.75
Prix moyens.	21.39	14.99	15.41	14.80
Sur la semaine { Hausse.	0.05	0.03	"	"
précédente. { Baisse.	"	"	0.05	0.01

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine .....	20.25	19.75	"	19.50	12.25
Alger.....	22.25	21.25	"	12.50	12.50
Oran.....	21.25	20.25	"	13.50	12.50
Tunis.....	"	21.50	"	11.75	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Meinheim.....	22.80	18.20	18.90	17.75
Berlin.....	22.18	17.53	"	16.33
ALSACE-LOHR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	17.75	18.50
Mulhouse.....	22.50	17.75	16.25	15.50
ANGLETERRE. — Loudres.....	18.25	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.50	15.80	12.00	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	17.50	13.50	15.00	12.50
Bruxelles.....	16.75	13.25	15.00	15.15
Liège.....	17.00	"	"	"
Advers.....	17.50	13.75	16.00	13.00
HONGRIE. — Budapest.....	18.10	14.57	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	15.50
ITALIE. — Bologne.....	26.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	36.50	"	22.75	23.25
SUISSE. — Nyon.....	17.50	16.50	16.50	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.00	16.23	"	12.76
Chicago.....	18.54	"	"	12.98

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

157 kilogr. | 100 kilogr.

Marques de choix.....	51.00 à 51.50	32.48 à 32.60
Premières marques.....	51.00 "	32.48 "
Bonnes marques.....	49.50 50.00	31.52 31.84
Marques ordinaires.....	48.00 49.00	30.57 31.21
Farine de seigle (toile perdue).....		22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 100 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21.75 à 22.25	Bergues.....	21.00 à 21.75
— roux.....	21.00 22.00	Plata.....	17.50 18.50
— Montceau.....	21.00 21.50	Australe.....	15.50 18.50

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	14.00 à 14.75	Supérieures.....	15.50 à 16.00
Champagne.....	14.00 16.00	de l'Ouest.....	13.00 14.50
Beauce.....	14.50 15.00	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17.00 à 17.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.50 à 16.75
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	14.00 à 14.25
— belle qualité.....	14.75 15.00	du Liban.....	15.25 15.25
— ordinaires.....	14.50 14.50	Suède.....	15.25 15.25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Grus son seul.....	12.75 à 14.50	Recoupettes.....	10.25 à 10.25
Sougr. et moy.....	12.25 12.50	Remoué. bl.....	14.00 18.50
Son 3-cases.....	12.00 12.25	— bis.....	13.00 13.50
Son fin.....	10.50 10.50	— bâtarde.....	11.75 12.50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 9 mars

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Donze-marques.....	les 100 k.	" A
Blé.....	—	20.50 22.25
Escourgeon.....	—	17.00 "
Seigle.....	—	15.00 15.00
Orge.....	—	14.00 15.75
Avoine.....	—	14.00 15.50
Sous.....	—	11.00 13.00

## Bourse du mercredi 9 mars.

Sucres 88 <sup>e</sup> .....	les 100 k.	21.24 à
Sucres blancs n <sup>o</sup> 3 (courant).....	—	24.25 24.50
Huiles de colza (en tonnes).....	—	50.25 "
Huiles de lin (en tonnes).....	—	45.75 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	—	61.00 "
Alcool.....	—	41.75 "

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	2.30 à 6.46	Bourgogne.....	2.50 à 2.64
Gournay.....	2.50 3.90	Gâtinais.....	2.50 2.80
M. de Vire.....	2.40 2.88	Vendôme.....	2.50 2.60
de Bretagne.....	2.50 2.90	Beaugency.....	2.50 2.70
du Gâtinais.....	2.30 2.70	Ferne.....	2.58 3.10
Laitiers du Jura.....	2.60 3.30	Tours.....	2.70 2.90
de Charente.....	2.80 3.94	Le Mans.....	2.40 2.50
Suisses.....	3.10 4.08	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille)

Normandie.....	83 à 106	Bourgogne.....	80 à 88
Picardie.....	90 118	Champagne.....	80 92
Brie.....	85 90	Nivernais.....	" "
Touraine.....	80 100	Mayenne.....	78 130
Beauce.....	84 98	Bretagne.....	90 88
Bresse.....	75 84	Vendée.....	90 102
Alber.....	70 81	Auvergne.....	72 80
Poitiers.....	74 84	Midi.....	78 82

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.	Le cent.
Fromages de Brie, haute marque.....	50.00 à 70.00	
— — grands moules.....	28.00 40.00	
— — moyens moules.....	25.00 32.00	
— — petits moules.....	12.00 16.00	
— — laitiers.....	10.00 16.00	

Contommiers.....	35.00 à 70.00
Camembert en boîte.....	45.00 78.00
— en paillons.....	" "
Mont-d'Or.....	20.00 21.00
Gournay.....	17.00 23.00
Livarot.....	90.00 120.00
Pont-l'Évêque.....	50.00 65.00
Neuchâtel.....	5.00 17.00

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Monster.....	120.00 145.00
Capul.....	100.00 125.00
Roquefort (Société des caves).....	200.00 210.00
— autres.....	180.00 190.00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à 5.50	Poulets Bresse.....	3.00 à 5.50
Canards fermes.....	2.50 4.00	— Nantes.....	2.00 5.50
Rouen.....	4.00 6.50	— Houdan.....	3.00 8.00
Dindes.....	10.00 18.00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins domest.....	1.25 3.25	Grives.....	" "
— garenne.....	1.00 1.90	Gélinottes.....	1.40 2.00
Pigeons.....	0.70 1.75	Sarcelles.....	2.00 2.50

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAIS** — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.25 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.50 12.25	Avignon.....	15.50 16.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 15.00

**SARRAZIN** — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes.....	13.00 13.00
Le Mans.....	13.00 14.00	Remes.....	12.00 12.00

**RIZ** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	32.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon.....	40.00 45.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	<b>Haricots.</b>	<b>Pois.</b>	<b>Lentilles.</b>
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollandais.....	15.00 à 17.00	Roules.....	12.00 à 14.00
Early-Roses.....	7.50 9.00	Rouges.....	13.00 15.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Bourg.....	7.00 à 7.50	Châlons-S.....	6.00 à 7.00
Le Mans.....	6.50 12.00	Rouen.....	10.70 16.50

**GRAINS FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	95 à 150	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35.00
Luzerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	25 30.00
Luzerne.....	100 150	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	40 55	Vesces de print.....	17 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 hottes.  
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	<b>1<sup>re</sup> qual.</b>	<b>2<sup>e</sup> qual.</b>	<b>3<sup>e</sup> qual.</b>
Foin.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	22 24	20 21	17 19
Paille de seigle.....	39 39	33 38	26 32
Paille d'avoine.....	22 24	20 21	17 19

*Cours de différents marchés* (les 100 kil.)

	<b>Paille.</b>	<b>Foin.</b>	<b>Paille.</b>	<b>Foin.</b>
Troyes.....	3.95	6.50	Montargis.....	5.00 5.50
Rodez.....	4.50	5.50	Poitiers.....	3.00 5.50
Albi.....	3.25	6.25	Rennes.....	4.00 5.25
Auch.....	3.00	6.00	St-Pourçain.....	5.75 7.25

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	<b>Dunkerque et places du Nord.</b>	<b>Nantes et Le Havre.</b>	<b>Marseille.</b>
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	12.00 14.00	" " "	" " "
Lin.....	14.75 15.75	15.00 15.50	15.75 15.75
Arachide.....	15.50 15.50	14.00 14.00	12.25 12.25
Sésame bl.....	11.75 12.75	12.00 12.00	12.25 12.75
Cotou.....	10.25 15.00	12.50 12.50	11.00 12.75
Coprah.....	14.00 15.00	14.00 15.00	12.00 13.75

**GRAINS OLÉAGINEUSES** — L'hectolitre.

	<b>Colza.</b>	<b>Lin.</b>	<b>Œillette.</b>
Carvin.....	18.00 à 18.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	21.25 à 23.25	19.00 22.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	<b>1<sup>re</sup> qualité.</b>	<b>2<sup>e</sup> qualité.</b>	<b>3<sup>e</sup> qualité.</b>
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LUNS** — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	<b>Communs.</b>	<b>Ordinaires.</b>	<b>Bons.</b>	<b>Supér.</b>
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	130.00 à 192.50	Wurttemberg.....	235 à 260.00
Bourgogne.....	205.00 215.00	Spall.....	265 280.00
Poperingue.....	175.00 180.00	Alsace.....	225 250.00

## ENGRAIS

**Eograis azotés et potassiques.**

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vinyle desséché moulu.....		1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....		1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....		0.90 1.10
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24.20 25.45
— de potasse, 44 % potasse, 13 %		45.00 47.00
Sulfate d'ammonique.....	20/21 %	31.75 32.75
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.75 22.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.75 22.75
Kañit, 12, 4 0/10 de potasse.....		5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/100.....		52.00 52.00

**Engrais phosphatés** — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 50/45 phosph.....	11.50 à 11.50
— d'os dégréés, 1/1.5 Az, 60 65 phosph.....	10.25 10.75
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os par, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.12 0.45
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Boullens.....	2.05 à 2.05
— de Quévy, 13 15 à Quévy.....	3.50 3.50
— de Foix, 16 18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18 20, à Bellemeur.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15 20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.75 10.75
Ricin 4.5 Az.....		8.75 8.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....		4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....		10.25 10.25
Ravison 4.50 Az.....		8.75 8.75
Palmiste.....		" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75 10.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.....		10.25 10.25
Ricins.....		7.10 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guano du Péron, à Dunkerque 5.20 %, Az.		
18 50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.50	
Guano de poissons.....	" "	
Tourteaux organiques moulus 1 25 à 2 % Az.		
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50	
Poudre, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10	
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne.....	7.50 7.50	
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" "	

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS** — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	42.25 à 42.25
90° disponible.....	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 21.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	24.50 24.75
Raffinés.....	56.50 61.00
Mélasses.....	12.00 12.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00	à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de Poise.....	37.00	37.00
— Epinal.....	37.50	37.50
— Paris.....	37.00	38.00
Sirup cristal.....	44.00	52.00

## HUILES. — Les 100 kilogr..

	Colza.	Lin.	Oëillette.
Paris.....	47.35 à 47.50	43.50 à 44.00	“ “
Rouen.....	48.00 48.00	45.25 45.35	“ “
Caen.....	44.00 44.00	“ “	“ “
Lille.....	50.00 50.00	44.00 44.00	“ “

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1.300 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	425 500

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.600 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 8 à 8°50.....	22.00 à 23.00
— Corinan-Aramous.....	24.00 26.00
— Alicante-Bouschet.....	27.00 30.00
— Vins rosés (9° à 11°).....	29.00 31.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borlerie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	“	720	750
Fine Champagne.....	“	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	“	4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00 14.00
— sublimé.....	“	15.00 16.00
Sulfure de carbone.....	“	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 1 an 8 mars.		Cours du 9 mars.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	96.00	95.30	96.00
— 3 % amortissable.....	97.25	96.20	97.25
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	475.00	475.00	475.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	555.00	575.25	556.50
1869, 3 % remb. 400 fr.....	446.00	442.00	445.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	407.00	406.00	406.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.75	105.00	106.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	564.50	560.00	564.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	564.00	559.00	564.50
1876, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	375.00	373.50	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.50	99.00	99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.00	373.00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.00	98.75
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	417.00	415.50	417.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.75	105.00	105.50
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	404.50	398.50	398.50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	101.50	100.50	101.00
Marseille 1877 3 % remb. 100 fr.....	402.00	401.25	400.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	120.00	116.25	116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	102.00	100.50	102.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	100.75	100.30	100.40
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	77.97	77.65	79.35
— Hongrois.....	99.40	99.75	99.90
— Italien.....	100.20	98.60	100.35
— Portugais.....	57.85	57.20	57.30
— Russe consolidé.....	94.50	93.80	94.80

## Valeurs françaises

(Actions)

	3750.00	3750.00	3760.00
Banque de France.....	67.00	65.00	65.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	575.00	573.00	575.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	1086.00	1077.00	1088.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 500 p.....	618.00	616.00	619.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.....	895.00	895.00	895.00
— Est, 500 fr. tout payé.....	1150.00	1150.00	1145.00
— Midi.....	1759.00	1740.00	1759.00
— Nord.....	1447.00	1433.00	1450.00
— Orléans.....	890.00	890.00	890.00
— Ouest.....	1255.00	1242.00	1254.00
P.-L.-M.....	790.00	789.00	792.00
Chem. de fer.....	155.00	154.00	154.00
Chem. de fer.....	205.00	202.00	203.00
Messageries maritimes, 500 fr. l. p.....	558.00	545.00	558.00
Compagnie de Paris, 500 fr. tout payé.....	3925.00	3898.00	3925.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	157.00	154.00	169.00
Compagnie des Voitures 500 fr. l. p.....	511.00	502.00	510.00
Métropolitain.....			

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 1 an 8 mars.		Cours du 9 mars.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	505.00	503.50	504.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	436.50	435.00	436.50
— 1885, 3 % 500 t. r. 500 fr.....	474.00	473.00	474.00
— 1895, 2.50 % remb. 500 fr.....	479.50	476.50	480.00
— 1899.....			
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	477.00	472.00	477.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	500.00	497.00	502.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	403.00	401.50	403.00
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.....	465.00	463.00	464.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	464.00	463.00	464.00
Bons à lots 1887.....	52.00	51.00	51.75
— algériens à lots 1888.....	51.50	51.00	51.00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	658.00	650.00	656.00
— 3 % remb. 500 francs.....	449.25	448.50	448.50
— 3 % nouv.....	448.00	446.50	447.75
Midi 3 % remb. 500 francs.....	440.00	437.50	439.00
— 3 % nouv.....	448.75	447.50	447.00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	458.00	457.00	458.00
— 3 % nouv.....	465.00	462.00	467.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	450.50	449.50	451.00
— 3 % nouv.....	454.00	451.00	452.50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	439.00	437.50	439.00
— 3 % nouv.....	446.00	444.00	445.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	450.50	448.00	450.00
— 3 % nouv.....	452.00	450.75	452.50
Ardenne 3 % remb. 500 fr.....	448.00	446.00	448.00
Bone-Guelma.....	437.00	433.00	439.00
Est-Algérien.....	429.00	427.00	429.00
Ouest-Algérien.....	442.00	439.50	440.00
Compagnie parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	502.75	500.50	500.25
Omibus de Paris 4 % remb. 500.....	480.00	480.00	480.00
Comp. génér. des Voitures 4 % r. 500.....	407.00	407.00	405.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	624.50	620.00	624.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	298.00	290.00	300.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	465.00	463.00	465.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	155.00	151.00	155.00
— Bons à lots 1889.....	128.00	127.00	129.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

La guerre aux rats par le virus Danysz: vote du projet de loi ouvrant au ministre de l'Agriculture un crédit de 350,000 fr.; projet de loi portant modification de la loi du 21 juin 1865. — Mérite agricole; décorations conférées aux personnes qui ont coopéré aux expériences entreprises pour la destruction des rongeurs. — Proposition de loi de M. Jean Godel concernant la création d'une banque centrale de crédit agricole mutuel. — Taxe de fabrication de l'alcool industriel. — Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de février. — Importations des céréales pendant les deux premiers mois de 1904. — M. H. Vallee, nommé professeur à l'école vétérinaire d'Alfort. — La mouche de l'asperge; arrêté du préfet de Seine-et-Oise. — Vœux du Comice de Saintes concernant le régime des bouilleurs de cru et le sucrage des vins; les fraudes par le sucrage. — Association des chimistes de sucrerie et de distillerie. — Société française d'encouragement à l'industrie laitière. — Nécrologie: M. J.-F. Goulière.

## La guerre aux rats.

Le ministre de l'Agriculture évalue à près de 100,000 hectares répartis dans les départements de la Charente, de la Charente-Inférieure, de la Vendée, des Deux-Sèvres, de la Vienne, du Cher, de la Marne et du Calvados l'étendue envahie par les mulots et les campagnols.

Dans les expériences de la Charente, dont nous avons rendu compte n° du 3 mars, p. 278), les frais nécessités pour la destruction de ces bestioles, par l'emploi de la méthode Danysz, se sont élevés à environ 10 à 12 fr. par hectare se décomposant ainsi :

1 litre de virus.....	2.50
Avoine ou blé concassé.....	2.50
Main-d'œuvre.....	3 à 7 fr.

D'après ces données, la dépense totale se monterait pour les 100,000 hectares à plus d'un million de francs; mais le ministre estimant que les intéressés, les départements et les communes des régions envahies doivent contribuer, chacun pour leur part, aux frais nécessités par la lutte contre les petits rongeurs des champs, la part contributive de l'Etat a été fixée au tiers de la dépense totale, soit à 350,000 fr. dans le projet de loi qui a été déposé par le Gouvernement.

La Chambre des députés a adopté le 10 mars, sans discussion et à l'unanimité de 348 votants, ce projet de loi qui est libellé comme il suit :

*Article unique.* — Il est ouvert au ministre de l'Agriculture, sur l'exercice 1904, en addition aux crédits ouverts par la loi de finances du 30 décembre 1903, un crédit extraordinaire de 350,000 fr., qui sera inscrit à un chapitre spécial portant le n° 24 bis et ainsi libellé :

Allocations et subventions pour la destruction des rats et autres animaux de même espèce nuisibles à l'agriculture.

Il sera pourvu à ce crédit au moyen des ressources générales du budget de l'exercice 1904.

Conformément à l'exposé des motifs du projet, une allocation de 25,000 à 30,000 fr. sera remise à l'Institut Pasteur. Cet établissement, ayant ainsi les moyens de produire le

virus Danysz en quantités plus importantes et dans des conditions plus économiques, pourra, d'une part, en abaisser le prix de vente à 1 fr. 50 le litre et, d'autre part, en assurer la fourniture dans des conditions de rapidité satisfaisantes.

Un second projet déposé par le ministre de l'Agriculture a pour objet de compléter la loi du 21 juin 1865.

La condition essentielle du succès, dit l'exposé des motifs, est de ne pas laisser, au milieu des champs sur lesquels on répand les grains imprégnés de virus, des terrains qui ne seraient pas soumis au traitement. On créerait ainsi des sortes de foyers d'invasion qui rendraient tous les efforts tentés sur les autres points vains et inutiles.

Devant cette constatation, il a semblé au Gouvernement que, puisqu'il s'agit en l'espèce d'une véritable calamité publique, il y a lieu de prévenir le danger que l'incurie de quelques-uns pourrait causer à la grande majorité des intéressés, et de rendre obligatoire, par un texte de loi, la défense contre les petits rongeurs.

Ce principe d'obligation n'est, du reste, pas une innovation dans notre législation. C'est ainsi que la loi du 21 juin 1865, modifiée par celle du 24 décembre 1888, et du 18 décembre 1902, renferme des dispositions qui imposent, dans l'intérêt général, soit la constitution de syndicats, soit la destruction d'insectes ou de cryptogames nuisibles.

Dans les circonstances présentes, pour atteindre le but cherché, il suffirait d'ajouter aux différents réseaux prévus dans la loi de 1865 comme susceptibles de donner lieu à la formation d'associations syndicales, le danger du pulvérisement des petits rongeurs.

La majorité des propriétaires, fermiers, colons, métayers, usultiers ou usagers de champs infestés pourraient désormais, dans les conditions prévues par les articles 9 et 12 de la loi, c'est-à-dire avec l'autorisation administrative, et pourvu qu'ils représentent les deux tiers au moins de la superficie des terrains, ou qu'ils soient les deux tiers des intéressés représentant plus de la moitié de la superficie des terrains, imposer aux propriétaires de récoltes récalcitrants, l'obligation d'adhérer aux décisions du syndicat.

Le droit de ces propriétaires serait garanti, d'ailleurs, par les recours prévus à l'article 13 de la même loi et par la faculté de délaissement, sauf indemnité prévue dans l'article 14.

En tous points, d'ailleurs, ce serait le droit commun des associations syndicales qui recevrait son application.

Nous ajouterons que les associations syndicales pourvues de la personnalité civile, pourraient recevoir des subventions, soit des communes ou des départements, soit de l'Etat.

Voici le texte de ce second projet :

**Article premier.** — L'article premier, paragraphe premier, de la loi du 21 juin 1865, modifiée par les lois du 22 décembre 1888 et du 13 décembre 1902 est complété ainsi qu'il suit :

Après les mots : « 1° de défense contre la mer, les fleuves, les torrents et les rivières navigables ou non navigables, les incendies dans les forêts, landes boisées et landes nues », ajouter : « la destruction des racines ou des plantes par les rongeurs, insectes, cryptogames, et en général par tous les parasites nuisibles à l'agriculture. »

**Art. 2.** — Ajouter à l'article 13 de la même loi : « En cas de constitution d'association syndicale en vue de la destruction des racines ou des plantes par les rongeurs, insectes, cryptogames, et en général par tous les parasites nuisibles à l'agriculture, les propriétaires intéressés et les tiers peuvent déférer cet arrêté au ministre de l'Agriculture dans le délai de cinq jours à partir de l'affiche. Le recours est déposé à la Préfecture et transmis avec le dossier, au ministre, dans le délai de dix jours. Il est statué par un décret rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture. »

Ce projet n'a pas encore été examiné par la Chambre des députés.

#### Mérite agricole.

La décoration du Mérite agricole a été conférée, par décrets et arrêté en date des 21 février et 4 mars 1904, aux personnes ci-après désignées, chargées des études et des expériences entreprises pour la destruction des rongeurs :

##### *Grade de commandeur.*

M. le docteur Roux (Emile), sous-directeur de l'Institut Pasteur à Paris, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, commandeur de la Légion d'honneur.

##### *Grade d'officier.*

#### MM.

Chamberland, docteur-médecin, ancien député à Paris : collaborateur de M. Pasteur, officier de la Légion d'honneur.

Danyss (Jean), chef de laboratoire à l'Institut Pasteur à Paris. Titres exceptionnels : a découvert le virus contre la destruction des rongeurs.

Metchnikoff (Elic), chef de service à l'Institut Pasteur à Paris, officier de la Légion d'honneur.

Prioton (Saint-Ange-Jean-Baptiste-Clairville),

professeur départemental d'agriculture à Angoulême (Charente). Chevalier du 13 juillet 1899.

##### *Grade de chevalier.*

#### MM.

Mazé (Pierre), chef de laboratoire à l'Institut Pasteur à Paris.

Perrier (Anthelme), préparateur à l'Institut Pasteur à Paris.

Arthaud-Berthet (Jules), préparateur à l'Institut Pasteur à Paris.

##### **Banque centrale de crédit agricole mutuel.**

La tentative faite, l'année dernière, par le ministre des Finances, pour incorporer au budget des recettes les sommes versées par la Banque de France, à titre de dotation du crédit agricole, montre que ces sommes ne sont pas sans courir quelques risques dans les caisses du Trésor public. C'est pourquoi M. Jean Codet et plusieurs de ses collègues ont déposé à la Chambre une proposition de loi ayant pour objet la création d'une banque centrale de crédit agricole mutuel, qui aurait la gestion des ressources actuellement confiées au Trésor, de telle sorte qu'un ministre ne pourrait plus être tenté de s'en emparer pour équilibrer le budget.

Ces ressources sont très importantes. Elles comprennent, outre une avance de 40 millions sans intérêt et remboursable à l'expiration du privilège de la Banque de France, les redevances annuelles ci-après qui sont définitivement acquises à l'institution du crédit agricole :

	fr. c.
En 1897 .....	2,742,314 80
1898 .....	3,242,899 26
1899 .....	4,837,289 95
1900 .....	5,653,333 72
1901 .....	4,167,620 15
1902 .....	3,777,141 87
1903 .....	4,314,619 43
Total.....	28,697,249 18

Avance et redevances annuelles forment un total de 63,697,249 fr. sur lequel 7 à 8 millions seulement ont été répartis jusqu'à ce jour entre les caisses régionales de crédit agricole mutuel.

Dans le projet de M. Jean Codet, la Banque centrale, — établissement autonome dont la direction serait confiée à un gouverneur et à un conseil nommés par le Gouvernement, — serait chargée de la répartition des avances aux caisses de crédit; elle pourrait faire fructifier ses fonds par des opérations de change, d'achat et de vente des valeurs, contracter des emprunts, émettre à cet effet des obligations, etc. Ce serait en un mot un véritable établissement financier qui, nous le



craignons, ne tarderait pas à dévier du but pour lequel il a été créé. La proposition a été renvoyée à la Commission de l'agriculture qui a désigné M. Vigoureux comme rapporteur provisoire.

#### Taxe de fabrication de l'alcool industriel.

L'article 59 de la loi du 25 février 1901 a établi une taxe de fabrication de 0 fr. 80 par hectolitre d'alcool industriel pour couvrir le Trésor de la dépense résultant de l'allocation d'une somme de 9 fr. par hectolitre aux préparateurs d'alcool dénaturé. Le même article dispose que le taux de cette taxe sera relevé ou abaissé tous les ans suivant que les ressources qu'elle donne sont inférieures ou supérieures à la somme qu'elles doivent compenser.

Une première révision a porté l'année dernière le taux de la taxe de 0 fr. 80 à 1 fr. 38. Un décret du 18 février dernier, soumis actuellement à la sanction législative, ainsi que l'ordonne la loi de 1901, la fixe à 1 fr. 37 pour l'année 1904.

#### Adjudications de céréales pour l'armée.

Le tableau des adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de février est publié p. 334.

Sur 77,480 quintaux de blé demandés par l'administration de la guerre, 51,168 quintaux ont été adjugés au prix moyen de 21 fr. 85. Comparativement au prix du mois précédent, c'est une petite hausse de 0 fr. 23 par 100 kilogrammes.

99,050 quintaux d'avoine ont été achetés au prix moyen de 14 fr. 96 par quintal, soit avec 0 fr. 06 de hausse par rapport aux adjudications de février.

#### Importations de céréales.

Les importations de céréales au commerce spécial, pendant les deux premiers mois de 1904 et de 1903, sont comparées dans le tableau suivant :

	Deux premiers mois 1904.	Deux premiers mois 1903.
	quintaux	quintaux
<i>Froment :</i>		
Algérie, Tunisie et zone franche.....	165,413	157,049
Autres provenances....	149,957	175,011
Totaux.....	285,370	332,060
<i>Avoine :</i>		
Algérie et Tunisie.....	81,470	68,980
Autres provenances....	13,990	47,118
Totaux.....	95,460	116,098
<i>Orge :</i>		
Algérie et Tunisie.....	145,629	235,919
Autres provenances....	41,158	3,271
Totaux.....	186,787	239,190

17 Mars 1904

Seigle.....	924	28,693
Mais.....	32,346	317,153

On voit que les importations de froment, d'avoine et d'orge, sont plus faibles encore, cette année, que l'année précédente. Par contre, il y a une forte augmentation de l'entrée des maïs.

Le stock de froment dans les entrepôts à la fin du mois de février 1904 était de 408,343 quintaux, contre 359,396 quintaux à la date correspondante de 1903. Il y avait en outre sur le marché 438,407 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires restant à apurer, au lieu de 687,713 quintaux au 28 février 1903.

#### Ecole nationale vétérinaire d'Alfort : nomination de M. H. Vallée.

Par arrêté de M. le ministre de l'Agriculture en date du 12 mars 1904, M. H. Vallée est nommé professeur de *Moladies contagieuses, Police sanitaire et Jurisprudence vétérinaire*, à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort.

Notre collaborateur M. Emile Thierry a dit dans le n° du 28 janvier de quelle façon remarquable M. Vallée avait subi le concours ouvert pour la nomination du titulaire de la chaire si brillamment occupée par Nocard.

#### La mouche de l'asperge.

Au commencement de l'année dernière, M. Alfred Giard a signalé, à la Société de biologie, les dégâts causés dans la région d'Argenteuil, par la mouche de l'asperge (*Platiparea paciloptera*). L'éminent entomologiste a indiqué en même temps le moyen fort simple d'empêcher la propagation de cet insecte : c'est l'enlèvement pendant l'hiver et la destruction des tiges qu'on laisse pousser pour indiquer la place des griffes ; on tue ainsi les pupes qu'elles contiennent et on évite la contamination des plants au printemps suivant.

Sur le rapport de M. Rivière, professeur départemental d'agriculture, un arrêté du préfet de Seine-et-Oise, a enjoint à tout propriétaire, fermier, locataire, métayer, usfruitier ou usager de terrains portant des plants d'asperges, d'arracher et de détruire sur place par le feu, avant le 15 mars, les tiges d'asperges et les débris provenant de l'année précédente.

#### Vœux du Comice de Saintes concernant le régime des bouilleurs de cru et le sucrage des vins.

Le Comice syndical agricole de Saintes réuni le 21 février, a renouvelé les vœux précédemment émis, concernant les obligations imposées aux bouilleurs de cru. Il demande :

1° Que les bouilleurs de cru ou assimilés puissent déclarer leur intention de distiller, seulement vingt-quatre heures d'avance ;

2° De ne pas exiger d'eux, avant qu'ils ne commencent à distiller, la déclaration du volume et du degré alcoolique exact de leur récolte, ce qu'ils sont incapables de faire. Une déclaration approximative serait suffisante pour que les employés de la Régie voient ceux qui veulent frauder et puissent les surveiller ;

3° De ne pas autoriser les employés à faire des procès-verbaux pour excédents ou manquants constatés en cours de distillation. Un recensement à la fin indiquant le volume d'alcool pur dont les bouilleurs sont alors comptables et responsables, vis-à-vis du trésor, serait suffisant pour empêcher la fraude.

Le Comice réclame en outre la stricte application du second paragraphe de l'article 18 de la loi de finances du 31 mars 1903, d'après lequel « la déclaration doit indiquer la nature ainsi que la provenance réelle des produits mis en œuvre ». Or, l'administration des contributions indirectes n'assure pas l'application de cet article lorsqu'un bureau de Régie des Charentes délivre des acquits blancs, avec certificat d'origine, à des eaux-de-vie du Midi redistillées dans les Charentes.

Le Comice de Saintes estime qu'il y aurait lieu de supprimer complètement l'autorisation de sucrer les moutts. Néanmoins, redoutant le rejet de cette motion, il émet les vœux suivants :

1° Que les quantités de sucre supérieures à 50 kilogr. ne puissent circuler qu'accompagnées d'un titre de mouvement spécial qui permette à la Régie de surveiller le destinataire de ces sucres ;

2° Que les viticulteurs désireux d'améliorer leurs vins par le sucrage avant fermentation, ne soient pas autorisés à employer une quantité de sucre supérieure à 5 kilogr. par hectolitre de vendange récoltée sur leur propriété, au lieu de 10 kilogr. actuellement accordés ;

3° Que tout propriétaire ayant sucré son vin soit obligé d'en faire la déclaration à son vendeur sous peine de nullité possible du marché ;

4° Que tout propriétaire ayant employé une quantité quelconque de sucre, ne puisse avoir droit pour l'eau-de-vie provenant de la distillation de son vin qu'à l'acquit rose. Cela malgré qu'il n'aurait distillé que la partie de son vin non sucré.

Les viticulteurs charentais ont encore émis le vœu :

Que le projet de loi sur les fraudes soit adopté par la Chambre le plus tôt possible et sans aucune modification, dont le résultat fatal serait d'ajourner le vote définitif de la loi à une date indéterminée.

La réglementation du sucrage des ven-

danges a fait l'objet d'un rapport très documenté présenté par M. Jean Cazelles à la Société des viticulteurs de France. A l'abri du sucrage, les fraudes ont pris de grandes proportions. Il sera sans doute plus facile de les atteindre lorsque la loi sur les fraudes votée depuis plusieurs années par le Sénat, aura été adoptée par la Chambre. Aussi M. le sénateur Jean Dupuy, président de la Société des viticulteurs de France, a-t-il demandé avec instance que cette loi soit inscrite le plus tôt possible à l'ordre du jour.

#### Association des chimistes

de sucrerie et de distillerie de France et des Colonies

Le congrès annuel de l'Association des chimistes a eu lieu les 8 et 9 mars 1904. Parmi les questions traitées, signalons les intéressantes communications sur l'inversion du sucre par M. Lindet, sur la consommation de l'alcool dénaturé par M. Barbet, sur la crise sucrière et agricole par M. Vivien, sur l'industrie sucrière aux Etats-Unis par M. Naudet, etc.

M. Mougeot, ministre de l'Agriculture, était représenté au banquet, qui a eu lieu le 9 mars, au Palais d'Orsay, et a nommé officiers du Mérite agricole : MM. Léger, rédacteur en chef de la *Sucrerie indigène*, et Eug. Silz, secrétaire général de l'Association. MM. Ed. Gallois, chimiste à Paris et Gouthière, fabricant de produits chimiques pour l'agriculture à Reims, ont été nommés chevaliers du Mérite agricole.

#### Société française d'encouragement à l'industrie laitière.

L'assemblée générale de la Société française d'encouragement à l'industrie laitière a eu lieu le 4 mars.

M. le sénateur Legludic, président de cette association, ayant donné sa démission, a été nommé président d'honneur. M. Cabaret, directeur au ministère de l'Agriculture, a été élu président, en remplacement de M. Legludic.

#### Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de notre collaborateur M. Jules-François Gouthière, ingénieur agronome, décédé à Montpellier le 3 mars dernier.

M. Gouthière était inspecteur au Crédit foncier de France. A sa sortie de l'école de Grignon en 1893, le premier de sa promotion, il était entré à l'Institut agronomique et avait été classé le troisième aux examens de fin d'études. La mort l'a enlevé à l'âge de 29 ans, sans lui donner le temps de réaliser les espérances que faisait présager son brillant début dans la carrière agricole.

A. DE CÉRIS.

## LA VÉGÉTALINE, LES HUILES DE COCO

ET LE PROJET DE LOI SUR LA RÉPRESSION DES FRAUDES DANS LE COMMERCE  
DU BEURRE

Après avoir justifié pleinement, nous l'avons vu (1), l'obligation d'introduire dans la margarine de faibles quantités de féculé et au besoin d'huile de sésame, substances inoffensives et qui, sans modifier en rien les caractères extérieurs ni les qualités de cette graisse alimentaire, permettront d'en constater sûrement l'addition frauduleuse au beurre de vache, l'honorable rapporteur, M. Lucien Cornet, examine l'opportunité d'édicter des dispositions spéciales en vue de la répression d'une fraude qui a pris depuis peu une importance considérable. Il s'agit d'un corps gras alimentaire, extrait de la noix de coco.

Très justement, pour les raisons que j'exposai plus loin, M. L. Cornet conclut qu'il n'y a pas lieu de ranger les produits de la noix de coco à côté de la margarine, dans l'article 3 de la loi qui impose l'obligation d'ajouter, au moment de la fabrication, une substance étrangère inoffensive et destinée uniquement à permettre la découverte du corps gras ajouté frauduleusement au beurre.

Quelques indications sont nécessaires pour établir le bien fondé de cette conclusion.

La partie charnue de la noix de coco, découpée sur place, aux lieux de production, et desséchée est importée en Europe. Plusieurs usines, en France, en Allemagne, en Angleterre et en Espagne se sont montées, depuis quelques années, pour l'extraction et le raffinage de la matière grasse de ces produits bruts. Le traitement a pour but de débarrasser l'huile brute des acides qui se sont formés, au cours de la dessiccation et du transport de la matière et d'obtenir une graisse parfaitement blanche, consistante, à la température ordinaire, de goût neutre et qui constitue une graisse alimentaire d'excellente qualité et d'un grand bon marché qui lui assigne une place importante, dans la consommation.

Un lapsus, que j'ai hâte de rectifier, m'a fait désigner sous le nom de *Végétaline*, toutes les huiles de coco en général (*Journal d'Agriculture pratique*, article du 25 février

1904). Or, le terme « Végétaline » est un nom de marque, propriété particulière et exclusive de la maison Rocca, Tassy et de Roux, de Marseille, l'une des plus importantes usines du Continent, qui l'a déposée en France et à l'étranger, et, par conséquent, le mot *Végétaline* ne doit être appliqué qu'à l'huile de coco fabriquée par cette maison. Les autres graisses extraites de la noix de coco, étudiées aussi par MM. Müntz et Coudon dans le travail dont je vais parler, sont désignées dans le commerce sous les noms d'huile de coco du Nord, Coco-Butter (d'origine anglaise; coco neutre (marque Fournier et Ferrier, Marseille).

Cette erreur involontaire réparée, examinons les raisons pour lesquelles, à mon avis, il n'y a pas lieu d'imposer aux fabricants d'huile de coco l'obligation d'une addition de substance étrangère. La recherche de la végétaline et des autres produits similaires, introduits frauduleusement dans le commerce du beurre, présentait naguère encore de grandes difficultés, les méthodes proposées jusqu'ici ne donnant pas d'indications suffisamment précises pour permettre d'affirmer la falsification.

MM. Müntz et Coudon, à la suite de longues et délicates analyses comparatives de beurres purs de diverses provenances, de végétaline, de diverses huiles de coco, et enfin, d'additions faites par eux à des beurres purs de quantités variables d'huiles de coco, sont arrivés à trouver une méthode rigoureuse d'analyse de ces divers produits, méthode fondée sur des bases certaines que je ne puis ici indiquer que très sommairement, renvoyant, pour tous les détails, au mémoire original (1).

Cette méthode repose sur le dosage des acides gras volatils solubles dans l'eau du beurre pur et des huiles de coco, rapproché de la teneur de ces matières grasses en acides volatils insolubles. Quelques chiffres suffiront à montrer la valeur de cette méthode.

(1) Le mémoire de MM. Müntz et Coudon vient de paraître dans le premier fascicule des *Annales de la science agronomique française et étrangère*, pour l'année 1904. Berger, Levrault et Co.

Nature des corps gras.	Acides vo- latils solubles dans l'eau.	Acides vo- latils insolubles dans l'eau.
Végétaline Rocca, Tassy et de Roux.....	2.51	9.65
Huile de Coco (du Nord)	2.49	10.06
Coco-Butter (anglais)....	2.26	9.76
Coco neutre Fournier et Ferrier.....	2.70	8.89
Beurre pur.....	5 à 6.50	1.74 à 1.96
Margarine.....	0.06 à 0.12	"
Stindoux.....	0.08	"
Huiles.....	0.07 à 0.08	"

La végétaline et les autres huiles de coco s'éloignent donc beaucoup du beurre, à la fois par leur faible teneur en acides solubles et par leur taux élevé en acides insolubles. La méthode de MM. Muntz et Coudon, permettant de doser très exactement ces deux catégories d'acides, rend donc certaine la découverte de l'addition d'huile de coco au beurre de vache.

Le rapport des acides insolubles aux acides solubles  $\left( \frac{\text{acides insolubles}}{\text{acides solubles}} \times 100 \right)$  déterminé dans quarante échantillons de beurres purs de provenance certaine a été trouvé en moyenne égal à 12.4, le maximum était 15.6, le minimum 9.1

Le même rapport, dans les huiles de coco, s'est montré le suivant :

Végétaline Rocca Tassy et de Roux..	250.3
Huiles de coco du Nord.....	274.4
Coco Butter.....	314.7
Coco neutre.....	282.0

Les margarines, les graisses animales ou végétales ne contiennent que des proportions extrêmement faibles d'acides volatils solubles et insolubles, qui ne peuvent exercer aucune influence sur le mode de recherche, par le procédé de MM. Muntz et Coudon.

En possession d'une méthode rigoureuse

de comparaison du beurre et des huiles de coco, MM. Muntz et Coudon l'ont employée à la recherche des falsifications du beurre. Ils ont démontré qu'appliquée à des beurres additionnés de 10 0/0 seulement d'huile de coco, quantité qu'on peut regarder comme la limite inférieure à laquelle la falsification peut s'exercer avec bénéfice pour le fraudeur, c'est-à-dire pour couvrir les frais de la manipulation et compenser la diminution de la qualité, la méthode décèle la fraude avec toute évidence. Même à la dose de 5 0/0, l'huile de coco est révélée avec sécurité dans le beurre auquel elle a été ajoutée. Dans les beurres additionnés à la fois de margarine et d'huile de coco, la méthode Muntz et Coudon donne encore des indications précises.

La conclusion des savants chimistes est la suivante :

« En résumé, dans tous les cas qui peuvent se présenter dans la pratique et qui sont soumis à l'appréciation des experts, ceux-ci sont en mesure de se prononcer, sans hésitation, sur la présence de l'huile de coco, dans les divers mélanges où on peut le faire entrer. »

De tout ce qui précède il résulte qu'il ne faut imposer dans la préparation de la matière grasse extraite de la noix de coco, l'addition d'aucune substance étrangère, l'introduction frauduleuse de cette graisse alimentaire dans le beurre pouvant être reconnue avec certitude.

La loi sur la répression des fraudes qui nous occupe ne doit, en réalité poursuivre qu'un objectif : empêcher que le commerce livre au consommateur, sous le nom et au prix du beurre, des mélanges d'autres corps gras avec le beurre de vache. L'addition de fécule et d'huile de sésame à la margarine et la méthode de Muntz et Coudon rendront certaine la découverte des falsifications.

L. GRANDEAU.

## LES HANGARS

Celui qui parcourait, autrefois, nos plaines du Valois et du Soissonnais pouvait facilement se rendre compte de l'importance de la dernière récolte et de la fertilité générale de la région, par le nombre plus ou moins grand des meules de céréales disséminées dans nos champs : ce mode d'appréciation fait aujourd'hui complètement défaut sur certains points, sur d'autres, il est plus ou moins faussé. Les meules de céréales ont été remplacées, par d'énormes hangars dont la

toiture, aux reflets métalliques, apparaît de loin, comme la carapace d'animaux monstrueux qui se seraient arrêtés çà et là dans nos champs.

Les premiers hangars furent construits, dès 1880, dans le Soissonnais ; très rares d'abord, le nombre s'en accrut lentement les années suivantes, mais à partir de 1890, ils devinrent de plus en plus nombreux et, pour donner une idée de l'importance qu'ils ont prise, je citerai, comme exemple, deux villages : Lagny-

le-Sec et le Plessis-Belleville qui ne forment, pour ainsi dire, qu'une seule agglomération et dont les territoires sont contigus. Sur sept exploitations agricoles cultivant ensemble environ 1,700 hectares, cinq d'entre elles abritent toutes leurs céréales sous des hangars, la sixième met la moitié de ses récoltes en meules, et la dernière seule n'a pas du tout recours aux hangars : il faut compter que 130 à 150 meules ont disparu de ces deux territoires.

Comment les cultivateurs ont-ils été amenés à renoncer à cette coutume plus que séculaire de mettre leurs récoltes en meules pour les grouper en masse sous ces constructions nouvelles ? Elles ont été nombreuses et décisives les raisons qui ont provoqué cette méthode nouvelle et ont décidé l'agriculteur à accepter une dépense qui peut s'élever au dixième des sommes déjà engagées dans une exploitation agricole. Nous allons les passer en revue, puis nous examinerons successivement :

1° Les économies que procurent les hangars et les pertes qu'ils évitent ; 2° Leur prix de revient ; 3° Le chiffre auquel peut s'élever le bénéfice obtenu ; 4° Les objections ou reproches qui peuvent être faits à ces constructions.

Pour soustraire leurs récoltes aux ravages des corbeaux qui, pendant la saison d'hiver, et surtout quand la plaine est couverte de neige, attaquent les meules et, tirant les épis un à un, arrivent à en enlever une quantité qui peut atteindre jusqu'à 200 gerbes et même au-dessus, les cultivateurs avaient été forcés de les grouper à une petite distance des habitations, et pouvaient ainsi les défendre contre leurs acharnés ennemis.

Quand j'eus l'idée d'envelopper mes meules d'un treillage en fil de fer, je les protégéai réellement et efficacement jusqu'au jour où, mes voisins imitant mon exemple, les corbeaux s'attaquèrent à la couverture qu'ils retournaient pour atteindre la récolte ; le remède était pire que le mal : la meule insuffisamment couverte laissait la récolte exposée à toutes les intempéries et de graves pertes pouvaient en résulter.

Au moment où, à cause des corbeaux, les cultivateurs étaient obligés de prendre, souvent sans résultat, toutes ces mesures de protection, la transformation du système de mouture dans les moulins de la région qui, renonçant aux meules, adoptèrent les cylindres hongrois, obligea les cultivateurs à ne fournir que du blé sec. Tout grain humide, ou même incomplètement sec, était re-

poussé par la meunerie et subissait, de ce fait, une dépréciation qui pouvait varier entre 1 fr. 50 et 2 fr. 50 par quintal de blé.

Sans toucher l'ensemble de la récolte, cette dépréciation pouvait, dans certaines années humides, atteindre plus de la moitié de la production et se traduire pour l'agriculteur par une perte considérable. On connaissait bien le moyen d'éviter cette perte : on savait que les blés, abrités dans les granges et sous-traités ainsi aux influences de la température extérieure, donnaient un grain toujours plus régulièrement sec et recherché par la meunerie ; mais il ne fallait pas songer à construire des granges capables de loger toute la récolte d'une ferme, la dépense eût été exagérée et, par suite, absolument impossible à l'agriculteur. La grange, qui peut constituer d'ailleurs un excellent emplacement pour le battage, présente certains inconvénients qui sont évités par les hangars élevés sur poteaux, au milieu des champs. Ceux-ci sont facilement abordables aux équipages qui y amènent les récoltes ; les céréales entassées en grosses masses laissent peu de prise à l'humidité à cause du courant d'air des plus actifs qui règne continuellement sous la toiture.

Dans toute notre région les hangars se sont rapidement multipliés.

Les bénéfices qu'ils procurent sont si nombreux et si facilement appréciables, ils arrivaient à amortir si promptement la dépense pourtant élevée qu'ils occasionnent, que les cultivateurs, soit de leurs deniers personnels, soit avec l'aide de leurs propriétaires, n'ont pas hésité à en entreprendre la construction.

Le premier bénéfice, le plus immédiat et le plus certain, résulte, d'abord, de la plus-value acquise par le grain remis sous les hangars. Pour une surface de 1,000 mètres carrés couverts, on peut emmagasiner sous un hangar, suivant les années à paille longue ou à paille courte, de 85,000 à 95,000 gerbes de blé qui, à raison de 2.50 à 3 quintaux par cent de gerbes, donneront, bon an mal an, de 2,300 à 3,000 quintaux de grain. Il n'est pas rare de constater, à certains moments de l'année, une différence de siccité entre le blé de meules et le blé de hangars qui se traduira par une différence de 1 fr. et 1 fr. 50 sur le prix payé par la meunerie : mettons que cette différence ne portera que sur la moitié du grain et qu'elle ne soit elle-même, en moyenne, que de 1 fr., nous arriverons à un gain qui peut varier entre 1,250 fr. et 1,500 fr. Mais ce n'est pas tout : si le hangar

abrite 90,000 gerbes, cette quantité, à raison de 6,000 gerbes par meule, représente 15 grosses meules de blé qui nécessiteront, pour leur couverture, à raison de 150 bottes de paille par meule, 2,250 bottes de paille de blé ou de seigle au minimum. Il faut compter, en outre, pour isoler le grain du contact du sol, souvent humide, 125 fagots ou autant de bottes de paille, soit 1,800 à 2,000 bottes, et la couverture, pas plus que le soustrait, n'empêchent pas que 150 à 200 gerbes de blé, tant à la base qu'au sommet de chaque meule, ne soient atteintes par l'humidité et n'aient leur paille et une partie de leur grain dépréciés ou perdus.

Pendant la mise en meules des gerbes au milieu des champs, un grand nombre de grains tombe à terre et y est complètement perdu, ou, s'il reste à la surface extérieure des meules, est pillé par les oiseaux ou y pourrit pendant l'hiver.

Sous le hangar, rien n'est perdu; le blé tombé à terre peut être facilement recueilli et ce qui se trouve à la surface extérieure de la masse s'y conserve intact.

Nous n'exagérons rien en évaluant à 3 quintaux par meule la perte évitée par le hangar; c'est un gain de 60 fr. qui, répété 15 fois, assurera un bénéfice de 900 fr. Pour ces 15 meules, il y a encore le salaire du couvreur qui reçoit 2 fr. 50 par mille gerbes, soit pour 90,000 gerbes 225 fr. Pas de couvreur à payer avec le hangar.

Les meules étant au milieu de la plaine, il arrive souvent que, soit au moment où on les construit, soit au moment où on les rentre à la grange, des pluies surviennent qui entraînent de sérieuses avaries au grain et à la paille: ces risques sont complètement évités par le hangar. Quelles que soient les intempéries, la récolte est toujours à l'abri.

A tous ces avantages qu'on peut qualifier de directs et immédiats et qui peuvent être évalués en argent, s'en ajoutent d'autres que j'appellerai indirects, qui ne sont pas moins appréciés par les cultivateurs.

Dans notre région où la plus grosse partie des battages se fait en hiver, la rentrée des meules des champs à la grange, étant donné le temps souvent incertain de la saison, cause au cultivateur de grosses préoccupations, qui se renouvellent presque chaque semaine. Il redoute d'être surpris par le mauvais temps et de voir une récolte qu'il a eue tant de peine à sauver, à l'époque de la moisson, courir de nouveaux risques. Combien de fois n'arrive-t-il pas, en effet, que le mauvais temps oblige à suspendre la rentrée d'une

meule! Force est de la laisser exposée à la pluie ou à la neige. Non seulement le hangar a supprimé tous ces ennuis et ces chances de dépréciation, puisque ce travail se fait complètement à l'abri, mais il arrive souvent que cette besogne de rentrée en grange des récoltes du hangar, est une précieuse ressource quand de fortes pluies ont rendu les champs inabordables aux attelages ou que, au printemps, les gelées du matin obligent à suspendre les travaux d'ensemencement ou de labourage. Au lieu de laisser son personnel et ses attelages inoccupés, le cultivateur trouve là une besogne tout indiquée, si bien que ce travail, autrefois onéreux, parce qu'il ne pouvait être fait que par le beau temps et aux dépens d'autres travaux urgents, s'opère économiquement, à temps perdu et toujours sans encombre par les temps les plus mauvais. Ce dernier avantage du hangar est l'un de ceux auquel le cultivateur attachera le plus d'importance.

Le hangar tranche également une question de main-d'œuvre qui a son intérêt: pour édifier les meules et leur donner une forme correcte et régulière, il fallait un tasseur d'une grande habileté. Cet ouvrier expérimenté, devenu très rare aujourd'hui, n'est plus indispensable; l'entassement des récoltes sous le hangar peut être fait par le premier venu et sans aucun apprentissage.

J'ajoute que ces hangars qui sont bondés de récoltes après la moisson, se vident petit à petit; l'une après l'autre, les travées deviennent libres et offrent à tout le matériel agricole, aujourd'hui si encombrant des moissonneuses, faucheuses, râtaux, etc., un abri des plus complets, et, lorsque les battages d'hiver auront rendu disponible un plus grand espace, tous les instruments aratoires inoccupés pendant l'hiver, semoirs, herses, rouleaux, y seront remisés pour y attendre les travaux du printemps. Plus tard, quand cette énorme surface de 1,000 mètres carrés couverts sera entièrement libre, le cultivateur pourra en disposer pour y remiser une partie de ses fourrages qui, même rentrés incomplètement secs, finiront très promptement de sécher sous l'influence de l'actif courant d'air qui y règne constamment. Et si le mauvais temps chasse les botteleurs des champs, ils trouveront à continuer leur travail sous le hangar.

Nous avons considéré, jusqu'ici le hangar comme un entrepôt des récoltes entre les champs et la grange où elles doivent être battues. Mais si le battage doit être fait par des machines à grand travail sous le hangar

même, je n'ai pas besoin de dire combien cette opération se fera dans de meilleures conditions qu'en plein air. Ici, pas de chômage coûteux en cas de mauvais temps, pas un grain de perdu de tout le blé projeté autour de la machine; tous les déchets du battage sont conservés en bon état, la paille reste toujours sèche, condition indispensable quand elle doit être mise en ballots pressés pour l'exportation.

Avant de traduire en chiffres le montant des économies réalisées grâce au hangar, nous devons établir exactement le prix de revient de la construction.

Pour couvrir 1 mètre carré par un hangar

sur poteaux, les constructeurs demandent un prix qui varie autour de 10 francs, suivant la nature des matériaux employés, bois ou fer pour la charpente et, pour la couverture, tuiles, ardoises, tôles ondulées ou ardoises métalliques. Mais nous sommes ici dans des conditions très spéciales, où certaines dispositions deviennent absolument indispensables. La première condition pour que l'entassement des récoltes puisse se faire d'une façon économique, c'est que la disposition de la charpente ne comporte ni poutres, ni poutrelles, ni liens, ni entrails, de telle sorte que l'espace disponible soit absolument libre et n'offre aucun obstacle à la manutention des

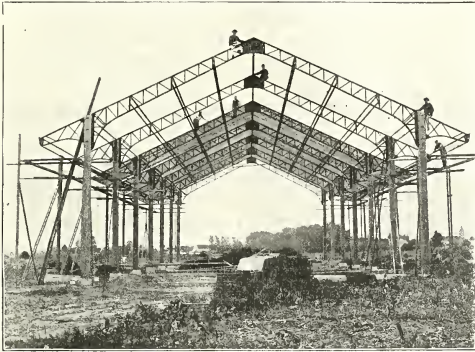


Fig. 56. — Hangar en construction.

gerbes qui doivent être amenées au sommet de chaque travée jusque sous le toit. Chaque ferme doit alors former un seul arc supporté, à chaque extrémité, par des poteaux en bois ou en fer (fig. 56). Ce but n'est bien atteint que par une ferme entièrement métallique qui seule peut offrir assez de résistance pour supporter la toiture, étant donnée, surtout, la largeur entre les poteaux qui ne devra pas être de moins de 20 mètres et atteindre 24 mètres, si c'est possible.

Cette nécessité, presque inévitable, d'avoir recours au fer est déjà une cause de plus-value; l'obligation, pour supporter la toiture, d'avoir des poteaux très élevés, vient encore augmenter la dépense qui s'aggrave, en outre, de la nécessité d'avoir une couverture qui présente toute garantie au point de vue

de la solidité et de l'étanchéité. Il ne faut pas oublier, en effet, que le moindre défaut dans la couverture, permettant à la pluie de pénétrer, pourrait entraîner de grosses pertes de grains et de paille et, d'autre part, la position des hangars au milieu des champs les expose au plein effet des bourrasques et des rafales les plus violentes.

Il ne faut pas songer à d'autre couverture que celle dont chacune des parties sera attachée à la charpente qui la supporte; aucun mode de couverture ne présentera autant de garantie que l'ardoise grand modèle, dont chaque extrémité est attachée à la volige par un crochet métallique. Certaines grosses tuiles peuvent être également fixées avec des clous ou une attache en fil de fer, mais leur poids est tel qu'il entraîne une charpente

plus forte qu'avec les ardoises. Elles ont aussi l'inconvénient, si bien dressées qu'elles puissent être, de laisser passer, par les joints qui les séparent, soit un peu de pluie, soit beaucoup de neige, si le vent est violent.

L'obligation d'avoir une construction très solide nous entraîne loin du prix de 10 francs le mètre carré et nous arriverons facilement au prix de 13 à 14 francs, si nous comprenons les gouttières indispensables et une clôture en treillage de fil de fer de 2 m. 50 de hauteur afin d'isoler le hangar et empêcher les chemineaux d'y chercher un abri.

Il faudra donc compter sur une dépense de 13 à 14,000 francs pour avoir un hangar de 1,000 mètres carrés couverts. Récapitulons maintenant à quel chiffre pourra s'élever, en l'appreciant en argent, l'ensemble des économies réalisées ou des pertes évitées.

Bénéfices sur la qualité des grains.....	1,250 fr.
Porte de grain évitée 15 quint. à 20 fr.....	900 —
Paille pour couverture.....	225 —
Paille pour soustrais.....	200 —
Salaire du couvreur.....	225 —
	<hr/>
	2,800 fr.

Cette somme représente exactement 20 0/0 de la dépense totale et je laisse de côté tous les autres avantages énumérés précédemment qui, rigoureusement, pourraient être également appréciés en argent.

Leur importance n'a certainement pas échappé aux agriculteurs, et ils ne négligeront pas d'en faire état, j'en suis persuadé, lorsqu'ils devront décider de la création d'un hangar.

Cependant, me dira-t-on, cette méthode d'emmagasinement des récoltes ne comporte-t-elle aucun inconvénient et est-elle réellement parfaite?

On n'a jamais formulé contre les hangars que deux reproches ayant quelque valeur; il me sera facile d'en faire justice.

Et d'abord l'obligation d'agglomérer les récoltes sur le même point, entraîne, au moment de la moisson, des transports supplé-

mentaires: ce serait vrai si, depuis longtemps déjà, nous n'avions pas été forcés, comme je l'ai dit tout à l'heure, de rapprocher nos meules des habitations afin de les défendre contre les ravages des corbeaux. En groupant nos récoltes sous le hangar, nous ne nous imposons aucune dépense nouvelle.

L'élévation du taux de l'assurance serait un second grief contre les hangars: les sociétés d'assurances avaient d'abord taxé les récoltes sous hangars à 1 fr. 25 0/00, comme celles qui étaient rentrées dans les granges; plus tard, en présence de quelques sinistres onéreux, elles élevèrent la prime à 3 fr. et même à 4 fr. 0 00, taux actuel, en obligeant, en outre, à l'assurance au même tarif, de la construction elle-même. Le prix de 1 fr. 25 0/00, constituait un bénéfice en faveur du hangar, celui de 4 fr., quoique très élevé, n'entraînera pas une charge sérieuse.

Le hangar de 15,000 fr. et les 90,000 gerbes qu'il abritera, formeront à 0 fr. 70 l'une, un total de 78,000 fr. qui aura à payer  $4 \times 78 = 312$  fr. En meules, ces 90,000 gerbes, évaluées à 63,000 fr., payeraient si l'assurance est de 3 fr. 60 pour 1,000 :

$$3.60 \times 63 = 226 \text{ fr.}$$

soit une différence de 86 fr. en plus à payer par le hangar. Malgré la réalité de ce dernier reproche, nous ne croyons pas qu'on doive en tenir compte et qu'il puisse provoquer les hésitations du cultivateur.

En terminant j'insiste sur ce point: tous les chiffres que je produis, tous les avantages que j'annonce, je n'hésite pas à m'en porter fort vis-à-vis des agriculteurs: me servant d'un hangar depuis dix ans, je ne raisonne pas sur des hypothèses, je n'escompte pas des résultats problématiques, j'affirme des faits connus de tous et je n'hésite pas à dire aux cultivateurs: construisez des hangars.

H. ROMMETIN.

Le Plessis-Belleville, janvier 1904.

## SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

35<sup>e</sup> SESSION ANNUELLE (I)

Seance du 4 mars 1904. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. Teissonnière, vice-président.

M. le Président annonce la mort de M. Aubin, directeur du laboratoire de la Société, dont il

1 Voir le numéro du 10 mars, page 314.

rappelle les travaux et les services; il adresse à sa veuve et à sa famille l'expression émue des condoléances et des regrets de la Société.

M. de Vilmorin, président de la Section d'horticulture et de pomologie, fait renouveler un vœu émis l'année dernière, concernant la création d'une station pomologique à Rennes.



L'ordre du jour appelle la discussion de la question de la crise agricole et sucrière. M. le Président donne la parole à M. Vivien qui fait sur cette question, au nom de la section des industries agricoles, une intéressante communication.

M. *Téard*, vice-président de la section des industries agricoles, fait ressortir les conséquences fâcheuses de la Conférence de Bruxelles. Les fabricants français se trouvent actuellement dans un état d'infériorité manifeste vis-à-vis de leur concurrents allemands et autrichiens. Par suite de l'impossibilité où ils sont d'écouler leurs produits à l'étranger, notre marché se trouve encombré d'un stock considérable qui, pendant longtemps, pèsera sur les cours. Dans ces conditions, il importe d'augmenter la consommation et notamment d'obtenir un régime plus favorable pour l'industrie des confitures. Il convient également de réclamer le dégrèvement des subventions industrielles pour les petites usines.

M. *Hittier*, au nom de la section d'agriculture, expose, dans une très intéressante communication, la question de la culture de la betterave dans les conditions économiques actuelles.

M. *Plichon*, député, fait connaître les mesures à prendre pour sauvegarder l'industrie sucrière. Comme les précédents orateurs, il conclut au développement de la consommation du sucre, il insiste sur l'emploi de ce produit en brasserie, dans l'alimentation du bétail et sur son utilisation dans la fabrication des confitures.

M. *Lejosne* appuie les conclusions de MM. Téard et Plichon. Mais tout en reconnaissant l'utilité des mesures proposées, il voudrait que la Société s'occupât de rechercher s'il n'existe pas d'autres moyens de remédier à la crise et de rétablir l'égalité des conditions de production entre les industriels français et étrangers.

M. *Courtin*, au nom des sections d'agriculture et des relations internationales, propose ensuite à l'Assemblée le renouvellement d'un vœu émis par elle en 1903 et relatif à l'établissement de droits de douane sur les graines oléagineuses.

Le vœu est renouvelé.

M. de *Boisson*, au nom de la section de viticulture, présente et développe le vœu suivant relatif aux moyens de défense contre la fraude des vins.

Que l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903, soit modifié de la manière suivante :

Le sucre par quantité d'au moins 50 kilogrammes, ne pourra être vendu et circuler qu'accompagné d'un acquit à caution et sera soumis à l'obligation de la prise en charge.

Tout vendeur de sucre, et toute personne qui aura introduit chez elle au moins 50 kilogrammes de sucre à la fois, sera soumis à la vérification des employés de la Régie.

Quiconque détendra, en même temps que des vendanges, mares, ou lies de vins, plus de 50 kilogrammes de sucre acquits par fractions inférieures à ce chiffre, devra en faire la déclaration à la Régie.

L'addition de sucre à la vendange est autorisée dans la limite minima de 40 kilogrammes pour 3 hectolitres de vendanges.

La fabrication des vins de sucre par addition d'eau sur les vendanges, les mares ou les lies de vins n'est autorisée que pour la consommation familiale.

La quantité de sucre employé ne pourra pas être supérieure à 40 kilogrammes par membre de la famille et par domestique attaché à la personne, ni à 40 kilogrammes par 3 hectolitres de vendanges.

Tout acheteur de vendanges, de mares ou de lies de vins sera imposé à la patente et soumis aux obligations des marchands de vins en gros, si les quantités achetées dépassent 3 hectolitres de vendanges par membre de la famille ou par domestique attaché à la personne.

M. *Turrel* appuie les conclusions du rapporteur et réclame l'application stricte des lois en vigueur; il insiste sur la solidarité qui doit unir les agriculteurs du Nord et des viticulteurs du Midi, dont les intérêts ne sont nullement opposés. Après une observation de M. le baron de Seignac, le vœu est mis aux voix et adopté.

Sur la proposition de M. de *Boisson*, rapporteur de la Section de Viticulture, les vœux suivants sont ensuite ratifiés par l'Assemblée.

I. La Société émet le vœu : Que la loi du 6 avril 1897 soit modifiée et que tous les raisins secs sans distinction soient soumis aux droits imposés à ceux destinés à la fabrication du vin, et que des mesures analogues soient prises à l'égard des figues, des dattes, du miel et autres produits saccharifères.

II. 1<sup>o</sup> Que les marchands de vins en gros soient exercés au volume et au degré; 2<sup>o</sup> que les dispositions de la loi du 6 avril 1897 soient en dehors de l'action pénale, complétées de manière à frapper d'un droit égal à trois fois les droits sur l'alcool correspondant, tous les excédents constitués au moyen de fausses déclarations; que la régie soit tenue d'afficher chaque semaine dans chaque recette buraliste les déclarations d'enlèvement faites dans la période écoulée en indiquant le nom du propriétaire et chez qui les boissons sont sorties et les quantités enlevées. Cette publicité ne s'étendra pas aux négociants soumis à l'exercice.

III. 1<sup>o</sup> Que les magasins de vente en gros pour les vins ne puissent à Paris, être établis que dans les entrepôts de la ville et que les magasins existant aujourd'hui ne puissent être maintenus qu'à la condition d'être soumis à l'exercice; 2<sup>o</sup> que la liberté laissée aux débitants de vins au détail soit supprimée et que ces débitants soient tous soumis à l'exercice.

IV. Que l'amendement déposé par MM. Sarraut, Dujardin-Beaumetz, de Laurens-Castelet, etc., au projet de loi adopté par le Sénat sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires soit adopté.

V. Que les viticulteurs soient autorisés à viner en franchise leurs vendanges dans la proportion maxima de 3 degrés par hectolitre de vin au moyen de l'alcool provenant de leur propre récolte, sous la surveillance et le contrôle des employés de la régie, qui en donneront décharge.

VI. 1<sup>o</sup> Qu'en attendant l'adoption des nouvelles dispositions légales sollicitées par la Société des Agriculteurs de France, ou de celles qui font l'objet de projets de loi déjà déposés, les Pouvoirs publics exigent de tous la stricte application des lois existantes en matière de fraudes sur les vins; qu'en cas

de contrevention, il ne puisse jamais y avoir de transaction, et que les marchandises saisies soient effectivement confisquées comme le prévoit l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 28 février 1872. 2<sup>o</sup> Que tout acquéreur puisse recevoir communication de toutes les contreventions relevées en matière de sucrage, même de celles relevées en cours de route, avec indication des dates et le visa du service des contributions indirectes, moyennant le paiement du droit de recherche.

VII. 1<sup>o</sup> De voir les Associations viticoles créer elles-mêmes dans leur région un service en vue de la constatation et de la répression des fraudes sur les vins, et dans ce but introduire dans leurs statuts les dispositions qui leur permettront d'agir légalement, s'entendre avec le Syndicat national pour la répression de la fraude; 2<sup>o</sup> d'inciter les viticulteurs à agir, par la presse, par les conférences, et par tous les moyens en leur pouvoir pour amener les propriétaires récalcitrants à refuser leur concours aux négociants en vue de la fabrication des vins de sucre au moyen de leurs vendanges ou de leurs marcs.

*Séance du 5 mars 1904.*

*Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. Dupont, vice-président.*

M. le Dr Despetis, au nom de la Section de viticulture, demande à l'Assemblée le renouvellement d'un vœu émis par elle en 1903 et relatif à la création des ports francs.

Un autre vœu concernant l'exportation des vins est également présenté par M. le Dr Despetis. Ce vœu, dont le principe est adopté, est renvoyé au Conseil après quelques observations de M. le Président et de M. Teissonnière.

M. Dupont soutient, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, un vœu sur les magasins coopératifs pour le blé. L'orateur critique certains articles de la proposition déposée par M. Clémentel, concernant les Sociétés coopératives.

M. Lavollée se déclare au contraire partisan de la proposition Clémentel moyennant certaines modifications. Il montre qu'elle tend à améliorer dans un sens libéral la loi de 1867 et à fortifier le mouvement syndical si favorable à l'agriculture.

Après une réplique de M. Dupont qui fait de nouveau ressortir les inconvénients et les dangers de la proposition Clémentel, l'amendement de M. Lavollée est mis aux voix et repoussé.

Sur l'invitation de M. le Président, M. Dulac, qui a été récemment chargé d'une mission en Allemagne dans le but d'y étudier les greniers coopératifs de ce pays, fait une intéressante communication sur la vente collective des grains dans les régions qu'il a visitées.

A ce propos, M. le comte de Felcourt fait observer qu'en Allemagne, ce sont les petites sociétés coopératives qui ont donné les meilleurs résultats.

M. de Couët proclame ensuite le résultat des élections du Bureau et du Conseil.

M. Loreau, président de la Section de génie rural, rend compte de l'enquête ouverte par la Société, sur les moissonneuses. Il résulte de cette enquête que nous sommes actuellement à

la merci des constructeurs étrangers. Nous avons le plus grand intérêt à faire cesser cet état de choses en encourageant les fabricants français, qui sont certainement en mesure de fournir aux agriculteurs des machines aussi perfectionnées que celles qui nous viennent actuellement de l'Amérique. L'orateur fait ensuite adopter le vœu suivant :

La Société renouvelle le vœu que la Galerie des machines au Champ de Mars soit conservée avec les dégagements nécessaires, et qu'elle soit mise tous les ans à la disposition de l'Agriculture pour la réunion du Concours général agricole.

M. G. Dufaure, au nom des Sections de génie rural et d'économie et de législation rurales, donne lecture d'un rapport très complet sur l'utilisation des chutes d'eau; ses conclusions sont approuvées par l'Assemblée.

Sur la proposition de M. Lucas, rapporteur de la Section d'économie du bétail et d'industrie laitière, la Société émet le vœu :

Que les ministres de l'Agriculture et de l'Intérieur mettent à l'étude une réglementation générale du commerce des laits destinés à la consommation ménagère, tendant à fixer par région, et, s'il est possible, par race, des échantillons types de teneurs en principes utiles afin de faciliter la tâche des experts. Qu'il soit accordé aux intéressés toute facilité pour établir l'analyse contradictoire.

Enfin les vœux suivants, soutenus par M. le comte Clary, au nom de la Section d'économie rurale, sont ratifiés par l'Assemblée.

1<sup>o</sup> Stricte application de la loi du 3 mai 1884 sur la chasse;

2<sup>o</sup> Rejet par le Sénat de l'article 19 du projet de loi Grappi sur l'extension de la compétence des juges de paix et maintien de la juridiction correctionnelle pour tous les délits de chasse et de pêche;

3<sup>o</sup> Application dans toute sa rigueur de la convention internationale du 19 mars 1902 pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture.

*Séance du 7 mars 1904.*

*Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. Teissonnière, vice-président.*

— M. de Fontgalland, président de la Section de sériciculture et d'entomologie, fait renouveler par la Société un vœu déjà voté en 1902 relatif au contrôle des graines de vers à soie.

Il donne ensuite le résultat du Concours organisé par cette Section (Falsifications de la cire et du miel). Aucun procédé nouveau permettant de découvrir ces falsifications n'ayant été indiqué par les concurrents, le prix agronomique n'a pu être décerné; mais une médaille d'argent est attribuée à M. Rigaux, professeur d'agriculture à Mende (Lozère).

Sur la proposition du même rapporteur, il est accordé : une médaille de vermeil à M. de La Barre, pour des travaux sur la culture de l'osier et une médaille d'argent à M. Moret à Tonnerre (Yonne), pour les perfectionnements apportés par lui dans la construction des ruches et du matériel d'apiculture.

M. Plichon, député, dans une communication du plus haut intérêt, examine le mouvement

d'opinion qui se produit actuellement en Angleterre et tend à y substituer le protectionnisme au régime du libre échange.

M. *Lavollée* fait remarquer que l'Angleterre ne pourrait pas impunément passer du libre échange à la protection.

M. *Thubé*, au nom de la Section d'économie du bétail et d'industrie laitière, fait un rapport très complet sur les emplois nouveaux de la caséine.

M. *Boucherie*, président de la même section, fait ressortir l'importance de la production du lait en France et la nécessité de trouver de nouveaux débouchés pour les dérivés de ce produit et particulièrement pour la caséine.

M. *Mangé* donne lecture de son rapport sur le concours ouvert par la Section d'économie du bétail (Emploi des tourteaux dans l'alimentation des animaux). Le prix agronomique est décerné à M. Rigaux, professeur d'agriculture à Mende (Lozère).

M. *Salle*, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, présente et développe le vœu suivant qui est adopté :

Que, dans la mesure du possible, l'Administration ne traite qu'avec des producteurs français, et qu'elle simplifie les formalités en mettant en pratique le système nouveau que la Commission a formulé dans ses propositions.

M. le *vicomte de Vanssay*, président de la Section de production chevaline, demande à l'Assemblée de renouveler les vœux émis par elle en 1902, sur l'élevage du cheval anglo-normand.

M. *Grenier*, rapporteur de la Section des industries agricoles, fait renouveler deux vœux adoptés en 1903 et relatifs : l'un à l'addition de farines étrangères à la farine de blé ; l'autre à la répression de la fraude dans la vente des produits agricoles.

M. *Sidersky*, au nom de la Section des industries agricoles, propose à la Société de renouveler le vœu relatif à la consommation et à la dénaturation des alcools industriels. — Le vœu est ratifié.

Sur la proposition de M. *Lejeune*, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, la Société émet un vœu relatif aux réclamations en matière de contributions.

La séance se termine par la lecture d'un rapport de M. *Bocher* sur le prix agronomique de la Section des relations internationales. Ce prix est décerné à M. Vilcoq, professeur d'agriculture à Montargis (Loiret), pour une étude sur la situation de l'agriculture en Belgique. De plus, M. Vidal, obtient une médaille d'argent pour un travail sur l'agriculture en Espagne.

*Séance du 8 mars 1904. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.*

M. *P. de Monicault*, au nom de la Section d'agriculture, lit son rapport sur le concours organisé par cette section et dont le sujet était le suivant : Assolements, choix des graines et culture de la betterave. Le prix agronomique est accordé à M. H. Ittier, maître de conférences à l'Institut national agronomique.

M. *Gaillin* rend compte du concours ouvert par la Section des industries agricoles (éclairage à l'alcool). La section a pensé qu'il n'y avait pas lieu de décerner le prix agronomique et elle a placé hors concours M. Sidersky, déjà lauréat en 1903 à la suite d'un concours sur les emplois industriels de l'alcool. Une médaille de vermeil est attribuée à M. Rigaux, professeur d'agriculture à Mende (Lozère) ; en outre, M. Meyer, professeur au collège de Vitry-le-François (Marne) obtient une médaille d'argent grand module.

M. d'*Arboval*, au nom de la Section d'économie du bétail, présente et développe un vœu relatif à la nouvelle organisation des concours agricoles. Ce vœu est ratifié par l'Assemblée.

M. le *vicomte de Vanssay*, président de la Section de production chevaline, déclare que cette section est entièrement d'accord avec la Section d'économie du bétail en ce qui concerne la question des concours. Mais, envisageant cette question uniquement au point de vue des intérêts des éleveurs de chevaux, il demande à la Société d'approuver le vœu :

Qu'un grand concours général de tous les reproducteurs de races chevalines françaises soit organisé annuellement à Paris par les soins de l'Etat pendant la période du 1<sup>er</sup> au 15 juin.

Sur la proposition de M. *Teissouvière*, rapporteur de la Section de viticulture, l'Assemblée ratifie un vœu sur le régime des bouilleurs de cru.

M. *Blanch-main* fait une communication très écoutée sur les écoles ménagères de femmes. Il montre l'intérêt tout spécial que présente la création de ces établissements et les services qu'ils peuvent rendre en donnant à la femme le goût des choses agricoles et par suite en la retenant à la campagne.

La Société, frappée de l'importance prise dans les pays voisins par les écoles ménagères agricoles et les écoles d'horticulture de femmes, émet le vœu :

De voir les Syndicats et les Fondations agricoles d'initiative privée en faveur des jeunes filles s'en préoccuper et les encourager à s'y dévouer.

M. *J. Le Conte*, vice-président de la Section d'économie du bétail, présente deux vœux : l'un relatif à l'introduction des viandes foraines à Paris, l'autre concernant la réglementation du marché de la Villette. Ces vœux sont adoptés par l'Assemblée.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président déclare la session close. Mais avant de lever la séance, il exprime à l'assistance ses félicitations et ses remerciements pour l'assiduité dont elle a fait preuve pendant toute la durée des travaux de l'Assemblée générale. Il est heureux de constater que la session qui vient de se terminer a mis une fois de plus en lumière l'esprit de solidarité qui règne entre tous les membres de la Société ; il les engage à s'unir plus étroitement que jamais pour la défense de leurs intérêts communs.

## ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE

PENDANT LE MOIS DE FÉVRIER

## Blés 1.

DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
1 <sup>er</sup> févr.	Tendre.	Brest.....	200	"	"	"	"	"
1 <sup>er</sup>	—	Belfort.....	3,500	5,440	22 47	23 20	3,500	22 49
2	—	Besançon.....	1,800	6,300	21 42	22 25	1,800	21 58
3	—	Clermont-Ferrand..	1,000	2,010	21 47	22 94	860	21 51
3	—	Epinal.....	4,000	18,120	21 24	22 04	4,000	21 27
3	—	Lille.....	5,500	12,100	21 19	21 95	5,500	21 61
4	—	La Fère.....	800	1,900	20 75	21 25	200	20 75
5	—	Fontainebleau.....	1,500	3,700	20 95	21 75	1,500	21 13
5	—	Clermont-Ferrand..	140	280	21 70	21 72	140	21 70
5	—	Rouen.....	1,900	4,700	21	22 "	1,900	21 20
6	—	Gap.....	900	3,700	22 47	23 50	900	22 47
6	—	Rennes.....	1,000	1,770	20 15	21 "	320	20 48
6	—	La Fère.....	600	100	21 "	"	100	21 "
6	—	Lyon.....	10,000	15,500	21 89	22 99	4,000	21 94
6	—	Grenoble.....	1,000	3,000	22 14	22 72	4,000	22 16
6	—	Arras.....	1,500	3,200	21 43	21 72	1,500	21 13
6	—	Amiens.....	1,400	3,100	20 99	21 30	1,000	20 99
6	—	Gray.....	300	780	20 97	21 74	300	20 97
6	—	Troyes.....	2,100	5,440	20 38	21 09	2,000	20 41
6	—	Nantes.....	1,850	5,850	20 98	22 "	1,850	21 42
11	—	Dole.....	1,200	2,275	21 50	22 90	535	21 50
13	—	Nevers 2.....	2,000	817	"	"	280	21 "
13	—	Dôle.....	500	500	21 50	21 50	500	21 50
15	—	Langres.....	2,860	3,410	21 40	21 59	610	21 41
18	—	Maubeuge.....	500	850	21 20	22 "	350	21 23
24	—	Longwy.....	500	1,200	21 99	23 80	450	21 99
25	—	Limoges.....	800	1,600	23 24	23 30	800	23 29
26	—	Toul.....	5,000	13,445	22 10	23 34	5,000	22 49
27	—	Longwy.....	50	50	21 98	21 98	50	21 98
27	—	Nevers (2).....	1,000	1,200	"	"	924	22 23
27	—	Tours.....	3,000	4,000	22 75	23 80	3,000	22 98
27	—	Saint-Mihiel.....	2,500	3,500	22 22	22 97	2,500	22 23
27	—	Châlons-sur-Marne..	500	1,900	21 75	23 "	500	21 75
29	—	Le Mans.....	1,500	4,500	22 38	23 50	1,500	22 48
29	—	Mezières.....	1,400	3,900	22 "	22 50	1,500	22 49
29	—	Camp de Châlons..	500	2,100	21 04	22 50	500	21 64
Totaux et moyenne de février 1904.			77,180	163,517	20 38	25 "	51,168	21 85

1) Nous ne faisons figurer dans ces tableaux que les soumissions qui ont été suivies d'une adjudication.

2) Système spécial d'achats directs.

## Avoine.

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
1 <sup>er</sup> févr.	Indigène.	Belfort.....	2,000	10,400	14 95	15 75	2,000	15 26
2	—	Besançon.....	3,000	5,595	15 38	16 "	3,000	15 49
3	—	Epinal.....	3,500	23,460	15 "	15 78	3,500	15 16
3	—	Lille.....	1,500	6,100	14 50	15 "	1,500	14 50
3	—	Luneville.....	2,200	5,400	14 84	15 50	2,200	14 84
4	—	Nancy.....	1,300	5,100	15 14	15 48	1,300	15 14
4	—	Paris Billancourt..	4,000	21,200	14 57	15 29	4,000	14 73
4	—	Paris (la Rapée)...	2,000	10,700	14 56	15 35	2,000	14 56
4	—	Paris (Vaugirard) ..	4,000	33,800	14 39	15 34	4,000	14 41

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
5	—	Marseille .....	3,600	12,900	16 60	18 75	3,600	16 80
7	—	Algérie, Marseille .....	700	3,900	14 67	15 75	700	14 68
6	—	Indigène. Rennes .....	2,400	11,120	13 45	14 80	2,400	13 68
6	—	— Pont-à-Mousson .....	300	990	14 94	15 39	300	15 28
6	—	— Gray .....	3,500	12,050	14 20	15 25	3,500	14 40
6	—	— Troyes .....	4,000	14,885	14 32	14 99	4,000	14 32
6	—	— Grenoble .....	1,000	2,500	15 62	16 40	1,000	15 62
6	—	— Chaumont .....	2,500	9,720	14 90	15 56	2,500	14 98
6	—	— Soissons .....	200	600	14 65	14 94	200	14 68
15	—	— Camp de Châlons .....	10,000	50,930	14 68	15 60	10,000	14 82
15	—	— Langres .....	1,000	3,400	14 73	15 95	1,000	14 90
15	—	— Toulouse .....	4,000	32,664	16 "	16 20	4,000	16 13
18	—	— Paris la Rápée .....	2,000	9,490	14 62	15 24	2,000	14 62
18	—	— Paris Vaugirard .....	4,000	24,900	14 58	15 40	4,000	14 65
18	—	— Paris Billancourt .....	4,000	21,400	14 69	15 29	4,000	14 69
20	—	— Nevers .....	4,000	4,520	14 70	15 40	4,000	14 91
20	—	— Menus .....	1,500	7,020	13 97	15 22	1,500	14 14
20	—	— Dijon .....	1,800	5,400	14 49	15 17	1,800	14 60
20	—	— Paris Billancourt .....	3,200	200	14 70	14 70	200	14 70
20	—	— Castres .....	1,600	8,530	15 86	17 30	1,600	15 87
20	—	— Algérie. Castres .....	500	2,250	14 92	16 "	500	14 95
22	—	Indigène. Auxerre .....	2,250	1,400	14 49	15 "	2,250	14 67
22	—	— Saint-Germain .....	2,000	7,050	14 74	15 35	2,000	14 79
23	—	— Verdun .....	3,500	11,500	15 10	15 82	3,500	15 20
23	—	— Verdun .....	450	450	15 20	15 20	450	15 20
25	—	— Vincennes .....	5,000	18,200	14 67	15 33	2,300	14 76
25	—	— Tarbes .....	3,000	9,800	15 10	15 94	3,000	15 24
26	—	— Toul .....	1,000	7,240	15 75	16 14	1,000	15 75
27	—	— Châlons .....	2,700	11,140	14 47	15 07	2,700	14 54
27	—	— Dijon .....	3,000	9,000	14 79	15 17	3,000	14 87
27	—	— Reims .....	3,000	7,700	14 74	15 39	3,000	14 93
Totaux et prix moyens...			108,400	447,514	13 45	18 75	99,050	14 96

A Quantité achetée par voie d'achats directs.

## SOCIÉTÉ DE L'ALIMENTATION RATIONNELLE DU BÉTAIL

Séance du 5 mars 1904. — Présidence de M. E. Mir, sénateur de l'Aude, assisté de MM. Tissrard et Regnard.

M. A. Mallèrc, professeur à l'Institut national agronomique, développe la question de la valeur nutritive et vénale des denrées alimentaires. Dans ses considérations sur les procédés applicables à la recherche des aliments concentrés les plus économiques, l'orateur démontre que le prix payé pour une denrée alimentaire représente le prix de sa valeur nutritive ou valeur-aliment et le prix de sa valeur fertilisante ou valeur-engrais, dont on fera l'évaluation pour chaque situation envisagée.

M. André Gouin décrit ses recherches sur la nutrition et, en particulier, sur l'alimentation des jeunes bovidés. Ses études antérieures lui avaient montré que les veaux dans leurs premiers mois digéraient aussi complètement le phosphate contenu dans les os broyés que celui dont ils sont redevables au lait lui-même. L'urine de tous les sujets d'expérience ne contenant plus de phosphate à partir d'un certain âge, il a

été possible d'indiquer avec une précision indiscutable la proportion dans laquelle les phosphates fourris par la nourriture ont été mis à profit par l'organisme.

On en conclut que le phosphate calcaire, en combinaison animale, est plus facilement utilisable par les jeunes bovidés que celui qui peut exister dans les végétaux.

M. Malpeaux, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Berthouval, donne les résultats de ses expériences sur l'emploi des betteraves fourragères et demi-sucrières dans l'alimentation du bétail.

On peut en déduire que la substitution des variétés de distillerie aux variétés fourragères dans l'alimentation des vaches laitières peut être faite sans nuire à l'augmentation de poids vif et à la production du lait, et que même cette substitution enrichit le lait en matière grasse.

Il semble prouvé que l'emploi des betteraves demi-sucrières est économique, puisqu'il permet de tirer du sol le maximum d'aliments destinés au bétail, dans les conditions les plus avantageuses.

M. Lavalard a fait pendant trois années des expériences relatives à l'emploi de la mélasse dans l'alimentation du cheval; elles ont porté sur 250 chevaux d'une même ligne de tramways, afin d'être sûr qu'un même travail leur fut demandé. Chaque animal de sa cavalerie est resté en parfait état.

Une discussion s'est ensuite élevée entre le bureau et M. Hélot. Ce dernier exprimant des re-

grets sur ce que les produits mélassés n'étaient pas plus utilisés par l'agriculteur alors que la Ville de Paris montrait l'exemple, il lui fut répondu que l'agriculteur restera indécis tant qu'il ne connaîtra pas la composition du produit offert; d'où la nécessité pour les industriels de la certifier sur facture.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Le catalogue officiel divise en cinq sections l'exposition des instruments et machines qui est annexée au Concours général agricole de Paris :

- 1<sup>o</sup> Concours de matériel d'emballage (28 exposants);
- 2<sup>o</sup> Exposition d'instruments et de machines agricoles 807 exposants ;
- 3<sup>o</sup> Exposition spéciale d'appareils fonctionnant à l'alcool (41 exposants, dont un grand nombre font double emploi avec ceux de la section précédente);
- 4<sup>o</sup> Exposition d'appareils propres à sécher les grains (pas d'exposants);
- 5<sup>o</sup> Exposition d'appareils mélangeurs de mélasses (3 exposants).

Ces deux dernières sections ont été annoncées trop tardivement pour attirer les constructeurs et les inventeurs, mais le rôle de l'administration consistait surtout à appeler l'attention du public sur les appareils propres à sécher les grains, ainsi que sur les appareils destinés à mélanger la mélasse aux divers aliments du bétail, ces deux catégories de machines étant appelées à se répandre chez nous dans un avenir rapproché. Il est plus que probable qu'on aura, l'an prochain, l'occasion de voir un certain nombre de ces appareils nouveaux, dont il existe déjà plusieurs spécimens à l'étranger.

Le concours de matériel d'emballage fera l'objet d'une étude spéciale, confiée à M. G. Carle, ingénieur agronome, ancien stagiaire à la Station d'essais de machines.

La section spéciale des appareils fonctionnant à l'alcool comprend 10 exposants de moteurs et 31 exposants de lampes, de réchauds et de calorifères.

La deuxième section est représentée au catalogue par 807 exposants, alors qu'il y en avait :

En 1901.....	407
1902.....	519
1903.....	616

Si nous cherchons à faire la répartition

des 807 exposants du Concours général de cette année, en la comparant aux deux concours précédents, nous trouvons les résultats ci-dessous :

	1902	1903	1904
a) Exposants de machines agricoles proprement dites, instruments, pompes, appareils de pesage et de transport.....	304	326	436
b) Matériel d'aviiculture et d'apiculture.....	25	30	35
c) Matériel relatif aux constructions rurales hangars, installation d'écuries et d'étables, treillages, clôtures et barrières, serres, kiosques, caisses et bacs à fleurs, meubles de jardins, échelles, appareils d'éclairage et de chauffage, extincteurs d'incendie et outils de drainage.....	60	81	92
d) Quincallerie, coutellerie horticole, thermomètres, baromètres, étiquettes, pierres à affûter, articles de caves, marques pour animaux, nasses et pièges, tondeuses, biberons, liens, objets divers, etc.....	130	179	244
Totaux.....	519	616	807

Dans notre classification *a* il y a plus d'une dizaine de doubles emplois, c'est-à-dire que les mêmes exposants se retrouvent sous des noms différents au catalogue, procédé qui est surtout appliqué en grand par les exposants de la section *d*. Nous savons qu'il est très difficile d'empêcher de semblables abus, à moins de bien connaître tous les exposants et, pour cela, il faut avoir suivi très régulièrement le Concours général de Paris, ce que nous faisons, pour notre part, depuis 1878. Il y a déjà quelques années qu'on avait commencé l'emploi de cette méthode, mais c'était alors à petite dose : l'opération n'est pas mauvaise car les inventeurs de la première heure continuent d'appliquer le système; ils ont trouvé de nombreux imitateurs ayant bien rapidement compris que le catalogue officiel constitue une admirable publicité gratuite

(1) Voir nos comptes rendus des années précédentes qui ont paru régulièrement dans le *Journal d'Agriculture pratique* depuis 1885.

pour les exposants, d'autant plus que cette publicité est bien placée, étant entre les mains de personnes intéressées ayant acheté le catalogue. Il est plus que probable que cette méthode continuera à se développer dans l'avenir et, pour l'instant, nous ne voyons pas de procédé efficace et pratique capable de mettre l'administration à l'abri de semblables abus.

Ce qui précède montre qu'il ne faut pas considérer les nombres de la statistique précédente au point de vue absolu : il y a manifestement plus d'exposants en 1904 qu'en 1903, mais non dans les rapports de 436 à 326 ou de 807 à 616.

La plus grande augmentation porte, comme toujours, mais surtout depuis quelques années, sur la catégorie *d* : nous ne reviendrons pas sur ce que nous disions à ce sujet dans notre compte rendu de 1903 (1).

Nous retrouvons, à la Galerie des Machines, les exposants habituels des concours antérieurs, et, selon notre programme, nous limiterons notre compte rendu à l'examen des machines, appareils ou dispositifs nouveaux.

### I. — Machines destinées aux travaux de culture.

Le tracteur Ivel, de Dan Albone, est exposé par M. Piltier (24, rue Alibert, Paris) nous avons déjà des documents relatifs à des essais effectués en Angleterre (août 1902) sur cette machine, dans lesquels elle remplaça un attelage ordinaire pour tirer des charrues diverses, une faucheuse, une moissonneuse-lieuse, etc. ; le moteur de la machine de 1902 était d'une puissance de 8 chevaux et l'ensemble pesait 853 kilogr.

Le tracteur qui est exposé par M. Piltier au concours, et dont la vue générale est donnée par la figure 57, repose sur trois roues, celle d'avant directrice ayant la jante garnie d'un boudin ; l'essieu moteur d'arrière est pourvu de roues à larges jantes garnies de saillies obliques pouvant, dans les terrains humides et glissants, recevoir des griffes ; pour les transports sur routes, la jante des roues motrices peut être garnie de segments en caoutchouc ou en toute autre matière capable d'amortir les chocs et les vibrations, comme certains systèmes que nous avons en ce moment eu l'expérience à la Station d'essais de machines.

Le moteur horizontal, à essence, à deux cylindres opposés, est d'une puissance de 14 chevaux ; il est à allumage électrique par accumulateur, à régulateur centrifuge agissant sur l'admission, à refroidissement par thermo-siphon.

Le moteur actionne les roues motrices par engrenages et chaîne. Des freins nécessaires (qu'on a modifiés afin de se conformer à la législation française sur la circulation des voitures automobiles), un siège d'où le conducteur a en mains toutes les pièces nécessaires à la manœuvre complètent la machine dont le mécanisme est protégé de la pluie et de la poussière par une enveloppe en tôle facile à enlever et munie de portes de visite. Le poids total est de 1,400 kilogr.

Ce tracteur, attelé à une charrue à siège à 3 raies, aurait labouré  $\frac{1}{2}$  hectares et demi en 17 heures et demie avec une consommation de 115 litres d'essence de pétrole. Par hectare on aurait donc employé 3 heures 53 minutes et 25 litres et demi de combustible.

Attelé à une moissonneuse-lieuse ordinaire, on aurait coupé 7 hect. 7 en 10 heures, avec une consommation de 83 litres d'essence. Par hectare on aurait donc employé 1 heure 18 minutes et 10 lit. 800 d'essence.

Dans un essai rapporté par notre collègue M. V. Thallmayer (2), professeur de Génie rural

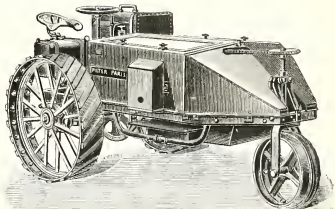


Fig. 57. — Tracteur (Piltier).

à l'Académie royale de Magyar-Ovar (Hongrie), on aurait mis en comparaison un attelage de 4 chevaux qui tirait une charrue labourant, à 0<sup>m</sup>.16 de profondeur, une surface de 40 ares en 4 heures, alors que le tracteur, attelé à une charrue à 3 raies, a labouré dans le même temps ( $\frac{1}{2}$  heures) une surface de 1 hect. 20 en consommant 31 litres et demi d'essence minérale ; ces chiffres représentent par hectare un temps de 3 heures 20 minutes et une dépense de 26 litres et un quart de combustible.

Le tracteur peut être employé pour tirer des chariots comme une locomotive routière, pour débiter les récoltes des champs ; ses vitesses sont de 5 et de 9 kilomètres à l'heure ; il comporte une marche arrière et une béquille qui empêche le recul lors d'un arrêt sur une côte. Enfin le moteur, pourvu d'une poulie, peut actionner différentes machines comme le ferait un moteur fixe ou une locomobile ; à ce sujet on nous cite que le tracteur exposé au concours,

(1) *Journal d'agriculture pratique*, n° 13 du 26 mars 1903, page 165.

(2) *Wiener Landwirtschaftliche Zeitung*, 19 février 1904, page 102.

actionnant un bache-paille, a coupé, à 9 millimètres de longueur, 1,000 kilogr. de paille en 47 minutes avec une consommation de 3 litres et demi d'essence.

Ces tracteurs sont, comme on le voit, des plus intéressants et nous avons déjà eu l'occasion à

diverses reprises de nous occuper ici de semblables machines automobiles; ajoutons que M. Pilter compte faire, aux environs de Paris, des expériences publiques, après la clôture du Concours général.

On sait que dans la *charrue brabant-double*,

l'écartement des roues doit se faire symétriquement à l'axe de l'essieu et doit se modifier suivant la section du labour; l'opération s'effectue ordinairement à l'aide d'un jeu de rondelles que l'on place d'un côté ou de l'autre du moyeu de chaque roue relativement à l'axe de l'essieu; la quantité dont on peut déplacer ainsi chaque roue est limitée par la dimension d'une rondelle. Afin d'obtenir un écartement quelconque des roues, on a proposé divers dispositifs d'*essieux extensibles* dans le système exposé par M. A. Bajac, de Liancourt (Oise), chaque roue A (fig. 58) pourvue d'un moyeu *patent* tourne sur une fusée conique B solidaire d'un demi-essieu b capable de coulisser dans un fourreau C qui réunit la partie inférieure m' des deux montants m soutenant la vis de terrage v et servant de glissières à la sellette S de l'âge  $\alpha$ ; deux plaques n n', formant chapeau de coussinet aux tiges m m', sont fixées chacune par trois boulons sur la sellette S.

MM. Ch. Faul et fils (17, rue Servan, Paris), exposent des *brabants doubles* et des *brabants simples* de la fabrique Mélotte, de Gembloux (Belgique), dans lesquels le levier chargé de donner à l'essieu l'inclinaison transversale qui dépend de la profondeur du labour déplace en même temps les plaques d'encliquetage; ces dernières sont ainsi réglées automatiquement en même temps que l'inclinaison de l'essieu.

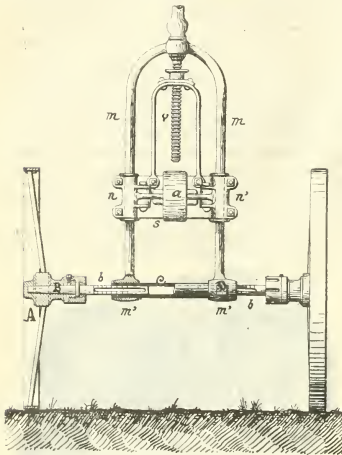


Fig. 58. — Essieu extensible appliqué aux charrues brabant-doubles (A. Bajac).

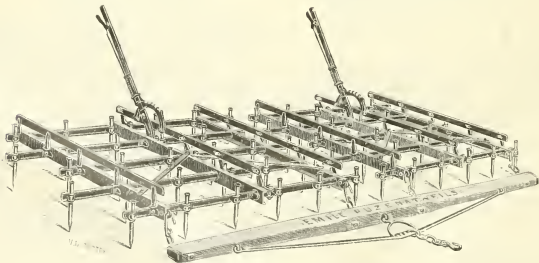


Fig. 59. — Horse à dents inclinables (E. Puzenat).

Dans les *scarificateurs* de MM. Emile Puzenat et fils (Bourbon-Lancy, Saône-et-Loire), le levier de relevage actionne l'essieu coudé des roues arrière par une bielle qui remplace le pignon et le secteur denté de leurs anciens modèles.

M. A. Bajac présente un *scarificateur* à dents flexibles destiné à la culture des vignes; les dents flexibles sont fixées à un châssis rigide, articulé, dans le plan vertical, à un bâti porté par quatre roues dont deux en avant-train; les



roues de l'arrière sont sur le même plan que les dents extrêmes.

Dans la *déchaumeuse* de M. A. Bajac, le levier de relevage commande directement le déplacement de la roue droite (du côté du labour) d'arrière, et, par deux secteurs dentés, actionne l'essieu coudé de la roue de gauche (du côté du guéret) de sorte que, dans le plan horizontal, les roues d'arrière se déplacent en sens inverse l'une de l'autre; dans le but d'uniformiser l'effort à appliquer au levier de manœuvre, les dentures

des secteurs seraient tracées sur des arcs d'ellipse; quant à la roue d'avant, elle se règle verticalement à l'aide d'une vis de terrage.

Parmi les *herces* exposées par MM. Emile Puzenat et fils signalons deux nouveaux modèles établis sur le principe des machines américaines: une *herse à dents inclinables* (fig. 59) divisée en deux compartiments de 30 dents chacun; la largeur totale de travail est de 3<sup>m</sup>,15) et une *herse à dents flexibles* (fig. 60); les dents de cette dernière machine peuvent être du type représenté

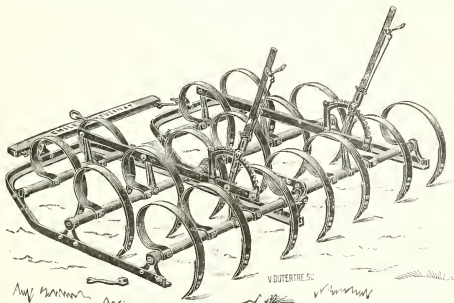


Fig. 60. — Herse à dent. flexibles (E. Puzenat).

par la figure 61, ou du modèle de la figure 62, qui montre que la pièce a été aplatie sur une certaine longueur un peu au-dessus de la partie travaillante R.

On trouvera dans notre rapport sur les essais du Plessis les résultats d'expériences compara-

fectuer des travaux très différents, en nécessitant, bien entendu, de la part de l'attelage une énergie en raison de la profondeur de pénétration des dents.

Signalons un *pulvérisateur* présenté par M. Pilter; cette machine (fig. 63) comprenant 12 dis-

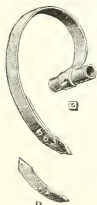


Fig. 61.

Dents flexibles de herces (E. Puzenat).



Fig. 62.

tives faites sur des herces analogues présentées par les maisons Osborne et Duncan; la herse à dents inclinables a travaillé à une profondeur variant de 15 à 60 millimètres; les modèles à dents flexibles (Duncan, Osborne) ont travaillé à une profondeur variant de 30 à 90 millimètres. On voit que, sans modification de pièces, ni surcharges du bâti, ces herces permettent d'ef-

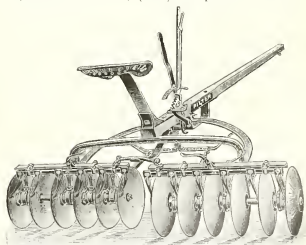


Fig. 63. — Pulvérisateur (Pilter)

fecter des travaux très différents, en nécessitant, bien entendu, de la part de l'attelage une énergie en raison de la profondeur de pénétration des dents.

Signalons un *pulvérisateur* présenté par M. Pilter; cette machine (fig. 63) comprenant 12 dis-

ques de 0<sup>m</sup>,40 de diamètre ne présente que quelques améliorations de détail sur les types déjà connus; on trouvera également dans notre rapport du Plessis les résultats d'essais effectués sur une de ces machines.

(A suivre)

MAX RINGELMANN.

## INSTALLATION D'UN PETIT RUCHER

RÉPONSE AU N° 6691 (ILLE-ET-VILAINE).

Voici la question: « Ayant l'intention d'installer quelques ruches à cadres dans ma propriété, je vous serais reconnaissant de m'indiquer quel est le meilleur système de ruche à employer, et de me signaler le moyen de me procurer tout ce qui me sera nécessaire ».

Il s'agit d'un débutant en apiculture, nous allons exposer, dans leur ordre logique, toutes les questions relatives à l'établissement d'un petit rucher. Je ne conseille pas plus de quatre ou six ruches la première année.

1° *Le choix de la ruche.* — Sans hésitation, nous prendrons la ruche à hausse, d'une capacité de 60 à 70 litres. Il y a deux types: la ruche *Sagot* et la ruche *Dadant*. Je donne la préférence à la première, parce que son cadre un peu moins long, 34 au lieu de 42, assure mieux l'hivernage, et est moins sujet à s'effondrer pendant la construction des rayons.

2° *Le choix de l'emplacement.* — Nous choisissons de préférence un terrain abrité des vents du Nord et de l'Ouest, d'un accès facile, et peu éloigné de l'atelier et du laboratoire. Dans une grande propriété il est facile d'observer la distance des voisins.

La meilleure exposition est le Sud-Est, et sans recommander un rucher fermé, on peut avantageusement préparer un abri rustique, un toit en chaume porté par quatre piliers en bois.

3° *Achat des abeilles.* — On trouve difficilement à acheter des ruches à cadres peuplées, le plus simple est de se procurer des ruches communes en mars, jusqu'au 15 avril, ou des essaims en mai et en juin. Dans l'un et l'autre cas, si on ne peut trouver des abeilles dans le voisinage, il faut s'adresser à un éleveur. Je puis en indiquer deux: *M. Bellot, à Chacource (Aube)*, et *M. Giraud, à Blain (Loire-Inférieure)*.

Y a-t-il avantage à choisir des abeilles italiennes? Je n'ose me prononcer. Elles coûtent un peu plus cher, au fond c'est peut-être affaire de mode.

4° *Peuplement des ruches à cadres.* — Le moyen le plus pratique de peupler une ruche est d'y introduire un essaim en mai ou en juin, soit qu'on l'obtienne des ruches fixes par l'essaimage artificiel, soit qu'on l'achète chez un éleveur.

Au printemps, une bonne ruche vaut de 12 à 18 fr.; c'est également le prix d'un essaim en mai et en juin.

Il y a grand avantage à loger les essaims dans des ruches entièrement garnies de rayons artificiels, le travail est plus régulier et surtout plus rapide, il n'est pas rare qu'un essaim, ainsi logé, donne une petite récolte la première année. En tout cas, il construira tous ses cadres et fera largement ses provisions d'hiver.

5° *Accessoires nécessaires.* — La première année je ne vois de nécessaire que l'enfumeur et les voiles. Nous achèterons un bon enfumeur, modèle *Clark* ou *Bingham*, et deux ou trois voiles en tulle.

L'extracteur, le chevalet, le couteau à désoperculer, le maturateur et la chaudière pour fondre la cire ne s'imposent que la seconde année.

CONCLUSION PRATIQUE: 1° Nous achèterons quatre ruches *Sagot-Dadant* ou *Dadant-Blatt*, avec des cadres garnis de rayons artificiels. — 2° Nous préparerons le terrain et les supports, laissant 2 mètres entre chaque ruche. — 3° Nous achèterons, sans retard, quatre ruches communes, si possible, et nous les installerons sur les sièges que devront occuper les ruches à cadres. Dans le cas contraire, nous ferons venir du 20 mai au 20 juin quatre essaims de 1 kil. 500 à 2 kilogr.

4° Avec les ruches communes nous ferons quatre essaims artificiels par la méthode *Vignole* et nous garderons les souches.

Pour bien comprendre toutes ces opérations et les réussir, je conseille d'étudier le traité de l'abbé *Sagot*, les *Abeilles*: il entre dans les détails les plus minutieux. On le trouve à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, à Paris.

DELÉPINE.

## L'ASSURANCE CONTRE LA GRÊLE

SOCIÉTÉS D'ASSURANCES MUTUELLES

COMPAGNIES ANONYMES. — CAISSES DÉPARTEMENTALES

Multiplés et complexes sont les questions qu'exigerait un parallèle détaillé des divers types actuels de l'assurance grêle.

La discussion approfondie des variations qui ont été apportées dans leur fonctionnement nous obligerait à entrer dans des considérations trop spéciales, qui sortiraient du cadre d'une étude générale.

Nous nous bornerons donc à définir, aussi clairement que possible, les principes fondamen-

taux qui ont présidé à leur institution, et à en détacher les caractères qui les différencient.

La Mutualité fut la première forme sous laquelle se présenta l'assurance contre la grêle. Théoriquement, elle offrait aux sociétaires de nombreux avantages, dont le principal semblait être la certitude de payer une cotisation qui, variant en raison directe des sinistres annuels constatés, pouvait être considérée comme la valeur réelle du risque couru.

La pratique montra que les cotisations, croissant avec l'intensité des dégâts, pouvaient dans les années calamiteuses, atteindre des taux tels, qu'ils exigeaient un sacrifice d'argent trop considérable pour celui qui avait heureusement échappé au fléau, sans compter que l'indemnité perçue, diminuée de la cotisation payée, ne donnait au cultivateur sinistré qu'une répartition insuffisante.

On fut donc conduit à déterminer les limites dans lesquelles devaient varier les cotisations, en en fixant le minimum et le maximum.

Afin d'éviter à la trop grande variabilité annuelle des cotisations, certaines mutuelles ont adopté le principe des cotisations fixes.

Quoiqu'il en soit, dans les sociétés mutuelles contre la grêle, les sommes annuelles encaissées sont réparties, soit sur l'ensemble des régions assurées, soit par département ou circonscription, par nature de récoltes ou par classe, proportionnellement aux dommages constatés.

Si les sommes perçues sont insuffisantes pour indemniser entièrement les sinistrés, la société n'est, dans aucun cas, tenue de payer les pertes intégrales; elle peut pourtant répartir ce paiement sur plusieurs exercices; tout sociétaire démissionnaire perd le droit aux répartitions qui peuvent être faites ultérieurement.

Lorsque l'exercice est bénéficiaire, le solde en est porté à un fonds de réserve, lequel ne doit pas dépasser un maximum statutaire et dont on ne peut disposer, lors des mauvaises années, que d'une partie, variant avec les sociétés et fixée par leurs statuts.

Les sociétés mutuelles furent bientôt concurrencées par la création des compagnies anonymes.

Moyennant le paiement d'une prime fixe annuelle, ces dernières s'engageaient à indemniser intégralement les dommages causés par la grêle aux récoltes assurées.

Fidèles à leurs engagements, ces sociétés furent toujours avantageuses pour les assurés, mais restèrent longtemps onéreuses pour leurs actionnaires; nombre d'entre elles durent liquider, soit conformément à leurs statuts, par suite de la perte d'une partie de leur capital; soit qu'elles considéraient comme trop aléatoire la rémunération de leurs capitaux.

A l'heure actuelle, profitant des leçons du passé et de l'expérience acquise, elles sont arrivées par le remaniement de leurs tarifs, le choix et la division des risques, la limitation des pleins, à entrer dans une ère de prospérité qui fut chèrement acquise.

Lié avec elle, par un contrat de durée conventionnelle, l'assuré paye un pourcentage annuel, variant avec les communes et les natures de récoltes et établi pour toute la durée de la police.

Quels que soient les résultats financiers de l'exercice, le paiement intégral des indemnités est dû quelques jours après la date choisie par l'assuré, pour l'échéance de sa prime. Certaines

compagnies ont inauguré le paiement par anticipation, moyennant un léger escompte, l'assuré sinistré peut toucher son indemnité dès le règlement de son sinistre.

Conformément à leurs statuts et à la loi de 1867 sur les sociétés, il est prélevé annuellement sur les bénéfices un pourcentage qui concourt à la formation d'un fonds de réserve, dont l'accroissement pour certaines compagnies est illimité.

La totalité des réserves, parallèlement au capital social, assure dans les exercices déficitaires le paiement intégral des indemnités dues.

Il nous reste maintenant à étudier un mode tout spécial, qui se rapproche plus d'une forme de secours que d'un type d'assurance: nous voulons parler des « Caisse départementales ».

En les instituant, on s'était proposé comme but, non seulement de secourir le cultivateur contre les dommages causés par la grêle, mais aussi d'expérimenter le système d'assurance administratif; d'en examiner et le fonctionnement et les résultats, afin de pouvoir aborder ultérieurement l'étude d'un projet de création d'une caisse nationale d'assurances mutuelles, gérée et administrée par l'Etat.

Un arrêté préfectoral, en les constituant, détermine, par des statuts les conditions de leur fonctionnement.

Leurs ressources sont alimentées d'une part, par un droit d'entrée et par le versement annuel d'une somme dont le montant est facultatif pour le cultivateur, c'est-à-dire que ce dernier verse à la caisse une somme quelconque, qui n'est point obligatoirement proportionnelle aux valeurs des récoltes assurées; d'autre part, par les dons et legs, augmentée des subventions d'Etat, de département ou de communes qui peuvent leur être faits ou accordées.

Les indemnités sont distribuées au prorata des fonds disponibles, après le prélèvement des frais d'administration et, s'il y a lieu, des sommes destinées à la constitution des réserves; elles sont réparties aux cultivateurs, proportionnellement aux sommes versées par eux, au début de la campagne, sans toutefois que cette répartition puisse dépasser un taux, qui est généralement de 90 0/0 des pertes reconnues.

Les réserves sont constituées par un prélèvement annuel fixe, soit sur la totalité des encaissements, soit sur les bénéfices.

Importants dans les années élémentes, relativement faibles dans les années moyennes, les secours qu'elles apportent aux cultivateurs, deviennent, par suite de leurs faibles encaissements et de l'étroitesse de leur rayon d'action, insuffisants, lorsque la grêle, dans les années calamiteuses, ravage entièrement, même une seule partie des régions assurées.

Tel est l'exposé rapide du fonctionnement des divers modes d'assurances; nous n'avons ici, ni à défendre ou attaquer, ni à préconiser tel ou tel système à l'exclusion de tout autre; bien au contraire, nous considérons que chacun de ces

types présentant à des titres différents, des avantages divers, permet de créer entre eux une concurrence qui ne peut être que profitable aux cultivateurs.

Nous croyons pourtant devoir insister, pour conclure, sur ce fait que, avant de s'engager par la signature d'un contrat à telle ou telle société ou compagnie, tout cultivateur doit étudier avec attention soit les statuts, soit les conditions générales des polices, et surtout essayer de se

renseigner sur le passé des compagnies et les résultats qu'elles ont obtenus.

A lui ensuite de savoir, si la cherté des unes, plus ou moins largement compensée par la sécurité qu'elles offrent à leurs sociétaires ou assurés, est plus avantageuse pour lui que le bon marché relatif des autres.

PAUL MESSIER,

Ancien élève diplômé de Grignon.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

*Séance du 2 mars 1904. — Présidence de M. Tisserand.*

M. Rollin, de la maison Paquin, commissionnaire en bestiaux, communique le diagramme du marché aux bestiaux de la Villette pour 1903, en y joignant une note des plus intéressantes sur le mouvement de ce marché.

Le bétail de toute espèce s'est assez bien vendu pendant l'année 1903; les cours des bovins et ovins sont en hausse sensible sur ceux de l'année 1902.

Les éleveurs et les engraisseurs, particulièrement les herbagers, ont donc lieu de se déclarer à peu près satisfaits.

La Suisse a continué de tirer de chez nous, du Charolais notamment, des bœufs en quantité notable, ce qui a encore contribué au relèvement des cours.

La boucherie, par contre, aurait eu fort à se plaindre, le produit du cinquième quartier, depuis un an, ayant sensiblement diminué. Le prix du suif a baissé d'un tiers.

Le prix moyen de la première qualité des moutons n'est jamais descendu au-dessous de 106 fr., et encore très accidentellement, et s'est maintenu longtemps à 112 fr. par 50 kilogr. de viande nette. On peut se demander à quel taux serait monté le mouton cette année, sans les colossaux apports de l'Algérie et de la Tunisie (1,562,936 moutons au 20 octobre)... L'élevage du mouton est, en tout cas, maintenant rémunérateur et on ne peut qu'engager nos agriculteurs à s'y adonner.

L'état sanitaire du marché de la Villette a été excellent cette année-ci. Les transactions commerciales n'ont pas eu à souffrir de l'intervention du service sanitaire à propos de la fièvre aphteuse, comme cela avait eu lieu les années précédentes.

### Herd-book de la race pyrénéenne.

M. Marcel Vacher attire l'attention de la Société sur l'œuvre d'amélioration du bétail entreprise par la Société d'agriculture des Basses-Pyrénées. Nombreuses étaient les races dans cette région du Sud-Ouest, bien que toutes puissent être considérées comme descendantes de l'antique race Ibérique : races béarnaise, basquaise, d'Urt, etc. Désireuse de donner une homogénéité plus par-

faite à cette population bovine, d'en faire, en un mot, une race bien définie, de noms, d'aptitudes, de formes, la Société d'agriculture des Basses-Pyrénées a créé un herd-book de la race pyrénéenne du Sud-Ouest.

### La pluie et le beau temps.

M. Angot revient sur l'application de la période de trente-cinq ans, indiquée par Brückner à la prévision des périodes sèches et pluvieuses. Il conteste qu'il puisse être reconnu une période régulière de trente-cinq ans au moins dans les observations pluviométriques.

M. de Lapparent, avec observations à l'appui, tient de nouveau à bien établir que le cycle de M. Brückner n'a nullement la prétention d'être une période au sens mathématique et astronomique du mot; c'est la constatation expérimentale du retour des mêmes conditions météorologiques à des intervalles de trente à quarante ans, dont la moyenne est de trente-cinq.

### Le lait en poudre.

M. le Dr Magbel fait une communication très écoutée sur le lait en poudre et les résultats obtenus à New-York avec ce mode d'alimentation des jeunes enfants.

*Séance du 9 mars 1904. — Présidence de M. Tisserand.*

M. J. Chatin lit une notice sur la vie et l'œuvre scientifique de M. de Lacaze-Duthiers, lecture écoutée avec le plus vif intérêt par la Société. M. Chatin inaugure, de la sorte, la série des notices sur les membres décédés de la Société, suivant une décision, prise il y a déjà quelques années, tout membre nouvellement élu est appelé à retracer devant ses collègues la vie et les œuvres de son prédécesseur.

### Le Concours agricole.

Comme de coutume, M. Marcel Vacher présente à la Société une vue d'ensemble, pleine de judicieuses observations, sur le concours des animaux qui vient de se terminer : succès sans cesse grandissant de ces concours; perfection de la race charolaise de plus en plus reconnue comme race à viande; habileté des éleveurs, des engraisseurs dans les lots présentés d'une homogénéité parfaite, etc.

Pour le concours des animaux reproducteurs, M. Marcel Vacher loue l'heureuse classification adoptée en suivant les aptitudes des diverses races bovines, il se félicite de la création des prix de championnat et se demande s'il y aura lieu de maintenir les prix d'honneur, au moins s'il faut les attribuer dans les conditions jusqu'ici admises. Il est en effet impossible de juger des animaux de races aussi disparates; c'est demander à un jury de comparer des unités qui ne sont pas semblables. Que peut penser un étranger en voyant les stalles d'honneur occupées par des animaux tels que ce lauréat de la race de Lourdes, cette vache de Saint-Girons!

Une fois de plus M. Marcel Vacher regrette que pour juger les vaches laitières, un concours vraiment laitier ne soit pas organisé; c'est une lacune à combler.

Les étrangers ont admiré surtout nos bêtes charolaises et limousines, qui sans aucun doute devront trouver des débouchés importants comme animaux reproducteurs lorsqu'un organe de défense de nos races, comme il en existe dans d'autres pays, aura su les faire connaître suffisamment.

M. Marcel Vacher constate les débouchés qui s'ouvrent à l'heure présente pour les moutons, surtout pour les moutons mérinos producteurs de laine très fine de plus en plus demandée et payée cher.

Pour ce qui est des porcs, M. Marcel Vacher constate une fois de plus que ce sont les animaux de race française: porcs craonnais et limousins qui maintenant priment les porcs de race anglaise moins appréciés des charcutiers.

H. HITIER.

## LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS <sup>(1)</sup>

### Espèce ovine.

6<sup>e</sup> catégorie. — Races littorales du Languedoc, des Causse de l'Aveyron, de Lorraine et de la Montagne Noire. — 1<sup>er</sup> section. — Mâles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Galinier Jean; 2<sup>e</sup>, M. Raspaud Jérôme; 3<sup>e</sup>, M. Raspaud Jean. — 2<sup>e</sup> section. — Femelles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Brel Elie; à Réveillon-Alvignac Lot; 2<sup>e</sup>, M. Brel Henri; à La Bastide-Marnhac Lot; 3<sup>e</sup>, M. Raspaud Jean.

7<sup>e</sup> catégorie. — Races des Cours et du Lot. — 1<sup>er</sup> section. — Mâles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Brel Henri; à Labastide-Marnhac Lot; 2<sup>e</sup>, M. Brel Elie; à Réveillon, par Alvignac Lot; prix supplémentaire, M. Lavergne Cyprien; à Salgues-Alvignac Lot. — 2<sup>e</sup> section. — Femelles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Brel Henri; 2<sup>e</sup>, M. Brel Elie; prix supplémentaire, M. Lavergne.

8<sup>e</sup> catégorie. — Races françaises diverses autres que celles désignées ci-dessus. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Race de grande taille (arlésienne, cauchoise, etc.). — 1<sup>er</sup> section. — Mâles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Morville Gaston; à Barenville, près de Boudeville (Seine-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Vaudal Hippolyte; à Roclecourt Pas-de-Calais; 3<sup>e</sup>, M. Noyven Jules; à Sainte-Geneviève; prix supplémentaires, M. Savoye Charles; à Authieux-Ratiéville Seine-Inférieure; MM. Lavoine E. et A.; à Boudeville Seine-Inférieure. — 2<sup>e</sup> section. — Femelles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Savoye Charles; 2<sup>e</sup>, MM. Lavoine E. et A.; 3<sup>e</sup>, M. Monville Gaston; prix supplémentaire, M. Labrousse Eugène; à Ferrière-Gourville (Charente). — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Races de petite taille (bretonne, du littoral de la Manche, etc.). — 1<sup>er</sup> section. — Mâles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François; à Touquevi le Manche; 2<sup>e</sup>, M. Lefanconier C.; à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); 3<sup>e</sup>, M. Delpeyron Albert; à Pressac-Feytiat Haute-Vienne; prix supplémentaire, M. Vaudal Hippolyte. — 2<sup>e</sup> section. — Femelles. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François; 2<sup>e</sup>, M. Lefanconier C.; 3<sup>e</sup>, M. Delpeyron Albert; prix supplémentaire, M. Bonhomme Max.

9<sup>e</sup> catégorie. — Races de l'Algérie, des colonies françaises et des pays de protectorat. — Pas d'animaux présents.

10<sup>e</sup> catégorie. — Races étrangères à laine longue. — Mâles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Massé Auguste; à Germigny-

l'Exempt Cher; 2<sup>e</sup>, M. Signoret Charles-François; au Clos-Hy-Sermoise Nièvre; prix supplémentaire, M. Massé Auguste. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Massé Auguste; prix supplémentaire, M. Signoret Charles-François. — Femelles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Signoret Charles-François; 2<sup>e</sup>, M. Massé Auguste. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Massé Auguste; 2<sup>e</sup>, M. Signoret Charles-François.

11<sup>e</sup> catégorie. — Races étrangères à laine demi-longue. — Mâles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Corbière Henri; à Nonant-le-Pin Orne; 2<sup>e</sup>, non décerné. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noyven Jules; à Sainte-Geneviève Seine-Inférieure; 2<sup>e</sup>, M. Lehugle Frédéric; à Jouy-sur-Euro. — Femelles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Corbière Henri; prix supplémentaire, M. Noyven Jules. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Corbière Henri; 2<sup>e</sup>, M. Lehugle Frédéric.

12<sup>e</sup> catégorie. — Races étrangères à laine courte. — Mâles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> prix, M. Fournel Edmond; à la Manderie, commune d'Ouzouer-des-Claupeux Loiret; 2<sup>e</sup>, M. Doucet Jean-Marie; aux Givriillots-la-Ferte-Hauterive Allier; 3<sup>e</sup>, MM. Dornenil frères, à Mongmay, par Margival Aisne; 4<sup>e</sup>, M. Thome Eugène; à Pince-loup-Souchamp Seine-et-Oise; prix supplémentaire, M. Fournel Edmond; mention honorable, M. Patissier Gaston; à Douville, près Douzillé Calvados. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Fournel Edmond; 3<sup>e</sup>, M. Teisserenc de Bort; à Saint-Priest-Taurion Haute-Vienne; 4<sup>e</sup>, M. Petit Emile; à Orsigny, commune de Saclay Seine-et-Oise; prix supplémentaires, M. Thome Eugène; M. de Jouvenel Ferdinand; à Lannay-Thiéroux Cher. — Femelles. — 1<sup>er</sup> section. — Animaux de 18 mois au plus. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Fournel Edmond; 3<sup>e</sup>, M. Teisserenc de Bort; prix supplémentaires, M. Thome Eugène; M. Patissier Gaston; MM. Prégernain Lambert et Lucien; à Tintury Nièvre. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 18 mois. — 1<sup>er</sup> prix, M. Fournel Edmond; 2<sup>e</sup>, M. Thome Eugène; 3<sup>e</sup>, M. Petit Emile; prix supplémentaire, M. de Jouvenel Ferdinand.

(1) Voir le n° du 10 mars, p. 324.

## GRANDS PRIZ

M. Thirouin-Sorreau, pour bélier mérinos : M. Lemoine, pour brebis de la Charmoise; M. Dargent (Paul), pour bélier disley-mérinos; M. Royneau (Albert), pour brebis disley-mérinos; M. Aincouturier (Gilbert), pour bélier berrichon; M. Petit (Albert), pour brebis de la Charmoise; M. Massé (Auguste), pour brebis disley; M. Fouret, pour bélier southdown.

## CHAMPIONNAT

*Mérinos de l'Île-de-France, de la Champagne, de la Bourgogne.* — *Mâles.* — M. Chevalier (Fernand). — *Femelles.* — M. Lemoine.

*Disley-mérinos.* — *Mâles.* — M. Delacour (Edmond). — *Femelles.* — M. Royneau (Albert).

*Charmois.* — *Mâles.* — M. Penin (Henri). — *Femelles.* — M. Petit (Albert).

*Race berrichonne.* — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Variété de la plaine du Cher.* — *Mâles.* — M. Ancouturier (Gilbert). — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variété de la plaine de l'Indre.* — *Mâles.* — M. Charpentier (Léon). — *Femelles.* — M. Charpentier (Léon).

*Races étrangères à laine longue.* — *Mâles.* — M. Massé (Auguste). — *Femelles.* — M. Massé (Auguste).

*Races étrangères à laine demi-longue.* — *Mâles.* — M. Nèveu (Jules). — *Femelles.* — M. Corbière (Henri).

*Races étrangères à laine courte.* — *Mâles.* — M. Fouret (Edmond). — *Femelles.* — M. Fouret (Edmond).

3<sup>e</sup> division. — Espèce porcine.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race craonnaise.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — M. Thome (Eugène), à Pinceloup-Sonchamp (Seine-et-Oise); 2<sup>e</sup>, M. Goussé (Auguste), à Giron (Mayenne); 3<sup>e</sup>, M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); prix supplémentaire, M. Monville (Gaston), à Hareauville (Seine-Inférieure); mention honorable, M. Thome (Eugène). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Goussé (Auguste); 2<sup>e</sup>, M. Thome (Eugène); 3<sup>e</sup>, Le même; mentions honorables, M. Monville (Gaston); M. Régnier (Fernand), à Sausat (Allier); M. Gandon (Charles).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race normande.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gandon (Charles); 2<sup>e</sup>, M. Gendry (Jean), à Niailles (Mayenne); 3<sup>e</sup>, MM. Prévost (L. et P.), à Rezé (Loire-Inférieure); prix supplémentaire, M. Régnier (Fernand); mention honorable, M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Lavoine (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Leborneur (Paul), à Quitebeuf (Eure); 3<sup>e</sup>, MM. Prévot (L. et P.); mentions honorables, M. Gendry (Jean); M. Aidun (Pierre), à Vaujours (Seine-et-Oise).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Races limousine et périgourdine.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2<sup>e</sup>, M. Faure (Alphonse), à Meillac (Haute-Vienne); 3<sup>e</sup>, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bonhomme (Max); 2<sup>e</sup>, M. Faure (Alphonse); 3<sup>e</sup>, M. Deschamps (Henri); mention honorable, M. Bonhomme (Adolphe), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Autres races françaises ou croisements entre ces races.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Prévot (L. et P.); 2<sup>e</sup>, M. Parisot (Edmond); 3<sup>e</sup>, M. Régnier (Fernand). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Parisot (Edmond); 2<sup>e</sup>, M. Régnier (Fernand); 3<sup>e</sup>, MM. Prévot (L. et P.); 4<sup>e</sup>,

M. Monville (Gaston), à Hareauville (Seine-Inférieure); prix supplémentaire, MM. Prévot (L. et P.); mention honorable, M. Gatoux (Edmond), à Wabou (Pas-de-Calais).

5<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Parry (Louis), au Carrier, près Limoges (Haute-Vienne); 2<sup>e</sup>, M. Wallet (Lucien), à Gannes (Oise); 3<sup>e</sup>, MM. Prévot (L. et P.); 4<sup>e</sup>, M. Aggée (Prosper), à Igny (Seine-et-Oise); prix supplémentaires, M. Julien (Pierre), à Marlainville-Epreville (Seine-Inférieure); mention honorable, M. Wallet (Lucien). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Parisot (Edmond); 2<sup>e</sup>, M. Wallet (Lucien); 3<sup>e</sup>, M. Parry (Louis); 4<sup>e</sup>, M. Lesvier (Jules), à Clermont (Oise); prix supplémentaires, M. Paillart (Stanislas), à Quesnoy-le-Montant (Somme); MM. Prévot (L. et P.); M. Massé (Henri), à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements entre races étrangères et entre races françaises et étrangères.* — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, non décernés; 3<sup>e</sup>, MM. Prévot (L. et P.); 4<sup>e</sup>, M. Aidun (Pierre). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Lavoine (E. et A.); 2<sup>e</sup>, M. Aggée (Prosper); 3<sup>e</sup>, M. Parisot (Edmond); 4<sup>e</sup>, MM. Prévot (L. et P.); prix supplémentaire, M. Massé (Henri).

## GRANDS PRIZ

M. Gandon (Charles), pour porc normand; M. Parisot (Edmond), pour truie yorkshire.

## CHAMPIONNAT.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race craonnaise.* — *Femelles.* — M. Goussé (Auguste).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race normande.* — *Mâles.* — M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères.* — *Mâles.* — M. Parry (Louis). — *Femelles.* — M. Parisot (Edmond).

## Animaux de basse-cour vivants.

1<sup>re</sup> division. — COQS ET POULES. — PINTADES.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race de Crèveœur.* — 1<sup>er</sup> section. — *Coqs.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Voisin (René), à l'Étoile, par la Saze (Sarthe); 2<sup>e</sup>, M. Desnos (G.), à la Ferté-Bernard (Sarthe); 3<sup>e</sup>, M. Robin, à Autun (Saône-et-Loire); 4<sup>e</sup>, MM. d'Udekem et Jourdain, à Gif (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Préaux (Gabriel) et C<sup>o</sup>, à Rueil (Seine-et-Oise); M. Duperray, à Maulle, par Houdan (Seine-et-Oise); M. Goujon, à Langais (Indre-et-Loire); M. Ravenel (Louis), aux Bois, par Gambais (Seine-et-Oise), MM. Thomas et Normand, à Mantes (Seine-et-Oise); M. Albertin (J.), à Louveciennes (Seine-et-Oise). — 2<sup>e</sup> section. — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Voisin (René); 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; 3<sup>e</sup>, M. Goujon; 4<sup>e</sup>, M. Robin; mentions honorables, MM. d'Udekem et Jourdain; M. Leplanquais, à Varennes, par Mandres (Seine-et-Oise); M. Albertin (M. Duperray).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Houdan.* — 1<sup>er</sup> section. — *Coqs.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Coré, chausée de l'Étang, n<sup>o</sup> 64, à Saint-Mandé (Seine); 2<sup>e</sup>, M. Duperray. 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Durand, à Maulle, par Houdan (Seine-et-Oise); 4<sup>e</sup>, M. Plouvier-Desrousseaux (Edouard), à Steenwerk (Nord); mentions honorables, M<sup>me</sup> Issartel, rue Schoelcher, n<sup>o</sup> 9, à Paris; M. Philippe (J.), à Houdan (Seine-et-Oise); MM. d'Udekem et Jourdain; M. Philippe; M. Anceau (Ambroise), à Saint-Côme-Gambais (Saône-et-Loire). — 2<sup>e</sup> section. — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Durand; 2<sup>e</sup>, M. Duperray; 3<sup>e</sup>, M. Philippe; 4<sup>e</sup>, M. Anceau; prix supplémentaire, M. Masson; mentions honorables, M<sup>me</sup> Issartel; M. Pineau;

M. Philippe, aîné; M. Leplanquais P. ; MM. Thomas et Normand.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la Flèche*. — 1<sup>re</sup> section. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Goujon; 2<sup>e</sup>, M. Pineau D.; 3<sup>e</sup>, M. Lebled (Louis), à la Hubinière (Surtle); 4<sup>e</sup>, M. Desnos G.; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Garnotel, fils, à Freneuse Seine-et-Oise; M. Robin; M. Voisin (R.); M. Albertin J., — 2<sup>e</sup> section. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, M. Desnos; 2<sup>e</sup>, M. Lebled (Louis); 3<sup>e</sup>, M. Garnotel fils; 4<sup>e</sup>, M. Voisin René; mentions honorables, M. Lebled (J.-B.); M. Sauton R.; MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Robin; MM. Thomas et Normand; M. Albertin (J.).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race du Mans*. — 1<sup>re</sup> section. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 3<sup>e</sup>, M. Voisin (René); mentions honorables, MM. Thomas et Normand. — 2<sup>e</sup> section. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, M. Desnos; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 3<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mentions honorables, M. Goujon; M. Leplanquais; M. Voisin (R.); M<sup>me</sup> Garnotel, à Freneuse Seine-et-Oise.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Mantès*. — 1<sup>re</sup> section. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Feuillet Eugène, à Garet, par Vert (Seine-et-Oise); 2<sup>e</sup>, M. Frinzine Louis, à Limay (Seine-et-Oise); mention honorable, MM. Thomas et Normand. — 2<sup>e</sup> section. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, M. Préaux et C<sup>ie</sup>; mention honorable, M. Leplanquais (P.).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Faverolles*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Duperray; 2<sup>e</sup>, M. Ravenet Louis; 3<sup>e</sup>, M. Philippe aîné; 4<sup>e</sup>, M. Leplanquais P.; prix supplémentaires, M. Garnotel fils; M. Albertin J.; mentions honorables, M. Ravenet Augustin; M. Durand; M. Koella-Faullion, Comptoir général de l'élevage, rue Saint-Dominique, 34, à Paris; M. Leplanquais. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ancaume; 2<sup>e</sup>, M. Philippe; 3<sup>e</sup>, M. Leplanquais P.; 4<sup>e</sup>, M. Masson (André); prix supplémentaires, M. Pineau D.; M. Goujon; mentions honorables, M<sup>me</sup> Coret A., chassée de l'Étang, 64, à Saint-Mandé (Seine); M<sup>me</sup> Durand; M. Guisarme, rue Ducoudré, 13, à Paris; M. Ravenet Louis; MM. Roger et Chevalier, à Massy Seine-et-Oise.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Race coucou ombrée de Rennes*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. le docteur Ramé, à Nonvoiton (Ille-et-Vilaine); 2<sup>e</sup>, M. Petit, à Trusac Morbihan. — Poules. — M. le docteur Ramé; 2<sup>e</sup>, M. Leplanquais (P.); 3<sup>e</sup>, M. Lemoine; 4<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Garnotel; mention honorable, M. Briolay (Achille), à Vannes Morbihan.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Barbezieux*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M. Koella-Faullion. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mention honorable, M. Verrier Léon, à Péréncières Nord.

9<sup>e</sup> catégorie. — *Races de la Bresse*. — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Variétés blanche et grise de l'arrondissement de Bourg*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Le Cerf Georges, à Sainte-Catherine, par Massay Cher; 2<sup>e</sup>, M. Donat Léon, à La Veysse, Ain; 3<sup>e</sup>, M. de Fontenay, à Lons-le-Saunier Jura; mentions honorables, M. Donat Joseph, à Ronzael Ain; M. Albertin; M<sup>me</sup> la comtesse de Bellesize, à Bèost, par Vonnas Ain. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, M. Le Cerf; 2<sup>e</sup>, M. Donat Joseph; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> la comtesse de Bellesize; mentions honorables, M. Donat Léon; M. Lejault; MM. Préaux et C<sup>ie</sup>. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variété noire de l'arrondissement de Luhan*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> de Chalus, à Saint-Pierre-les-Bois Cher; 2<sup>e</sup>, M. Bassot J.-M., à Vacon, par Saint-Etienne-du-Bois Ain; 3<sup>e</sup>, M. Voisin René; prix supplémentaire, M<sup>me</sup> Duplay, à Saint-Pierre-les-Bois

Cher; mentions honorables, M. Kilber (David), avenue de la Grande-Arce, 53, à Paris; M. Bouchereaux (Alfred), à Thiais, Seine; M. Bertholomey, à Lons-le-Saunier Jura. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, M. Donat (Joseph); 2<sup>e</sup>, M. Donat Léon; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Duplay; prix supplémentaire, M<sup>me</sup> de Chalus; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Masson (André); M. Aidan (Pierre), à Vaujours (Seine-et-Oise); M. Paccard, à Condemine Saône-et-Loire; MM. Thomas et Normand. — 3<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variété grise*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, M. Masson; mention honorable M. Albertin. — Poules. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; 3<sup>e</sup>, M. Bertholomey; mention honorable, M. Donat Joseph.

10<sup>e</sup> catégorie. — *Race de courte-pattes*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Voisin (René); 2<sup>e</sup>, M. Desnos; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; MM. Thomas et Normand. — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, M. Voisin (René); 2<sup>e</sup>, M. Desnos; mentions honorables, M<sup>me</sup> Leplanquais; MM. Thomas et Normand; M<sup>me</sup> Garnotel.

11<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Caussade et race gasconne*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gibrac Louis, à Barizac Basses-Pyrénées; 2<sup>e</sup>, M. Goujon; 3<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; mention honorable, M. Momméja, à Negrepelisse (Tarn-et-Garonne). — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M. Gibrac L.; mention honorable, M. Momméja J.-J.

12<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises de Caumont, Gournay, Hergnies et ardennaise*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, M. Dingeon, à Ducrat (Somme); 2<sup>e</sup>, M. Lourdelle, à Abbeville Somme; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Gillard A., à Abbeville (Somme). — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Cagnard A., à Abbeville Somme; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Gillard A.; M. Lourdelle, à Abbeville (Somme).

13<sup>e</sup> catégorie. — *Poules communes de ferme n'ayant pas de catégorie spéciale*. — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, M. Duperray, à Marlette, par Houdan Seine-et-Oise; 2<sup>e</sup>, M. Bouchereaux Alfred; 3<sup>e</sup>, M. Monjouin, à la Métairie, par Neuville-Pailoux Indre; mention honorable, M. Masson (André).

14<sup>e</sup> catégorie. — *Race cochinchinoise*. — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Variété fauve*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 3<sup>e</sup>, M. Paccard, à Condemine Saône-et-Loire; mentions honorables, M. le vicomte de Rancher, château du Ronceray Mayenne; M. Leplanquais; MM. d'Udekem et Jourdain; M. Bouchereaux (Alfred); M. le Dr Ramé, à Nonvoiton (Ille-et-Vilaine). — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, M. Paccard; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 3<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mentions honorables, M<sup>me</sup> Leplanquais; MM. d'Udekem et Jourdain; M. le Dr Ramé. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Variétés diverses*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Leplanquais; 3<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mentions honorables, M. Robin, à Autun (Saône-et-Loire); M. Goujon; M<sup>me</sup> Leplanquais; M. Goujon. — Poulés. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, MM. Thomas et Normand; M. Paccard; 2 mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Leplanquais.

15<sup>e</sup> catégorie. — *Race Brahmapoutra*. — Coqs. — 1<sup>er</sup> prix, MM. d'Udekem et Jourdain; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; prix supplémentaire, M. Robin; mentions honorables, MM. Thomas et Normand; M. Porcheron Léon; 2 mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>. — Poulés. — 1<sup>er</sup> prix, MM. d'Udekem et Jourdain; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; prix supplémentaire, Les mêmes; mentions honorables, M. Aidan Pierre; MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M<sup>me</sup> Buffet.

16<sup>e</sup> catégorie. — *Race Dorking, variété argentée*. —

*Cogs.* 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M. Goujon; 3<sup>e</sup>, M. Albertin J.; Mentions honorables, M. Masson André; MM. Roger E. et Chevallier; M. Paccard; — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix M. Masson André; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; 3<sup>e</sup>, M. Albertin J.; mentions honorables, M. Goujon; M. Leplanquais.

17<sup>e</sup> catégorie. — *Race espagnole.* — *Cogs.* — Prix unique, non décerné; mention honorable, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>. — *Poules.* — Prix unique, M. Leplanquais P.; mention honorable, M. Lemoine G.

18<sup>e</sup> catégorie. — *Races andalouse, de Minorque et d'Aucone.* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M. Albertin J.; mentions honorables, M. Leplanquais P.; M. Paccard A.; — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, M. Gibrac (Louis); mentions honorables, M. Magnin (Jules); à Moncey Doubs); M. Goujon; MM. Préaux et C<sup>ie</sup>.

19<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Langshan.* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Sautou R., à la Huguioire, par Glos-la-Ferrière, Orne; 2<sup>e</sup>, M. Paccard A.; 3<sup>e</sup>, M. Desnos G.; prix supplémentaire, M<sup>me</sup> Gogue, à Cachan (Seine); mention honorable, M<sup>me</sup> Buffet, à la Neuville, par Mousseaux, Eure). — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Desnos G.; 2<sup>e</sup>, MM. d'Udekem et Jourdain; 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Gogue; prix supplémentaire, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; mentions honorables, M. Paccard A.; MM. Thomas et Normand, M. Leplanquais P.

20<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Hambourg; Argentée dorée, pailletée et noire.* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Goujon; 2<sup>e</sup>, non décerné; mentions honorables, MM. Thomas et Normand; M. Masson. — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Goujon; 2<sup>e</sup>, M. Grossetin, à Courbevoie Seine; mentions honorables, MM. Thomas et Normand; M. Leplanquais P.

21<sup>e</sup> catégorie. — *Races de campine (argentée, dorée à crête simple et à crête triple et de Hambourg crayonnée (argentée, dorée).* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand. — *Poules.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, MM. Thomas et Normand; prix supplémentaire, M. Meignen, à Orsay Seine-et-Oise; mentions honorables, M. Leplanquais P.; MM. Thomas et Normand; MM. Préaux et C<sup>ie</sup>.

22<sup>e</sup> catégorie. — *Race de coucou de Malines.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; mentions honorables, MM. d'Udekem et Jourdain; M. Gordon G., à la Ferté-Milon, Aisne). — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. d'Udekem et Jourdain; 2<sup>e</sup>, M. Masson; prix supplémentaire, M. Paccard; mention honorable, M. Leplanquais.

23<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Leghorn, variétés: blanche, dorée, noire.* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; 2 mentions honorables, MM. d'Udekem et Jourdain. — *Poules.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, MM. Thomas et Normand; prix supplémentaire, MM. d'Udekem et Jourdain; mentions honorables, MM. d'Udekem et Jourdain; M. Navet L., à Rancourt Somme; M. Masson.

24<sup>e</sup> catégorie. — *Orpington.* — *Variétés fauve et noire.* — *Cogs.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; prix supplémentaire, M. Leplanquais P.; mentions honorables, M. Duperray; M. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Porcheron (Léon), à Saint-Symphorien Indre-et-Loire). — *Poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, M. Porcheron (Léon); prix supplémentaire, MM. d'Udekem et Jourdain; mentions honorables, M<sup>me</sup> Leplanquais P.; MM. d'Udekem et Jourdain; M. Magnin (Achille).

25<sup>e</sup> catégorie. — *Pintades.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Goujon; 2<sup>e</sup>, et 3<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand.

2<sup>e</sup> DIVISION — DINDONS.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Variété noire.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; 2<sup>e</sup>, M. Leplanquais P.; 3<sup>e</sup>, M. Garnotel fils; 4<sup>e</sup>, M. Albertin J.; mention honorable, M<sup>me</sup> Garnotel. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Garnotel; 2<sup>e</sup>, M. Garnotel fils; 3<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; 4<sup>e</sup>, M. Bouchereau, Alfred, à Thiais Seine; mention honorable, MM. d'Udekem et Jourdain.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Variété blanche.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Ephrussi Michel, à Vaux-le-Pontil Seine-et-Marne; 2<sup>e</sup>, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; mention honorable, M. Albertin J.; — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Ephrussi Michel; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mentions honorables, MM. Préaux et C<sup>ie</sup>; M. Albertin J.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Variété bronzée.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Albertin J.; 2<sup>e</sup>, MM. d'Udekem et Jourdain. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Roger E. et Chevallier, à Massy Seine-et-Oise; 2<sup>e</sup>, M. Albertin.

3<sup>e</sup> DIVISION — OIES.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Oies de Toulouse.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, M. Aidan (Pierre); 3<sup>e</sup>, MM. d'Udekem et Jourdain; mentions honorables, M. Sautou R., à la Huguioire, par Glos-la-Ferrière Orne; MM. Thomas et Normand. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, M. Aidan P.; 3<sup>e</sup>, M. Delagneau (Delphin), à la Tuilerie, par Venizy Yonne; mentions honorables, MM. d'Udekem et Jourdain; M. Sautou R.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Oies diverses.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roger E. et Chevallier, à Massy Seine-et-Oise; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand. — *Femelles.* — 1<sup>er</sup> prix, MM. Roger E. et Chevallier; 2<sup>e</sup>, non décerné.

4<sup>e</sup> DIVISION. — CANARDS.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Canards de Duclair.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, non décernés.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Canards de Rouen.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, MM. d'Udekem et Jourdain; prix supplémentaires, M. Golier (Ernest), à Saint-Georges-sur-Fontaine-le-Bourg (Seine-Inférieure); M. le D<sup>e</sup> Banne, M. Sautou R.; mention honorable, M. Monjoin Julien, à la Métairie, par Neuzy-Pailloux Indre.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Canards d'Aglesbury.* — Prix unique, M. Sautou R.; mentions honorables, MM. Thomas et Normand; M. Leplanquais P.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Canards d'Inle ou de Barbarie.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Préaux et C<sup>ie</sup>.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Canards de Labrador.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Masson André; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mention honorable, M<sup>me</sup> Lepelletier de Bouhélier (Edmond), à Bougival Seine-et-Oise.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Canards de Pékin.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Leplanquais P.; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand; mentions honorables, M. Masson André.

## PIGEONS DE CONSOMMATION COURANTE.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Romains.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bondou (René), quai d'Issy, 41, à Issy Seine; 2<sup>e</sup>, M. Roybel Louis, rue Saint-Blaise, 33, à Paris; prix supplémentaires, MM. Préaux, Gabriel et C<sup>ie</sup>; 4 prix supplémentaires, M. Bondou René; prix supplémentaire, M. Mathet Henri, rue Chaligny, 26, à Paris; mentions honorables, M<sup>me</sup> Joanne, rue Damesne, 69, à Paris; M. Bureau (Eugène), rue Pérignon, 22, à Paris; M. Roybel Louis; M. Brizé (André), rue de Charenton, 47, à Paris; M. Lemercier, rue Chaligny, 4, à Paris; M. Bouyer (Auguste), rue d'Amsterdam, 37, à Paris.



2<sup>e</sup> catégorie. — *Montaubans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gibraud Louis; 2<sup>e</sup>, M. Leplanquais P.; prix supplémentaires, M. Dubois Léon, rue de Palestro, 3, à Paris; MM. Thomas et Normand; 2 prix supplémentaires, M. Leplanquais (P.).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Bizets*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Desbrosses L., rue Croulebarbe, 35, à Paris; prix supplémentaires, M. Bouchet (Victor), rue Blomet, 60, à Paris; M. Grignon, passage du Hérisson, 15, à Paris; mentions honorables, M. Faibout, rue des Gravilliers, 33, à Paris; M. Mourat, rue Ruelle, 41, à Paris.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Gros mondains et mondains de Caux*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ferreyrol Georges, avenue des Gobelins, 28, à Paris; 2<sup>e</sup>, M. Dubois Léon; prix supplémentaires, M. Ferreyrol Georges; M<sup>me</sup> Jouanne; 3 prix supplémentaires, M. Dubois Léon; prix supplémentaires, M. Dubois Gaston; M<sup>me</sup> Jouanne; M. Mathel Henri; M. Roybet Louis; M. Stalraefen, villa d'Alésia, 41, à Paris; mentions honorables, M. Dubois Gaston; M. Roybet Louis; 2 mentions honorables, M. Dubois Léon; mentions honorables, M. Lemerrier (G.-H.); M<sup>me</sup> Garnotel; M. Dubois Léon; M. Thierry Alfred; M. Stercq Victor, rue de Chambéry, 24, à Paris.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Races poule, maltaise et de Molène*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Rechauchère, avenue de Choisy, 174, à Paris; 2<sup>e</sup>, M. Lemerrier (G.-H.); prix supplémentaires, M. Jean Alfred, boulevard d'Italie, 2, à Paris; M. Desbrosses; M. Rechauchère; mentions honorables, M. Michelon, rue des Cinq-Diamants, 13, à Paris; M. Lemerrier; M. Choiselet, à Sainte-Savine (Aube).

## LAPINS

1<sup>re</sup> catégorie. — *Lapins communs*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Roger et Chevalier; 2<sup>e</sup>, M. Magnin Achille; 3<sup>e</sup>, M. Spech, à Domfront (Eure); 4<sup>e</sup>, M. Bouchereaux Alfred; prix supplémentaire, M. Bouchereaux Léon; mention honorable, M<sup>me</sup> Buffet.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Lapins béliers*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Magnin (Achille); 2<sup>e</sup>, M. Paquis Vital, à Cliron (Ardennes); 3<sup>e</sup>, M. Paquis Pierre, à Cliron (Ardennes); mentions honorables, M. Robin; M<sup>me</sup> Lemarié (J.), Villa Folie-Lebrun, à Evreux (Eure).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Lapins géants des Flandres*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, MM. Pécoux et C<sup>e</sup>; 3<sup>e</sup>, M. Bouchereaux Alfred; mentions honorables, M. Robin E., à Autun (Saône-et-Loire); M<sup>me</sup> Lefournier, à Quillebeuf (Eure).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Lapins russes*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. d'Udekem et Jourdain; 2<sup>e</sup>, M. Bouchereaux Alfred; mentions honorables, M. Pineau D.; M. Leplanquais.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Lapins à fourrure ou argentés*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Bouchereaux Alfred; 2<sup>e</sup>, M. Magnin (Achille); mentions honorables, M. Sauton (R.), à la Hingoire, par Glos-la-Ferrière (Orne); M. Leplanquais (F.).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Lapins angora ou de péigne*. — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Lemarié; 2<sup>e</sup>, M. Leplanquais (P.); prix supplémentaire, M<sup>me</sup> Leplanquais; mentions honorables, M. Leplanquais; M<sup>me</sup> Lemarié.

## PRIX D'HONNEUR

M. Voisin (René), à l'Étoile, à la Saze (Sarthe), pour lot de Crèveœur; MM. d'Udekem et Jourdain, à Gif (Seine-et-Oise), pour animaux de la race de Brahmépoutra; M. Leplanquais (P.), à Varennes, par Mandres (Seine-et-Oise), pour lot de canards; M. Bondou (René), à Issy (Seine), pour le plus beau lot de pigeons; M. Magnin Achille à Moncey Boubis, pour le plus beau lot de lapins.

## VOLAILLES MORTES.

## EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race de la Bresse*. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — Variétés de l'arrondissement de Bourges. — *Chapons*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Pignot-Bouilly, à Frontenard (Saône-et-Loire); 2<sup>e</sup>, M. Perdrix François, à Bény-la-Ville (Ain); 3<sup>e</sup>, M. Mireval-Putin, à Sainte-Croix (Saône-et-Loire). — *Poulardes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Perdrix François; — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Variétés de l'arrondissement de Loudun (Saône-et-Loire). — *Chapons*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Collombet-Moyne, au Miroir (Saône-et-Loire); 2<sup>e</sup>, M. Choquet (Emile), au Bailleul Sarthe; 3<sup>e</sup>, M. Pignot-Bouilly. — *Poulardes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Choquet Emile; 2<sup>e</sup>, M. Lebied Jean-Baptiste, à la Maison-Neuve (Sarthe); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Guerin Germaine, à Frontenard (Saône-et-Loire); prix supplémentaire, M. Choquet François, à Artheze (Sarthe).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la Flèche*. — *Chapons*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Toutain Joseph, au Bailleul Sarthe; 2<sup>e</sup>, M. Choquet François; 3<sup>e</sup>, M. Choquet (Emile); 4<sup>e</sup>, M. Choquet François; 5<sup>e</sup>, M. Lebied Louis, à la Hubinière-Bouisse (Sarthe); prix supplémentaire, M. Choquet (Emile). — *Poulardes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebied Louis; 2<sup>e</sup>, M. Choquet François; 3<sup>e</sup>, M. Choquet Emile; 4<sup>e</sup>, M. Choquet Emile; 5<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph; prix supplémentaires, M. Lebied Jean-Baptiste; M. Choquet Emile.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Houlan*. — *Mâles ou femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph; 3<sup>e</sup>, M. Choquet François.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race de Crèveœur*. — *Mâles ou femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Choquet François; 2<sup>e</sup>, M. Lebied Louis; 3<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Races normandes autres que celle de Crèveœur*. — *Mâles ou femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Demouille Louis, aux Authieux (Eure); 2<sup>e</sup>, M. Demouille Louis; 3<sup>e</sup>, M. Demouille Louis; prix supplémentaires, M. Toutain Joseph; M. Choquet Emile.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Races diverses non classées ci-dessus*. *Mâles ou femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Blais Charles, à Geneston-Montbert (Loire-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Blais Alexis, à Geneston-Montbert (Loire-Inférieure); 3<sup>e</sup>, M. Gilbert Emile, au Mans (Sarthe); prix supplémentaires, M. Prabel-Puzet, au Miroir (Saône-et-Loire); M. Bouilly-Mounot, au Miroir (Saône-et-Loire); M. Choquet Emile.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Dindons*. — *Mâles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Choquet François; 2<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph; 3<sup>e</sup>, M. Lesige Jules, à Bengy-sur-Crozon (Cher); 4<sup>e</sup>, M. Lebied Louis; 5<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph; prix supplémentaire, M. Choquet Emile). — *Femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Choquet François; 2<sup>e</sup>, M. Lesige Jules; 3<sup>e</sup>, M. Choquet Emile; 4<sup>e</sup>, M. Ruyvet Louis, à Gambais (Seine-et-Oise); prix supplémentaire, M. Toutain Joseph; mention honorable, M<sup>me</sup> Vagne Jane, à Devize (Nièvre).

8<sup>e</sup> catégorie. — *Canards*. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — *Mâles ou femelles pour la broche*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Blais Charles; 2<sup>e</sup>, M. Gallerand Alexis, à Courcouronnes (Loire-Inférieure); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Apercé, à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); prix supplémentaire, M. Choquet François. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Mâles ou femelles pour la production des foies gras*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Maillebiou Jean, à Orthez (Basses-Pyrénées); 2<sup>e</sup>, M. Maillebiou Jean.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Oies*. — 1<sup>er</sup> sous-catégorie. — *Mâles ou femelles pour la broche*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebied Louis; 2<sup>e</sup>, M. Gallerand Alexis; 3<sup>e</sup>, M. Boivin-Voisin, à Sainte-Usange (Saône-et-Loire); prix supplémentaires, M<sup>me</sup> Apercé; M. Toutain Joseph. —

2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la production des foies gras. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Apercé. — 3<sup>e</sup> sous-catégorie. — Mâles ou femelles pour la production de la graisse. — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> Apercé; 2<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph.

10<sup>e</sup> catégorie. — Pigeons. — M. Bretonnet Alfred, Paris; 2<sup>e</sup>, M. Ballot-Riduer, à Issy-les-Moulineaux (Seine).

11<sup>e</sup> catégorie. — Pintades et autres oiseaux de basse-cour. — 1<sup>er</sup> prix, M. Toutain (Joseph); 2<sup>e</sup>, M. Choquet (François); 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>, M. Toutain Joseph.

2<sup>e</sup> catégorie. — Lapins. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Gibert (Emile).

PRIX D'HONNEUR.

M. Toutain Joseph, au Bailleul (Sarthe), pour chapon de la Flèche.

Produits de laiterie.

FROMAGES.

Exposants producteurs.

1<sup>re</sup> DIVISION. — FROMAGES À PÂTE MOLLE.

1<sup>re</sup> Classe. — Fromages frais.

Catégorie unique. — Fromages à la crème ou double crème. — Médaille d'argent grand module. M. Marie Henri, rue Gounod, 11, à Paris; médaille d'argent, M. Lemerle L., au château de Soisy-sous-Montmorency (Seine-et-Oise); médailles de bronze. M. Le Maître Robert, à Magny-la-Campagne, par Cessny-aux-Vignes (Calvados); M. Delépine Henri, à la Grande-Chaussée, par Gournay (Seine-Inférieure); M. Roinard (Louis), à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure).

2<sup>e</sup> Classe. — Fromages affinés.

1<sup>re</sup> catégorie. — Brie (fromage de ferme). — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — Brie courant. — Médaille d'or, M. Martin Adolphe, à Annet (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Charpentier, à Charnes-euil, par Saint-Cyr-sur-Morin (Seine-et-Marne); M. Bonnefoy (Alfred), à Bailly-Romainvilliers, par Serris (Seine-et-Marne); M. Cloud-Peigné, à Bailly-Romainvilliers, par Serris (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Chéron (Léon), à Jaignes, par Lizy-sur-Ourq (Seine-et-Marne); M. Ledoux, à Lieusaint (Seine-et-Marne); M. Offroy (Alexandre), à la Forêt, par Lizy-sur-Ourq (Seine-et-Marne); M. Parent Octave, à Oissery (Seine-et-Marne), par Plessis-Belleville (Oise). — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Brie de saison. — Médaille d'or, M. Juillard (François), à Melun (Seine-et-Marne); médaille d'argent, M. Ledoux; médaille de bronze, M. Molard

(Eugène), à Châtelet-en-Brie (Seine-et-Marne); mention honorable, M. Tourte (Georges), à Biville-la-Rivière, par Bacqueville (Seine-Inférieure).

2<sup>e</sup> catégorie. — Coulommiers. — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — Coulommiers double crème. — Médaille d'or, M. Charpentier (Denis), à Limosin, par Saints (Seine-et-Marne); médaille d'argent, M. Fahy (Achille), à Limosin, par Saints (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Bonnefoy (A.), aux Loges, par Jouarre (Seine-et-Marne); M. Gallot (Alfred), à Souy, par Villiers-Saint-Georges (Seine-et-Marne); 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — Coulommiers-Brie. — Médaille d'argent, M. Cloud-Peigné; médailles de bronze, M. Ledoux; M. Juillard (François); mention honorable, M. Picque (Ferdinand), à Lihou, par Crécy-en-Brie (Seine-et-Marne).

3<sup>e</sup> catégorie. — Façon Brie et façon Coulommiers. — Médailles d'or, M. Hachet-Poupart, à Fleury-sur-Aire, par Beauzé (Meuse); M. Lion (Léopold), à Quitebeuf (Eure); médailles d'argent, M. Guérinot P., fils, à Saint-Ange, par Châteauneuf Eure-et-Loire; M. Adrien (Emile), à la Chapelle-Felcourt, par Auvé (Marne); M. Lepetit (Auguste) et ses fils, à Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados); médailles de bronze, M. Jenot-Crancée, à Chevillon (Haute-Marne); M. Tanière-Demange, à Brixey-aux-Chanoines (Meuse); M. Bédaride (Louis), à Meuse (Haute-Marne); mentions honorables, M. Langlois (Georges), à Caër, par Evreux (Eure); M. Lepetit Auguste et ses fils; M. Tanière-Demange.

4<sup>e</sup> catégorie. — Camembert. — Médailles d'or, MM. Tulou A et C<sup>ie</sup>, à May-sur-Orne (Calvados); M. Gouin (Philibert), à Ginay, par Exmes (Orne); médaille d'argent grand module, M. Tourte, à Biville-la-Rivière, par Bacqueville (Seine-Inférieure); médailles d'argent, M. Marais (Léon), à Saint-Lambert, par Chambois (Orne); M. Baudot (Victor), à Saint-Blaire, par Morteau-Coulbeuf (Calvados); M. Lepetit Auguste et ses fils; M. Lermat (H.), château de Navarre, par Argennes (Calvados); médailles de bronze, M. Le Maître Robert, à Magny-la-Campagne (Calvados); M. Moreau (Octave), à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); M. Lavalou (Jean), à Bourg-Saint-Léonard (Orne); M. Lebrét (Alphonse), à Crèvecœur-en-Auge (Calvados); M. Toutain Auguste, à Condé-sur-Ifs, par Mazières (Calvados); M. Chaumais-Moreau, à la Pastourelle, par Thenay (Loir-et-Cher); M. Pierre (Vincent), laiterie de Kerloic, par Gestel (Morbihan); M. Delavigne (Arthur), à Beaumont-le-Roger (Eure).

(A suivre.)

## CORRESPONDANCE

— N<sup>o</sup> 6691 (Ille-et-Vilaine). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— M. A. T. (Ain). — Vous avez un blé, envahi dès maintenant par les bleuets, au point, nous dites-vous, de compromettre la récolte. Comment pourriez-vous vous débarrasser de ces plantes? Nous ne connaissons malheureusement aucun moyen pratique; un hersage vigoureux et répété pourrait évidemment en arracher une grande partie, mais alors vous arrachez par le fait même les jeunes plantes de trèfle que vous avez semé dans le blé. Quant aux solutions cupriques, si efficaces pour détruire les sèves et les ravenelles, elles sont sans action appréciable sur les bleuets et les coquelicots. — (H. H.)

— M. J. (Belgique). — Pour le lactobutyromètre et le galactolitre dont il a été question à la Société nationale d'agriculture de France, adressez-vous à M. Marion, ingénieur de la maison Lefèvre Utile, à Nantes. — (H. H.)

— N<sup>o</sup> 6574 (Haute-Garonne). — Il ne faut pas compter employer une pompe aspirante dont le tuyau d'aspiration aurait 300 mètres de longueur, bien qu'il n'y ait que 6 mètres comme différence de niveau entre l'eau du puits et la pompe. — Il convient d'utiliser une pompe foulante installée au puits même. — (M. R.)

— N<sup>o</sup> 10218 (Espagne); n<sup>o</sup> 6922 (Lozère). — Vous

voulez faire un **réservoir** en maçonnerie, à mortier hydraulique, de 21 mètres de long, 10 mètres de large et 1<sup>m</sup>.50 de profondeur; il faut donner à la maçonnerie une épaisseur d'au moins 0<sup>m</sup>.50 à 0<sup>m</sup>.60 à la base que vous pourrez réduire à 0<sup>m</sup>.30 au couronnement; conservez la même section aux murs libres sur une face et à ceux qui sont dressés au terrain environnant. — Reportez-vous, pour plus de détails, à l'article sur les **Citernes à purin**, qui a été publié dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 46, du 17 novembre 1898, page 707. — (M. R.)

— M. R. (*Roumanie*). — Pour avoir des graines de **moutarde blanche** et **noire**, adressez-vous aux principaux marchés de marchands grainiers.

Vous en trouverez à Paris chez Vilmozin, Andrieux et C<sup>o</sup>, 1, quai de la Mégisserie, Paris. Les prix sont assez variables. — (H. H.)

— N° 6053 (*Algérie*). — Vous nous demandez quelques renseignements complémentaires au sujet du **trèfle d'Alexandrie** ou Bersim. Il y a longtemps qu'on l'a conseillé pour l'Algérie, mais c'était toujours pour des terres irriguées. Vous pourriez l'essayer toutefois, en terre non irriguée, d'après les observations du correspondant du journal à Jaffa. Dans tous les cas, ce trèfle est de *culture hivernale*, il fleurit et disparaît dès les premières chaleurs.

On le sème en septembre à la dose de 25 kilogr. environ à l'hectare. Au jardin d'essai d'Alger, on obtient, d'après MM. Rivière et Lecq, trois coupes de ce trèfle, qui y graine parfaitement.

Vous trouverez des semences de trèfle d'Alexandrie chez les principaux marchands grainiers, entre autres chez Vilmozin, Andrieux et C<sup>o</sup>, 1, quai de la Mégisserie (Paris). — (H. H.)

— N° 7489 (*Seine-Inférieure*). — Nous ne connaissons pas de **machines à battre** pouvant travailler indistinctement le lin et l'avoine; essayez d'une machine à pointes dont vous trouverez des modèles chez MM. Garnier et C<sup>o</sup>, à Redon, Ile-et-Vilaine et chez MM. Mayfarth et C<sup>o</sup>, 6, rue Riquet, à Paris. — (M. R.)

— N° 6584 (*Haute-Garonne*). — 1° Votre **cheval** de cinq ans, ayant de bons aplombs (?), se frotte très légèrement avec le pied postérieur droit et flectif sur le boulet du membre postérieur gauche en descendant les côtes. Il n'y a, d'ailleurs, pas trace de tumeurs osseuses. Vous nous demandez la cause de cette **défectuosité des allures**; et vous ajoutez que peut-être, pour la corriger, il serait bon de donner à votre cheval du **phosphate de chaux**.

L'inflexion du membre postérieur droit se produit, surtout dans les pentes, au moment où le boulet est touché par le pied postérieur gauche. Ce heurt, même léger, détermine toujours une petite douleur à laquelle, par action réflexe, l'animal cherche à se soustraire, d'où le flectissement, qui n'a rien d'inquiétant, et qui disparaîtra certainement avec l'âge.

Le phosphate de chaux n'aurait aucune action.

et la ration d'avoine, un peu augmentée, serait préférable.

Le remède, contre le frottement, serait plutôt dans la ferrure reculant un peu les aplombs qui, malgré votre avis, ne sont pas tout à fait bons. Le **protecteur Lacombe**, que tous les maréchaux connaissent, appliqué sous le fer gauche, nous paraît indiqué.

2° Les **bandes de flanelle**, enveloppant les extrémités des membres, des genoux et des jarrets jusqu'aux pâturons, ont pour but de consolider les tendons, le ligament suspenseur du boulet et de prévenir les dilatations synoviales, appelées *molettes*.

Après un exercice un peu violent, lorsque l'on a bien lavé les extrémités à l'eau froide, on applique les flanelles en les serrant modérément. On se trouve bien de les tremper dans l'alcool ou dans de l'eau-de-vie un peu forte avant de les poser. Mais il ne faut pas les mouiller à l'eau. L'alcool a précisément l'avantage de sécher l'extrémité après le lavage à l'eau.

Généralement on ne laisse les flanelles aux membres, pendant l'exercice, que si l'animal ne doit faire qu'une courte promenade.

On peut d'ailleurs se dispenser de les tremper dans l'alcool si on les applique sans lotion froide préalable des membres. — (E. T.)

— N° 7201. — (*Puy-de-Dôme*). — Voici les chiffres que nous pouvons vous donner relativement à la **boverie** pour animaux de grande taille (bœufs pesant de 700 à 1,000 kilogr.) : — Emplacement par animal : 2<sup>m</sup>.50 de longueur sur 1<sup>m</sup>.50 de largeur. Largeur de la crèche 0<sup>m</sup>.50 à 0<sup>m</sup>.60; profondeur 0<sup>m</sup>.25; distance du bord supérieur de la crèche au sol, 0<sup>m</sup>.70. Largeur du couloir d'alimentation (les animaux étant tête à tête) 1<sup>m</sup>.50 à 1<sup>m</sup>.80; largeur du passage 2 mètres. La disposition des animaux tête au mur conduit à une économie d'emplacement mais le choix dépend du nombre d'animaux, de la place disponible, etc. Vous trouverez tous ces renseignements dans le 2<sup>e</sup> volume de la construction des bâtiments ruraux : *les bâtiments de la ferme*, principes d'établissement, par M. Ringelmann, à la librairie agricole. — Si vous le désirez nous pourrions vous indiquer une personne qui se chargerait d'étudier votre projet et de vous en dresser le plan afin que vous n'ayez qu'à surveiller l'exécution du travail. — (M. R.)

— N° 10544 (*Portugal*). — La **mouture** des céréales à la ferme n'est généralement pas une opération économique par suite de la grande quantité d'énergie nécessaire au travail ainsi que par l'entretien du matériel et des appareils de nettoyage; voyez la Société générale meunière, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne) et demandez directement des renseignements à M. Bouchon, à Nassandres, par la Rivière Thienville (Eure). — (M. R.)

*Nous ne répondons pas aux lettres qui ne sont pas accompagnées d'une bande.*

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La pluie a enfin cessé; la température est un peu basse dans plusieurs régions, mais le temps beau et sec est bien préférable à l'humidité qui persistait depuis trop longtemps.

Les cultivateurs sont occupés par les semailles de printemps; on se plaint toujours en maints endroits des dégâts causés par les rongeurs. Mais en général on est assez satisfait de l'aspect des cultures.

En Angleterre, la température plus favorable a permis de pousser activement l'exécution des semailles.

En Russie, le froid s'est fait sentir aux environs d'Odessa; on craint pour l'avenir des céréales qui actuellement, ne sont pas protégées par la neige.

Aux Etats-Unis, la situation des cultures laisserait à désirer.

**Blés et autres céréales.** — Sur l'ensemble des marchés européens, les cours des blés ont dénoté de la faiblesse; la baisse a été de 0.15 à 0.25 par 100 kilogr.

En Angleterre, les cours des blés ont baissé de 0.50 par quintal sur les marchés de l'intérieur. On a coté le blé de Californie 18.50; le Walla 17.65; le blé d'Australie 17.95 les 100 kilogr.

En Belgique, on a coté au dernier marché d'Anvers le Kansas n° 2, 17.62; le blé du Danube 15.75 à 18 fr.; de Russie 17 à 18 fr., les 100 kilogr.

Aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi au dernier marché de New-York une hausse de 0.17 à 0.19 par 100 kilogr. sur le disponible; néanmoins pour l'ensemble des cours de la huitaine, la baisse a été de 0.59 sur le disponible et de 0.22 à 0.34 sur le livrable suivant terme.

En France, les cours des blés ont baissé plus ou moins sensiblement sur les divers marchés; pour les autres céréales la situation des cours reste stationnaire.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogr. : à Arras, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 13 à 14.50; à Abbeville, le blé 19.25 à 20.75; l'avoine 13 à 14.50; à Autun, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 20 à 20.25; l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Bourg, le blé 21.50 à 22.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 20 à 20.50; l'avoine 12.50 à 13.50; à Blois, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Châlons-sur-Saône, le blé 21.25 à 21.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Château-Thierry, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14 à 14.50; à Chartres, le blé 20.40 à 21.25; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Châteauroux, le blé 21 à 21.25; l'avoine 13.50 à 13.75; à Coulommiers, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14.25; à Compiègne, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13.50 à 15 fr.; à Dieppe, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Dijon, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Dole, le blé 20.50 à 21.75; l'avoine 14 à 15 fr.; à Epervay, le blé 20 à 20.50; l'avoine 14.50; à Etampes, le blé 20.25 à 21.75; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Evreux, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 12.75 à 14 fr.; à Falaise, le blé 19.25 à 21.25; l'avoine 14.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 21 fr.; l'avoine 14 fr.; à Gray, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13 à 13.50; à Lapalisse, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 13.50 à 14.50; à Lunçville, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Loudun, le blé 20.75 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Laon, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montargis, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Nogent-sur-Seine, le blé 20.50 à 21.25; l'avoine 14 à 15 fr.; à Nancy, le blé 20.50 à 21 fr.; à Nantes, le blé 21 à 21.25; l'avoine

14 à 14.25; à Nevers, le blé 21.75 à 22.25; l'avoine 14 à 14.50; à Orléans, le blé 20.25 à 21.25; l'avoine 13 à 14 fr.; à Péronne, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 12.50 à 14.50; à Poitiers, le blé 21.75 à 22 fr.; l'avoine 14 à 14.25; à Rennes, le blé 20.75 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Senlis, le blé 19 à 21 fr.; l'avoine 13 à 15 fr.; à Tours, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Versailles, le blé 20.50 à 22.25; l'avoine 14.25 à 15.50.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 21.75 à 22.50; l'avoine 15 fr.; à Avignon, le blé 21 à 23 fr.; l'avoine 15 à 15.25; à Pau, le blé 21.50 à 22 fr.; l'avoine 18 à 19 fr.; à Toulouse, le blé 20.95 à 22.80; l'avoine 15 à 15.50.

A Bordeaux, la baisse a été de 0.50 par 100 kilogr. On a coté au quintal les blés de pays 22 à 22.25; les blés de la Vendée et du Centre 22.25 à 22.50.

Au dernier marché de Lyon, on a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 21.50 à 21.75; de Bresse 21.50 à 22 fr.; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 22.25 à 22.50; de Bourgogne 20.25 à 21.50; de Saône-et-Loire 21 à 21.75; de l'Indre 20.75 à 21.50; de Champagne 21.25 à 21.50; du Loir-et-Cher 22 fr.; de Maine-et-Loire 21.25 à 21.75; de l'Aisne 21 à 21.25; blé blanc d'Auvergne 21.75 à 22.25; blé rouge glacé de même provenance 20.25 à 20.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 21.75 à 22.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 21.50 à 21.75; blé buisson 20.50 à 20.75; blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 à 23.25; blé aubaine rousse 21.25 à 21.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles se sont vendus de 15 à 15.25 les 100 kil.

On a payé les avoines du rayon de Lyon 13.75 à 15 fr.; de la Drôme 14 à 14.75; de Bourgogne 13.50 à 14.50; du Bourbonnais 14.75 à 15.25; de Gray 13 à 14.25; du Cher 14.50 à 15 fr., les 100 kilogr.

La baisse des cours de l'orge s'est encore accentuée. On a coté les orges du Puy 16 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 18 fr.; de Clermont 15 à 17.50; de Bourgogne 13.50 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 16 mars, la situation des cours du blé ne s'est pas améliorée; il nous faut enregistrer une nouvelle baisse de 0.25 par 100 kilogr.

On a coté les blés de choix 21.50 à 21.75; les blés de belle qualité 21.25 à 21.50; les blés roux de qualité moyenne 20.75 à 21 fr.; les blés roux de qualité ordinaire 20.25 à 20.50 et les blés blancs 21.25 à 21.75 le tout aux 100 kilogr. nets gares de Paris.

Les seigles ont trouvé acheteurs de 15 à 15.25 les 100 kilogr.

Les prix des avoines ont peu varié. On a coté aux 100 kilogr. : les avoines noires de choix, 15.25 à 15.75; les avoines noires de belle qualité 15 fr.; les avoines noires ordinaires 14.50 à 14.75; les avoines grises 14.50; les avoines rouges 14.25 et les blanches, 14 fr.

Les orges se sont vendues assez difficilement. On a payé aux 100 kilogr., en gares de Paris, les orges de brasserie 15.25 à 15.75; les orges de mouture 14.75 à 15 fr., et les orges fourragères 14 à 14.25.

Les escourgeons valent 15.75 à 16.25 le quintal, gares de départ.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 mars, les cours des bœufs, vaches et taureaux sont restés stationnaires.

Les cours des veaux ont subi une amélioration sensible; les cours des moutons ont peu varié.

Les cours des porcs ont légèrement baissé.

#### Marché de la Villette du jeudi 10 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.050	1.050	0.72	0.60	0.46
Vaches.....	454	454	0.71	0.50	0.45
Taureaux.....	96	91	0.61	0.50	0.38
Veaux.....	1.391	1.390	0.05	0.90	0.75
Moutons.....	11 866	11,000	1.07	0.92	0.77
Porcs.....	5.316	5.315	0.64	0.63	0.60

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.43	0.75	0.24	0.44
Vaches.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Taureaux.....	0.35	0.64	0.19	0.39
Veaux.....	0.62	1.02	0.31	0.53
Moutons.....	0.72	1.10	0.41	0.59
Porcs.....	0.61	0.69	0.38	0.48

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 14 mars, les cours des bœufs, vaches et taureaux n'ont pas sensiblement varié.

On a coté les bœufs des Deux-Sèvres 0.68 à 0.71; de la Creuse et de l'Indre 0.65 à 0.70; les limousins 0.73 à 0.74; les bourbonnais 0.68 à 0.70; les bœufs de l'Ouest 0.58 à 0.63; les charentais et les périgourdins 0.75 à 0.76; les sauciers 0.64 à 0.70; les choletais et les nantais 0.58 à 0.65; les vendéens 0.53 à 0.63 le demi-kilogr. net.

On a payé les génisses 0.73 à 0.75. les vaches de choix 0.70; les vaches de bonne qualité 0.66; celles de qualité ordinaire 0.63 et les vaches de qualité médiocre 0.52 à 0.57 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux manœuvres et bourbonnais 0.63 à 0.65; les taureaux de l'Ouest 0.62 à 0.63; les taureaux inférieurs de provenances diverses 0.52 à 0.57 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont eu de la peine à se maintenir. On a payé les veaux de la Sarthe rayons d'Ecommoy, du Lude et de Pontvallain 0.93; ceux des autres provenances du même département 0.83 à 0.90; les limousins 0.68 à 0.73; les veaux de Brie et de Beauce 1 à 1.05; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.93; ceux de Bar-sur-Aube 0.85 à 0.90; les gournayens 0.80 à 0.87; les caennais 0.75 à 0.80; les veaux du Puy-de-Dôme 0.60 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont peu varié.

On a payé les moutons de Vaucluse 0.95 à 0.96; des Hautes-Alpes 0.90 à 0.95; du Loiret 1 à 1.03; les gascons 0.90 à 0.95; les albigeois 0.95 à 0.98; les nivernais et les berrichons anglaisés 1.07; les métis de l'Aisne 0.93 à 0.96 le demi-kilogr. net.

La vente des porcs s'est effectuée lentement. On a payé les porcs des Côtes-du-Nord et du Puy-de-Dôme 0.40 à 0.41; de la Corrèze 0.39 à 0.40; du Lot et de la Vienne 0.40 à 0.43; de la Seine 0.40 à 0.42; du Calvados et de la Dordogne 0.42 à 0.43 le demi-kilogr. vif.

On a coté au demi-kilogr. net: les manœuvres et les craonnais 0.60 à 0.65; les vendéens 0.58 à 0.63.

Les porcs gras se sont vendus 0.40 à 0.41 le demi-kilogr. vif; les porcs de lait ont été cotés de 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 14 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Inventus.
Bœufs.....	3.032	2 817	185
Vaches.....	922	876	46
Taureaux.....	253	225	7
Veaux.....	1.498	1.006	192
Moutons.....	18.402	16.402	2.000
Porcs.....	4.190	4.190	"

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.40	1.25	1.10	1.00 à 1.46
Vaches.....	1.36	1.20	1.09	0.95 à 1.40
Taureaux.....	1.30	1.10	0.95	0.90 à 1.25
Veaux.....	1.90	1.60	1.30	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.00	1.75	1.55	1.40 à 2.10
Porcs.....	1.30	1.15	1.10	1.05 à 1.26

#### Viandes abattues. — Crée du 14 mars

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.50	1.10	1.60
Veaux..... —	1.50	2.00	1.40
Moutons..... —	1.76	2.70	1.40
Porcs entiers —	1.23	1.32	1.18

#### Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux... 42.62 à 42.61	Grosses vaches 49.37 à 49.43
Gros bœufs... 49.00 50.46	Petites vaches 48.25 48.75
Moy. bœufs... 47.00 48.50	Gros veaux... 68.50 79.00
Petits bœufs... 45.50 46.50	Petits veaux... 83.00 98.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogram.

Suif en pains..... 61.00	Suif d'os pur..... 55.00
— en branches.... 42.70	— à la benzine 51.50
— à bouche..... 75.00	Saindoux français... 132.50
— comestible..... 70.00	— étrangers..... 85.60
— de mouton..... 61.00	Stéarine..... 97.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Air.** — Bœufs limousins, 1.48 à 1.50; bœufs gris, 1.43 à 1.53; moutons de pays, 1.91 à 1.92; moutons de Gap, 1.84 à 1.87; moutons métis, 1.83 à 1.88; moutons réserve, 1.83 à 1.91, le tout au kilogr. net, prix moyen. Agneaux, 0.95 à 1.27 le kilogr. sur pied, prix moyen. Brebis, 1.65 à 1.70 le kilogr. net, prix moyen.

**Bordeaux.** — Bœufs, 0.62 à 0.74; vaches, 0.50 à 0.63; moutons, 0.82 à 0.95 le demi-kilogr. net. Porcs, 0.45 à 0.49; prix extrêmes: 0.44 à 0.50. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 97 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; 3<sup>e</sup>, 92 fr. Prix extrêmes: de 85 à 98 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 8 à 21 fr. la pièce.

**Dijon.** — Vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 166 à 194 fr.; veaux, 100 à 112 fr.; porcs, 92 à 96 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.35 à 1.55; vaches, 1.20 à 1.45; veaux, 1.60 à 2.10; moutons, 1.90 à 2.10, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes: bœufs, 1.20 à 1.60; veaux, 1.60 à 2.30; moutons, 1.90 à 2.30.

**Lille.** — Bœufs, 0.76 à 0.96; vaches, 0.65 à 0.85; taureaux, 0.62 à 0.81; veaux, 1.02 à 1.27, le kilogr. vif.

**Louviers.** — Veaux gras, 60 à 75 fr. la pièce; porcs gras, 1 fr. à 1.10 le kilogr.; porcs coureurs, 35 à 45 fr. la pièce; porcs de lait, 25 à 28 fr.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 154 fr.; 2<sup>e</sup>, 148 fr.; 3<sup>e</sup>, 138 fr. Prix extrêmes, 115 à 156 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 108 fr.; 2<sup>e</sup>, 104 fr.; 3<sup>e</sup>, 96 fr. Prix extrêmes: 90 à 110 fr. les 100 kilogr. nets. Porcs, prix extrêmes: 80 à 88 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 180 à 225 fr. les 100 kilogr. nets. Agneaux de lait, 190 à 215 fr. les 100 kilogr. vifs.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.74 le kilogr., poids vif sur pied, à 1.50 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.50 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 2.40 à 4.90 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.10 à 1.80 le kilogr.; moutons, 1.05 à 2 fr. le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 75 fr.; plus bas, 71 fr.; prix moyen, 73 fr. Vaches, plus haut, 73 fr.; plus bas, 69 fr.; prix moyen, 71 fr. Veaux, plus haut, 0.90; plus bas, 0.85; prix moyen, 0.875. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 455 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 130 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 185 fr.; 2<sup>e</sup>, 180 fr.; 3<sup>e</sup>, 170 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 190 fr.; 2<sup>e</sup>, 185 fr.; 3<sup>e</sup>, 170 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 96 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 4<sup>re</sup> qualité, 100; 2<sup>e</sup>, 95; 3<sup>e</sup>, 90, au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — C'est toujours le calme plat dans les ventes; cependant on espère une prochaine reprise des affaires.

Les cours des vins restent fermes. On a coté dans le Nantais les vins de muscadet de choix 120 à 135 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 100 à 115 fr.; de muscadet vieux 175 à 220 fr.; de gros plant 65 à 80 fr. en 1<sup>er</sup> choix; 50 à 60 en 2<sup>e</sup>.

A Béziers, les cours varient entre 2.50 et 2.70 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans les Pyrénées-Orientales, on cote les vins à Perpignan, entre 2.50 et 2.60 le degré.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.75 à 40 fr. Ces cours sont en baisse de 2.25 par hectolitre.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 46.75 à 47.25 et l'huile de lin 42.50 à 43 fr. les 100 kilogr. nets logés. Ces cours sont en baisse de 0.25 par quintal pour l'huile de colza et de 1 fr. pour l'huile de lin.

On cote aux prix suivants les tourteaux pour l'alimentation du bétail: tourteau de lin 15 fr. au Havre, 15.25 à Arras-Lille et à Fecamp, 15.75 à Marseille; tourteau de coton décortiqué 15 fr. à Arras, 15.75 au Havre; et de sésame blanc 12.50 à Marseille, 11.75 à Arras; 12 à Dunkerque; de coprah 15 fr. à Dunkerque, 13.75 à Marseille; de gluten de maïs 16.50 à Marseille, 15.25 au Havre; d'arachides décortiquées 13.75 à Marseille, 15.50 à Dunkerque; d'oilette 14 à Dunkerque. le tout aux 100 kilogr.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n<sup>o</sup> 3 24.50 à 24.75, les sucres roux 21.25 les 100 kilogr. Les cours sont restés sans changement.

**Fécules.** — A Epinal, la féculé 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 38 à 38.50; à Compiègne, la féculé 1<sup>re</sup> type de la chambre Syndicale vaut 37 fr. les 100 kilogr.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché de La Chapelle a été peu approvisionné. La vente des pailles a été un peu meilleure; les cours des fourrages ont subi une petite hausse.

On a payé la belle paille de blé 22 à 24 fr., celle de 2<sup>e</sup> qualité 20 à 21 fr., de 3<sup>e</sup> 17 à 19 fr.; la paille de seigle de choix 39 fr., de 2<sup>e</sup> qualité 33 à 38 fr., de 3<sup>e</sup> 26 à 32 fr.; la paille d'avoine de 1<sup>re</sup> qualité 22 à 24 fr., les autres sortes 17 à 21 fr.

On a vendu le beau foin 53 à 55 fr., celui de 2<sup>e</sup> qualité 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43; la luzerne de 1<sup>re</sup> qualité 53 à 55 fr., de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; le beau regain 45 à 47 fr., les regains de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> qualité 31 à 39 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues

à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Pommes de terre.** — Les cours des pommes de terre, au lieu de s'améliorer, ont eu une tendance faible.

On a coté la hollandaise de choix 125 à 128 fr. les 1,000 kilogr., gares de départ des vendeurs; la hollandaise courante 110 à 120 fr. les 1,000 kilogr., gares de Paris; la hollandaise rose 100 à 105 fr.; la saucisse rouge 107 fr. en belle qualité, 100 à 103 fr. en sortes ordinaires; la ronde hâtive 75 à 80 fr.; l'early rose 75 fr., le tout aux 1,000 kilogr.

La Richiers Imperator vaut 72 à 75 fr., gares de départ du rayon de Pontoise; la magnam bonum se paie 75 à 80 fr. les 1,000 kilogr., rendus.

**Graines fourragères.** — Il y a peu ou pas de changement dans les cours des graines fourragères. On les cote aux prix suivants:

Trèfle violet ordinaire 93 à 110 fr.; trèfle violet extra 115 à 140 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays 80 à 150 fr.; trèfles blanc et hybride 150 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 100 fr.; minette 30 à 40 fr.; raygrass et d'Italie 30 à 45 fr.; sainfoin simple 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces 17 à 22 fr., suivant qualité, les 100 kilogr. bruts, logés, gares Paris.

A Lyon, la graine de luzerne vaut 115 à 125 fr.; celle de sainfoin 26 fr. pour le sainfoin à une coupe, 28 fr. pour celui à deux coupes.

**Houblons.** — Les ventes sont calmes à l'heure actuelle. On cote à Nuremberg: Marktwaare prima, 180 à 185 marcs; seconda 160 à 170 marcs; Hallertau 185 à 210 marcs; Spalt 200 à 240 marcs; Wurtenberg 185 à 200 marcs; Bade 185 à 200 marcs; Alsace 180 à 190 marcs.

**Oufs.** — On cote aux Halles centrales de Paris, les œufs aux prix suivants: œufs de Picardie extra 102 à 118 fr.; gros 88 à 100 fr.; ordinaires 78 à 84 fr.; les œufs de Touraine extra 88 à 95 fr.; gros 75 à 85 fr.; ordinaires 67 à 82 fr.; des Deux-Sèvres 80 à 100 fr.; de Champagne 76 à 86 fr.; de la Nièvre 78 à 84 fr.; de la Bresse 76 à 80 fr.; de Normandie extra 90 à 106 fr.; gros 75 à 85 fr.; ordinaires 61 à 70 fr.; de Bourgogne 75 à 87 fr.; d'Auvergne 70 à 76 fr.; de l'Allier 76 à 82 fr.; de la Beauce 80 à 92 fr.; de la Vendée 74 à 78 fr.; de la Mayenne 70 à 78 fr., le tout par colis de 1,000 œufs.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude se sont élevés de 0.20 à 0.35 en France sauf à Dunkerque où ils sont restés sensiblement stationnaires.

On cote le nitrate de soude dosant 15.5 à 16.0 d'azote: 24.45 à Dunkerque, 25.20 à Rouen, 25.40 à Nantes, 25.45 à La Rochelle, 25.95 à Bordeaux, 26.50 à Marseille, le tout aux 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque vaut aux 100 kilogr.: 31.75 à Paris, 32 fr. à Dunkerque, 32.75 à Nantes et à Rouen.

Le kilogramme d'azote vaut 1.78 à 1.85 dans le sang desséché 4.75 dans la viande desséchée, 1.56 dans la corne torréfiée moulue, 1.05 à 1.15 dans le cuir torréfié.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.38 à 0.45, dans les superphosphates minéraux et 0.52 à 0.53 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os déglutinés vaut 10.25, la poudre d'os verts 11.50 les 100 kilogr.

Le sulfate de potasse et le chlorure de potassium valent 22.75 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Seigle		Orge		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
GALVADOS. — Condé-sur-N.	19,75	14,75	15,00	16,00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21,00	"	15,50	16,75				
FINISTÈRE. — Quimper	20,00	16,00	14,00	13,00				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	21,00	15,00	13,75	13,75				
MANCHE. — Avranches	20,00	"	11,00	15,00				
MAYENNE. — Laval	20,25	"	14,00	14,50				
MORBIHAN. — Vannes	20,25	15,00	"	14,50				
ORNE. — Sées	20,00	15,00	16,25	14,50				
SARTHE. — Le Mans	21,00	14,00	13,75	14,00				
Prix moyens	20,35	14,96	14,53	14,64				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"				
précédente. { Baisse...	0,06	0,04	"	0,13				

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20,25	14,25	14,50	13,75				
SOISSONS	21,00	13,75	"	14,00				
ÉCRE. — Evreux	20,75	14,50	15,25	14,00				
ÉCRE-ET-LOIR. — Châteaudun	21,00	15,50	14,50	13,00				
Chartres	21,00	"	14,25	13,75				
NORD. — Lille	21,50	15,50	16,50	14,25				
Douai	21,00	15,00	17,00	14,75				
OISE. — Compiègne	20,50	13,75	"	14,25				
Beauvais	20,50	14,25	15,00	13,50				
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21,00	15,50	"	13,75				
SEINE. — Paris	21,25	15,00	15,00	14,75				
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	21,00	13,75	14,50	14,25				
Meaux	20,50	14,00	"	14,00				
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,50	15,00	15,25	14,75				
Rambouillet	21,00	15,00	16,25	13,75				
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20,25	15,00	17,25	16,00				
Somme. — Abbeville	20,00	13,75	17,25	14,00				
Prix moyens	21,82	14,59	15,50	14,15				
Sur la semaine { Hausse...	"	0,05	0,01	0,01				
précédente. { Baisse...	0,20	"	"	"				

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20,00	14,00	17,25	14,75				
ACRE. — Troyes	20,75	13,25	14,25	14,00				
MARNE. — Epernay	20,75	11,00	15,00	14,50				
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,75	"	"	14,50				
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,75	"	"	"				
MEUSE. — Bar-le-Duc	21,25	14,75	15,75	15,00				
VOSGES. — Neuchâteau	20,75	15,50	15,50	15,00				
Prix moyens	20,71	14,20	15,55	14,62				
Sur la semaine { Hausse...	"	0,05	"	"				
précédente. { Baisse...	0,15	"	"	0,05				

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Aogonville	21,50	15,00	17,50	14,50				
CHARENTE-INFÉR. — Marais	20,75	"	14,75	13,00				
DEUX-SÈVRES. — Niort	20,75	14,50	15,00	13,50				
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21,00	15,00	15,75	15,25				
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21,25	15,25	14,75	14,25				
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	21,25	15,25	15,50	15,00				
VENDÉE. — Laçon	21,25	"	15,00	14,00				
VIENNE. — Poitiers	21,75	14,75	15,00	14,25				
HAUTE-VIENNE. — Limoges	21,50	16,25	"	13,25				
Prix moyens	21,28	15,14	15,41	14,08				
Sur la semaine { Hausse...	"	0,18	"	0,11				
précédente. { Baisse...	0,03	"	0,18	"				

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	22,25	15,00	15,50	14,00				
CHER. — Bourges	20,75	14,00	14,50	13,25				
CREUSE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00				
INDRE. — Châteauroux	21,25	14,25	15,00	13,75				
LOIRET. — Orléans	20,75	14,00	15,00	13,75				
LOIRE-ET-CHER. — Blois	20,75	14,50	15,50	13,50				
NIÈVRE. — Nevers	22,00	14,25	15,25	14,25				
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	21,00	14,25	16,25	15,25				
YONNE. — Briennon	20,50	13,75	13,50	14,00				
Prix moyens	21,08	14,17	15,00	14,08				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"				
précédente. { Baisse...	0,14	0,05	"	0,03				

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.		Seigle		Orge		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	22,00	15,75	"	15,75				
CÔTE-D'OR. — Dijon	21,00	13,75	15,00	14,25				
DORIS. — Besançon	20,50	15,50	15,50	14,50				
ISÈRE. — Bourgoin	21,75	15,00	15,00	14,25				
JURA. — Dôle	21,25	14,00	16,25	14,50				
LOIRE. — St-Étienne	21,50	15,00	16,50	14,50				
RHÔNE. — Lyon	22,00	15,25	17,25	15,00				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	21,25	15,75	15,75	14,50				
HAUTE-SAÛNE. — Gray	21,00	12,75	"	13,50				
SAVOIE. — Allevard	20,50	14,00	"	16,00				
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21,00	16,50	17,50	17,00				
Prix moyens	21,25	14,93	16,09	14,89				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"				
précédente. { Baisse...	"	"	"	"				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	22,00	14,50	"	15,50				
DORDOGNE. — Périgueux	21,25	"	"	"				
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	22,00	15,75	15,25	15,25				
GERS. — Auch	22,50	"	"	14,50				
GIRONDE. — Bordeaux	22,25	16,50	16,00	14,75				
LANDES. — Dax	21,50	16,00	"	"				
LOT-ET-GARONNE. — Agen	22,00	16,75	15,50	15,00				
B.-PYRÉNÈES. — Pau	22,75	"	"	19,00				
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes	21,00	15,00	14,25	"				
Prix moyens	21,81	15,75	15,25	15,66				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0,06	"				
précédente. { Baisse...	0,08	0,08	"	0,09				

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	23,00	15,75	15,00	15,00				
AVEYRON. — Rodez	21,00	15,00	16,50	15,75				
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"				
CORRÈZE. — Brive	23,00	17,00	14,50	17,00				
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00				
LOT. — Figeac	20,75	"	"	13,75				
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"				
PYRÉNÈES-OA. — Perpignan	22,00	"	"	"				
TARN. — Lavaur	21,50	"	"	15,00				
TARN-ET-GAR. — Montauban	21,25	13,75	15,50	15,00				
Prix moyens	21,95	15,37	15,37	15,36				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0,12				
précédente. { Baisse...	0,02	"	"	"				

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	16,00	17,50				
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"				
ALPES-MART. — Cannes	22,75	"	"	15,50				
ARDÈCHE. — Aubenas	22,00	16,00	17,00	16,50				
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22,50	"	14,00	16,00				
DRÔME. — Montélimar	21,50	15,50	15,00	15,25				
GARD. — Nîmes	23,00	"	16,00	15,25				
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21,25	15,25	17,00	14,25				
VAR. — Draguignan	23,50	"	"	"				
VAUCLUSE. — Avignon	22,00	14,75	16,00	15,25				
Prix moyens	22,30	15,87	15,86	15,69				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0,04	"				
précédente. { Baisse...	0,02	"	"	0,16				

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	20,36	14,96	14,53	14,64
Cher	20,82	14,59	15,50	14,15
Nord-Est	20,71	14,30	15,55	14,62
Ouest	21,28	15,14	15,41	14,08
Centre	21,08	14,17	15,00	14,08
Est	21,25	14,93	16,09	14,89
Sud-Ouest	21,81	15,75	15,25	15,66
Sud	21,95	15,37	15,37	15,36
Sud-Est	22,30	15,87	15,86	15,60
Prix moyens	21,28	15,01	15,41	14,80
Sur la semaine { Hausse...	"	0,02	"	"
précédente. { Baisse...	0,08	"	"	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	leulr.	dur.			
Constantine.....	20.25	19.75	"	12.50	12.25
Alger.....	22.25	21.25	"	12.50	12.50
Oran.....	21.25	22.00	"	13.50	12.00
Tunis.....	"	21.00	"	11.75	12.75

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Nonheim.....	22.80	18.20	18.90	17.75
Berlin.....	22.12	17.25	"	16.28
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	17.75	18.50
Mulhouse.....	22.50	17.75	16.25	15.75
ANGLETERRE. — Londres.....	17.00	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.75	15.80	19.00	12.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.75	15.00	12.50
Bruxelles.....	16.75	13.25	15.00	15.45
Liège.....	17.00	"	"	"
Amvers.....	17.00	13.50	15.00	13.00
HONGRIE. — Budapest.....	17.75	15.95	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	15.50
ITALIE. — Bologne.....	20.00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	20.50	"	22.75	23.25
SUISSE. — Genève.....	19.00	"	16.50	16.75
AMÉRIQUE. — New-York.....	19.50	15.01	"	12.75
Chicago.....	18.34	"	"	12.96

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	51.00 à 51.50	32.18 à 32.80
Premières marques.....	51.00	32.18
Bonnes marques.....	49.50 50.00	31.52 31.84
Marques ordinaires.....	48.00 49.00	30.57 31.21
Farine de seigle (toile perdue).....	"	22.00 24.00

CONDIIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21.50 à 22 00	Bergues.....	20.75 à 21.25
— roux.....	20.50 22.00	Plata.....	17.00 18.00
— Montereau 21.00 21.50		Australie.....	18.00 18.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	14.00 à 15.00	Supérieures.....	15.25 à 15.75
Champagne.....	14.50 16.00	du Ouest.....	13.25 14.00
Beauce.....	14.25 14.75	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17.00 à 17.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.50 à 16.75
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choisies.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	11.00 à 14.25
— belle qualité.....	15.00 15.00	du Liban.....	15.25 15.25
— ordinaires.....	14.50 14.85	Suède.....	15.25 15.25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12.75 à 14.25	Remoulu bl.....	10.25 à 10.25
Son gr. et moy.....	12.25 12.50	— bis.....	13.00 13.50
Son 3-cases.....	12.00 12.50	— bâtards.....	11.75 12.50
Son fin.....	10.50 10.50		

## Halles et bourses de Paris du mercredi 16 mars.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	28.50 à 28.75
Blé.....	"	20.25 21.75
Escourgeon.....	"	17.00 "
Seigle.....	"	15.00 15.25
Orge.....	"	14.00 15.75
Avoine.....	"	14.00 15.75
Sous.....	"	12.00 14.00

## Bourse du mercredi 16 mars.

Sucres 88.....	les 100 k.	21.25 à "
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	24.50 24.75
Huiles de colza (en tonnes).....	"	40.50 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	45.00 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	61.00 "
Alcool.....	"	38.25 38.75

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2.80 à 3.34	Bourgogne.....	2.50 à 2.60
Gournay.....	2.00 3.30	Gâtinais.....	2.10 2.80
M. de Vire.....	2.00 3.10	Vendôme.....	2.60 2.80
de Bretagne.....	2.00 2.10	Beaugency.....	2.50 2.70
du Gâtinais.....	2.50 2.90	Ferme.....	2.16 3.80
Laitiers du Jura.....	3.00 3.40	Tours.....	2.00 2.80
de Charente.....	2.00 1.04	Le Mans.....	2.00 2.00
Suisses.....	2.50 4.10	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande.....	75 à 106	Bourgogne.....	75 à 87
Picardie.....	88 118	Champagne.....	76 86
Brie.....	80 92	Nivernais.....	" "
Touraine.....	75 81	Mayenne.....	75 100
Beauce.....	80 92	Bretagne.....	78 84
Bresse.....	76 80	Vendée.....	65 100
Allier.....	76 82	Auvergne.....	70 74
Poitiers.....	74 80	Midi.....	75 80

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	55.00 à 70.00
— — grands moules.....	25.00 50.00
— — moyens moules.....	20.00 40.00
— — petits moules.....	12.00 16.00
— — laitiers.....	10.00 22.00
Le cent.	
Coulommiers.....	45.00 à 75.00
Camembert ou boîte.....	45.00 78.00
— en paillons.....	" "
Mont-d'Or.....	30.00 22.00
Gournay.....	10.00 22.00
Livarot.....	160.00 110.00
Pont-l'Évêque.....	55.00 68.00
Neufchâtel.....	15.00 22.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	100.00 125.00
Roquefort (Société des caves).....	180 210.00
— autres.....	120.00 180.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	110.00 100.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à 4.50	Poulets Bresse.....	3.00 à 5.50
Canards fermes.....	2.50 4.00	— Nantes.....	2.00 3.50
Rouen.....	4.00 7.25	— Houdan.....	5.00 9.00
Dindes.....	13.00 15.00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1.25 3.50	Grives.....	" "
— gironne.....	1.60 1.80	Gélinottes.....	0.75 1.50
Pigeons.....	0.70 1.85	Sarcelles.....	2.00 2.50



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogram.

Paris.....	16.25 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	11.75 12.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans.....	17.00 18.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogram.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	18.00 18.50	Nantes.....	12.75 13.00
Le Mans.....	13.00 14.00	Rennes.....	12.00 12.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogram.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogram.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogram.

Hollande.....	15.00 à 17.00	Rondes.....	12.00 à 14.00
Early-Roses.....	7.50 9.00	Rouges.....	13.00 15.00

Variétés industrielles et fourragères

Bourgoin.....	6.00 à 7.00	Chàlon-s-S.....	6.00 à 6.50
Le Mans.....	6.50 12.00	Roueu.....	10.00 15.70

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogram.

Trèfles violets.....	95 à 140	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	50 35.00
Luzerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	25 30.00
Luzerne.....	80 150	Pois jarrais.....	14 15.00
Ray-grass.....	30 45	Vesces de print.....	17 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	22 24	20 21	17 19
Paille de seigle.....	30 39	33 38	26 32
Paille d'avoine.....	22 24	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Troyes.....	3.25	6.50	Autun.....	4.00 6.50
Rodez.....	4.50	5.50	Avignon.....	3.25 5.75
Albi.....	3.25	6.25	Avallon.....	3.25 5.25
Auch.....	3.00	6.00	Bourg.....	3.25 5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogram.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.		Marseille.
		Le Havre.	Marseille.	
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "	"
Œillette.....	12.00 14.00	"	"	"
Lin.....	14.75 15.75	15.00 15.50	15.75 15.75	"
Arachide.....	15.50 15.50	14.00 14.00	12.25 12.25	"
Sésame bl.....	11.75 12.75	12.00 12.00	12.25 12.75	"
Coton.....	10.25 15.00	12.50 12.50	11.00 12.75	"
Coprah.....	14.00 15.00	14.00 15.00	12.00 13.75	"

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvia.....	18.00 à 18.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	21.25 à 23.25	19.00 22.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	21.00 22.00	23.00 23.00

CHANVRES. — Les 50 kilogram.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00
Saumur.....	60.00 60.00	60.00 60.00	60.00 60.00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogram.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	"	"	"	"
Bergues.....	"	"	"	"

BOUBLONS. — Les 50 kilogram.

Alost primé.....	190.00 à 195.00	Waremberg.....	185 à 200.00
Bourgoigne.....	210.00 220.00	Spalt.....	200 240.00
Poperinghe.....	180.00 180.00	Aisave.....	180 100.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogram, par livraison de 5,000 kilogram.

Sang desséché moulu.....	par kilogram, d'azote	1.78 à 1.82
Vianle desséchée moulu.....	"	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	"	1.50 1.50
Cur torréfié moulu.....	"	1.05 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24.45 26.15
— de potasse.....	43 % potasse	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 % —	31.75 32.75
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.75 22.75
Sulfate de potasse.....	48/52 % —	22.75 22.75
Kaïnite, 12, 4 0/10 de potasse.....	"	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogram.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os dégraissés, 1, 1.5 Az, 60/65 phosph.....	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14 18 Ph <sup>3</sup> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saut-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomass, acérées de Vulerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.853
Superphosphates minéraux.....	0.42 4.40
Phosphate précipité.....	— 0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogram.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quécny, 13/15 à Quécny.....	3.50 3.50
— de Foix, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— d'Ardenes 18 20, gares Ardenes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogram, par livraisons de 5,000 kilogram.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4/5 Az.....	"	9.25 9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	"	4.00 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	"	10.25 10.25
Ravison 4.50 Az.....	"	9.00 9.00
Palmiste.....	"	"
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	" "
Colza des Indes 3.50/6 Az.....	"	10.25
Ricins.....	"	9.00

Engrais divers. — Par 100 kilogram.

Guano du Péron, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.50
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	"
Guano de poissons.....	"
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	"
3 à 4 % acide phosphorique, 3.20.....	2.50 2.50
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	"
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph <sup>3</sup> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	41.00 à 42.25
90° disponible.....	Bordeaux.....	45.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogram.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 21.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	24.50 24.75
Raffinés.....	56.50 61.00
Mélasses.....	12.00 12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00	55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de Poise.....	37.00	37.00
— Epinal.....	37.50	37.50
— Paris.....	37.00	38.00
Sirop cristall.....	44.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Oëflette.
Paris.....	45.75 à 47.25	42.50 à 43.00	» »
Rouen.....	47.10 47.50	45.25 45.35	» »
Caen.....	43.50 44.00	» »	» »
Lille.....	50.00 50.00	44.00 44.00	» »

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 200 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Pauillac.....	425 500

Vins blancs. Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	92.00 à 23.00
— — 8°5 à 9°.....	24.00 26.00
— — 9° à 10°5.....	27.00 30.00
— Alicante-Bouschet.....	29.00 31.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	590	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Bordeaux, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	»	720	750
Fine Champagne.....	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	—	4.25 à 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.00 14.00
— sublimé.....	—	15.00 15.00
Sulfure de carbone.....	—	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.

	du 9 au 15 mars.	Cours du 16 mars.
	Plus haut	Plus bas.
Rente française 3 %.....	96.15	95.95
— 3 % amortissable.....	97.25	97.10
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	475.00	474.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	552.00	550.00
1879, 3 % remb. 400 fr.....	447.00	446.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	407.00	406.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.50	106.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	570.00	564.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	567.00	562.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	375.00	374.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	100.00	99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.50	373.50
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.75
1898, 2 % rembourse. 500 fr.....	416.50	415.50
— 1 4 d'ob. remb. 125 fr.....	105.00	105.00
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	502.00	499.00
— 1 2 d'ob. r. 125 fr.....	101.00	100.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	403.00	402.25
Norfolk 1863 3 % remb. 100 —	120.75	116.50
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102.50	100.75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	102.25	101.00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	81.85	79.80
— Hongrois.....	99.90	99.40
— Italien.....	100.10	101.15
— Portugais.....	58.85	57.70
— Russe consolide.....	94.50	93.80

Valeurs françaises

(Actions.)

Banque de France.....	3775.00	3750.00	3740.00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	673.00	668.00	672.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	582.00	577.00	585.00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1094.00	1085.00	1064.00
Société générale 500 fr. 250 t. payé.....	620.00	618.00	622.00
— — 500 fr. tout payé.....	895.00	895.00	895.00
Chom. de fer, Est.....	1157.00	1148.00	1157.00
— Nord.....	1760.00	1750.00	1765.00
— Orléans.....	1450.00	1446.00	1448.00
— Ouest.....	890.00	890.00	890.00
P.-L.-M. —.....	1355.00	1352.00	1360.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	821.00	799.00	828.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	154.00	150.00	152.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. payé.....	207.00	203.00	202.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	554.00	550.00	555.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	3960.00	3931.00	3982.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	174.00	168.00	170.00
Métropolitain.....	511.00	510.00	510.00

Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 9 au 15 mars.	Cours du 16 mars.
	Plus haut	Plus bas.
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	505.00	503.00
— 1883, s. l. 3 % 500 fr.....	435.50	434.00
— 1893, 3 % 500 fr. r. 500 fr.....	477.00	474.50
— 1897, 2.50 % remb. 500 fr.....	490.00	480.00
— 1899.....	»	»
Comm. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	477.00	475.50
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	500.50	498.25
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	304.00	303.00
— 1892 3.20 % remb. 500 fr.....	465.00	464.75
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	465.00	464.50
Bons à lots 1884.....	52.00	51.50
— algériens à lots 1888.....	51.75	51.00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	651.00	656.00
— 3 % remb. 500 francs.....	453.00	450.00
— 3 % nouv.....	448.50	447.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	441.50	440.00
— 3 % nouv.....	447.50	445.25
Nord 3 % remb. 500 francs.....	457.50	456.00
— 3 % nouv.....	467.00	463.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	452.00	448.75
— 3 % nouv.....	451.00	452.75
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	440.00	439.00
— 3 % nouv.....	445.00	444.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	452.00	450.00
— 3 % nouv.....	456.00	453.00
Ariennes 3 % remb. 500 fr.....	448.00	446.00
Boue-Guelma.....	444.00	437.00
Est-Algérien.....	432.00	428.00
Ouest-Algérien.....	425.00	427.50

C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	503.00	501.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	480.00	477.25
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	410.00	405.00
Canal de Suez 5 % remb. 500 fr.....	625.00	622.00
Transatlantique, 4 % remb. 500 fr.....	302.50	300.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	409.00	404.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	152.00	151.00
— Bons à lots 1889.....	130.00	128.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Travaux parlementaires; exonération des sucres employés en brasserie; proposition de loi sur la fraude du lait; propositions de loi de douane sur les cocons, les soies et les graines de betteraves. — Concours spéciaux de Guéret, Perpignan, Mâcon, Le Mans, Tulle et Meaux; concours nationaux. — Concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture. — Liste des élèves diplômés de l'École nationale d'agriculture de Montpellier. — Recherches de M. Gy de Istvanffy sur la perpétuation du mildiou de la vigne. — Association syndicale des éleveurs de France. — Deuxième congrès international de laiterie. — Brochure de M. Foex sur le transport des denrées alimentaires. — Association de l'ordre du Mérite agricole. — Concours-exposition d'appareils et engins de défense contre la grêle. — Nécrologie: M. Achille Cochard; M. le marquis Louis Tanari.

## Travaux parlementaires.

M. le ministre des Finances vient de donner satisfaction à un vœu plusieurs fois exprimé par les fabricants de sucre, en déposant un projet de loi relatif à l'exonération des sucres employés en brasserie.

Une proposition de loi ayant pour but la répression des fraudes dans le commerce du lait a été présentée par M. Delory et plusieurs de ses collègues. Nous en reproduisons seulement les trois premiers articles :

Article premier. — Il est interdit de désigner, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre, d'importer ou d'exporter sous le nom de lait, avec ou sans qualificatif, un produit qui ne serait pas le résultat de la traite complète et normale d'animaux sains et non atteints de maladies contagieuses ou transmissibles. Toute addition ou retrait d'un des éléments constitutifs du lait, sera réputé falsification.

Art. 2. — Sont prohibés l'exposition, la mise en vente, l'importation ou l'exportation, la désignation, en vue de la consommation publique, d'une substance ainsi falsifiée, ainsi que le laitcolostral; le lait altéré par des microgermes ou des produits infectieux (lait acide, visqueux, putride, amer, bleu, rouge, etc.), soit à raison d'un état anormal ou d'une alimentation défectueuse du bétail, soit par suite d'une tenue défectueuse de l'étable, de la laiterie ou des ustensiles de transport, soit pour toute autre cause, telles que des manipulations effectuées par des personnes peu soigneuses; le lait provenant d'animaux aux aliments desquels auraient été mêlés des plantes vénéneuses, ou provenant d'animaux médicamentés à l'aide de substances toxiques.

Art. 3. — Sera considéré comme lait normal, tout lait contenant un minimum de 3 0/0 de matières grasses et de 12 0/0 d'extrait sec.

Les articles suivants sont relatifs aux prises d'échantillons, aux analyses et aux pénalités encourues par les délinquants.

M. Devèze demande dans une proposition de loi l'établissement d'un droit de douane sur les cocons, les soies grèges et les bourres de soie, lequel droit coexisterait avec les primes allouées à la sériciculture.

Signalons enfin une proposition de MM. Marcel Delaune et Cardon ayant pour objet

d'élever à 60 fr. par 100 kilogr. le droit de douane de betteraves étrangères à son entrée en France. Cette proposition ne semble pas bien opportune au moment où les producteurs de betteraves, aux prises avec les difficultés que l'on sait, ont intérêt à se procurer aux meilleures conditions possibles les semences de variétés riches qu'ils sont obligés de cultiver.

## Concours spéciaux et concours nationaux.

Les arrêtés relatifs aux concours spéciaux, qui doivent remplacer les concours régionaux précédemment annoncés, ont été signés par le ministre de l'Agriculture. Voici la date de ces concours et un résumé de leurs programmes :

GUÉRET, du 19 au 22 mai. — Commissaire général, M. Bréhéret, inspecteur de l'Agriculture.

1<sup>o</sup> *Espèce bovine* : races charolaise, marchoise, limousine, provenant du département de la Creuse. — Chaque race recevra 2,500 fr. de prix.

2<sup>o</sup> *Espèce ovine* : races de Faux-la-Montagne, southdown, disbley, de la Charmoise, du département de la Creuse. — 600 fr. de prix à chaque race.

3<sup>o</sup> *Espèce porcine* : races françaises, étrangères et croisements divers. — 800 fr. de prix.

4<sup>o</sup> *Animaux de basse-cour*. — 200 fr. de prix.

5<sup>o</sup> *Bœufs* du département de la Creuse. — Diplômes et médailles.

PERPIGNAN, du 26 au 29 mai. — Commissaire général, M. Foex, inspecteur général de l'Agriculture.

1<sup>o</sup> *Vins* des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault, du Gard. — Diplômes et médailles.

2<sup>o</sup> *Produits maraîchers* du département, 2,500 fr. de prix.

3<sup>o</sup> *Concours de matériel d'emballage*. — 1<sup>re</sup> section, matériel avec expéditions réelles, 6,000 fr.; 2<sup>e</sup> section, concours entre emballeurs de fruits et légumes, 1,500 fr.

MÂCON, du 9 au 12 juin. — Commissaire général, M. Magnien, inspecteur de l'Agriculture.

1<sup>o</sup> *Espèce bovine* : Race charolaise, 10,000 fr.; race bressane, 2,000 fr.

2<sup>o</sup> *Volailles de la Bresse*, 1,000 fr.

LE MANS, du 23 au 26 juin. — Commissaire général, M. H. Grosjean, inspecteur général de l'Agriculture.

1<sup>o</sup> *Espèce bovine* : Races mancelle (2,400 fr.); du-

rham, 3,000 fr.; croisements durham (2,800 fr.); race normande (animaux de la Sarthe), 2,500 fr.

2° *Volailles de la Flèche et du Mans*, 500 fr.

3° *Plantes et fleurs*, 4,000 fr.

Foire aux vins.

TULLE, du 30 juin au 3 juillet. — Commissaire général, M. Tallavignes, inspecteur de l'Agriculture.

1° *Espèce bovine* : race limousine (animaux de la Corrèze, 6 000 fr.); animaux des autres départements, 3,000 fr.

2° *Espèce porcine* : race limousine (animaux de la Corrèze), 3,500 fr.

MEAUX, du 14 au 17 juillet. — Commissaire-général, M. Randoing, inspecteur général de l'Agriculture.

1° *Espèce bovine* : vaches laitières, 2,000 fr.; flamandes, 2,000 fr.; hollandaises, 2,000 fr.

2° *Espèce ovine* : races mérinos, 2,400 fr.; dishley-mérinos, 2,400 fr.; de la Charmoise, 2,400 fr.

3° Concours de chiens de bergers organisé par le Club français du chien de berger.

Dans chacun des concours de Guéret, Perpignan, Mâcon, Le Mans, Tulle et Meaux, une somme de 500 fr. est mise à la disposition du jury pour des instruments qui prendront part à des démonstrations pratiques.

On sait que la date des trois concours agricoles nationaux a été fixée à Rennes, du 4 au 12 juin; à Toulouse du 11 au 19 juin; à Nancy, du 2 au 10 juillet. Les déclarations des exposants doivent être adressées au ministère de l'Agriculture, pour le premier de ces concours avant le 23 avril, pour le second avant le 30 avril, et pour le troisième avant le 21 mai. Les programmes paraîtront la semaine prochaine.

Les commissaires désignés sont à Rennes, M. Grosjean, assisté de M. Bréhéret; à Toulouse, MM. de Lapparent et Tallavignes; à Nancy, MM. Randoing et Comon.

#### Concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture.

Un concours sera ouvert à Paris, le lundi 18 avril 1904, pour l'admissibilité à l'emploi de professeur spécial d'agriculture.

Sont seuls admis au concours les candidats porteurs du diplôme d'ingénieur agronome ou de celui des écoles nationales d'agriculture ou des écoles nationales vétérinaires, qui justifieront d'un séjour de deux ans, au moins, sur une exploitation agricole et postérieurement à l'obtention des diplômes précités.

Les candidats doivent, en outre, justifier qu'ils ont satisfait à la loi militaire et qu'ils sont âgés de vingt-cinq ans accomplis le jour de l'ouverture du concours.

Le ministre arrête la liste des candidats admis à concourir.

Les candidats devront adresser leur demande au ministre de l'Agriculture, bureau de l'enseignement agricole, avant le 8 avril 1904.

Ils produiront les pièces suivantes :

1° Demande sur papier timbré, avec indication de la région (Nord, Est, Ouest, Sud, Sud-Ouest ou Centre) dans laquelle ils désirent être placés ;

2° Acte de naissance ;

3° Pièces établissant qu'ils ont satisfait au service militaire ;

4° Copie des diplômes qu'ils possèdent ;

5° Extrait du casier judiciaire ;

6° Note sur les antécédents agricoles, en mentionnant les écoles qu'ils ont fréquentées, les stages qu'ils ont faits, les fermes où ils ont appris la pratique agricole, le temps qu'ils y ont passé, les services qu'ils peuvent compter dans l'enseignement agricole et tous renseignements propres à faire apprécier leurs mérites à tous les points de vue.

Le programme du concours sera délivré aux personnes qui en adresseront la demande au ministère de l'Agriculture (direction de l'agriculture, bureau de l'enseignement agricole).

#### Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

Voici la liste des élèves diplômés en mars 1904 :

Rocher (Puy-de-Dôme); Aubry (Seine); Chapelle (Gard); Soubeyran (Drôme); Laffon (Pyrénées-Orientales); Laval (Gard); Fabre (Haute-Garonne); Chaumont (Haute-Vienne); Chauvet (Saône-et-Loire); Giacomou (Doubs).

Berlioz (Ain); Guiraud (Aude); Arnaud (Hérault); Manquencé (Guadeloupe); Deville (Haute-Vienne); Le Gallo (Loire); Delauney (Seine); Boivin (Constantine); Roblin (Vienne); Laffargue (Ariège).

Costes (Seine); Lieutaud (Bouches-du-Rhône); Mouloulis (Grèce); Charbonnel (Seine); Cler (Vaucluse); Tellier (Alpes-Maritimes); Maseguin (Lozère); De Lapoyade (Dordogne); Mongin (Seine); Lognos (Hérault).

Murian (Isère); Arié (Turquie); Soudois (Charente-Inférieure); Soarès (Brésil); Bergès (Ariège); Bonnet (Hérault); Haum (Turquie); Bordet (Allier); Radier (Hérault); Mercurin (Bouches-du-Rhône).

Surberzy (Aude); Seulliet (Allier); Sagrédo (Turquie); Combettes (Aude); Auglans (Hérault); Astoin (Seine-et-Oise).

Cette liste comprend quarante-six élèves parmi lesquels cinq sont originaires du Brésil, de la Grèce et de la Turquie, ce qui montre en quelle estime est tenu à l'étranger l'enseignement de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

#### Perpétuation du mildiou de la vigne.

Dans une communication faite le 29 février

à l'Académie des sciences. M. Gy de Istvanffi a fait connaître le résultat de ses recherches sur le mycélium hivernant de l'oïdium de la vigne. Le même auteur vient de communiquer à l'Académie une nouvelle note sur la perpétuation du mildiou.

Ce n'est pas seulement à l'intérieur des feuilles sèches que le mycélium du mildiou peut se conserver vivant; M. de Istvanffi a constaté sa présence pendant l'hiver, à l'état de vie latente, dans divers organes de la vigne, notamment dans l'écorce des sarments; à l'intérieur des pousses vertes, le 11 octobre, le mycélium cheminait entre les cellules, non seulement dans les méats, mais aussi en se glissant entre les parois des cellules contiguës : ce mycélium tardif a produit des oospores dans l'écorce des pousses vertes. M. de Istvanffi a trouvé aussi du mycélium, le 23 décembre, dans des écailles recouvertes par des écailles plus extérieures et dans la pulpe ratinée des grappillons restés sur les sarments dans des échantillons récoltés en plein vignoble, le 9 février.

La présence du mycélium hivernant explique la perpétuation du mildiou, et montre comment se font les premières invasions qu'il serait très important de supprimer.

#### Association syndicale des éleveurs de France.

À l'instigation du Syndicat des éleveurs de durhams français, il s'est fondé récemment à Paris, sous le titre de « Association syndicale des éleveurs de France », une société ayant pour but principal :

1° De créer un centre d'action puissant propre à favoriser les progrès et l'expansion de nos races (chevalines, bovines, ovines, porcines, mulassières, basse-cour); 2° de faciliter la vente, tant en France qu'à l'étranger, des produits de l'élevage; 3° d'être auprès du Gouvernement et des administrations, le défenseur zélé de l'élevage; 4° d'examiner et de discuter toutes les questions s'y rapportant.

Cette société, dont le siège provisoire est, 52, avenue de Breteuil, à Paris, comprend : des membres donateurs qui paient chaque année une cotisation de 50 fr. et des membres adhérents dont la cotisation est de 10 fr.

Dans une réunion tenue le 30 janvier par le comité directeur, les statuts ont été élaborés et le bureau a été constitué comme il suit :

Président : M. Gustave Huot; — Vice-présidents : MM. Edmond Teisserenc de Bort, Eugène Mir, commandant Stiegelmann, Eugène Thome; — Secrétaire général, M. Marcel Vacher; — Secrétaires, MM. Mallèvre, Emile Petit, comte de Quatrebarbes, Charles Signoret; — Trésorier, M. Pluchet.

Le comité directeur est composé d'un grand nombre d'éleveurs parmi lesquels nous citerons : MM. le Prince d'Arenberg, baron d'Herlincourt, Ferdinand Laporte, Clays, baron Gérard, de Kerjégu, Frédéric Bardin, Gousse, Aucouturier, Vaillant de Guélis, Massé, Thironin-Soreau, Cottard, Duvergier de Hauranne, Courrégelongue, comte de Saint-Quentin, Lavoigne, Corbière, comte Røederer, Triboulet, etc., etc.

La première assemblée générale de cette association a eu lieu le 5 mars à la galerie des machines. Elle a adopté les statuts et confirmé les pouvoirs du comité directeur.

D'après les explications données par M. Marcel Vacher, secrétaire général, la société se propose de fonder un bulletin illustré pour faire connaître nos races à l'étranger, de créer à Paris un centre de renseignements, d'organiser des ventes publiques, etc., en un mot, de contribuer par tous les moyens possibles au développement de l'élevage et au placement de ses produits.

#### 2<sup>e</sup> Congrès international de laiterie.

Le Comité français de la fédération internationale de laiterie, chargé du 2<sup>e</sup> Congrès international et de l'Exposition internationale de laiterie, qui se tiendront à Paris, dans la troisième semaine d'octobre 1905, s'est réuni le 1<sup>er</sup> mars, au ministère de l'Agriculture, sous la présidence de M. le docteur Henri Ricard, sénateur de la Côte-d'Or, président du Comité. M. Barreau, chef adjoint du Cabinet, remplaçait M. Mougeot, ministre de l'Agriculture, appelé à la Chambre des députés; M. Collard-Bovy, secrétaire-général du Comité permanent international, représentait M. le baron Peers, président de la Fédération.

M. le docteur Ricard a rendu compte des travaux du 1<sup>er</sup> Congrès international (Bruxelles 1903) et montré le rôle important joué par le Comité français dans ce Congrès, auquel assistaient des délégués de dix-huit nations.

Le secrétaire-général, M. J. Troude, a donné lecture du règlement intérieur du Congrès dont le programme est réparti en six sections subdivisées en 14 sous-sections.

I. *Production du lait*. — 1<sup>o</sup> Races laitières, alimentation, traite, etc.; 2<sup>o</sup> Hygiène de l'étable.

II. *Technologie laitière*. — 1<sup>o</sup> Lait en nature, conservation, transport, vente, etc.; 2<sup>o</sup> Beurre; 3<sup>o</sup> Fromages; 4<sup>o</sup> Dérivés et sous-produits.

III. *Hygiène laitière*. — 1<sup>o</sup> Hygiène générale de l'industrie du lait; 2<sup>o</sup> Assistance et maternité.

IV. *Chimie du lait*. — 1<sup>o</sup> Recherches scientifiques, méthodes analytiques; 2<sup>o</sup> Falsifications (lait, beurre, etc.)

V. *Legislation et économie laitières*. — 1<sup>o</sup> Législation et assurance; 2<sup>o</sup> Enseignement, presse, publications; 3<sup>o</sup> Coopératives, fruitières.

VI. *Transport, commerce général*.

Le Congrès comprendra des *Membres actifs* et des *Membres donateurs*. Seront *Membres actifs*, les personnes, les associations, les sociétés, les établissements scientifiques et d'instruction, etc., qui auront adressé leur adhésion au secrétaire-général, M. J. Troude, 61, boulevard Barbès, à Paris (18<sup>e</sup>), et auront payé une cotisation fixée à dix francs. Les associations, les sociétés, les établissements scientifiques et d'instruction, etc., devront payer le montant d'une cotisation pour chacun de leurs délégués. Seront *Membres donateurs*, toutes personnes et toutes associations ou sociétés ayant intervenu dans les frais d'organisation du Congrès, pour un versement minimum de cent cinquante francs.

Les transports des denrées alimentaires.

M. G. Foex, inspecteur général de l'agriculture, a présenté à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, dans la séance du 2 mars, un rapport très documenté sur les transports des denrées alimentaires en Italie et les transports frigorifiques en France. Ce rapport montre combien nous sommes devancés par nos concurrents étrangers pour la facilité et la rapidité des transports; il a eu pour conclusion l'adoption d'un vœu reproduit dans le numéro du 10 mars (p. 318).

La Société nationale d'encouragement à l'agriculture (5, avenue de l'Opéra) vient de publier le travail de M. Foex: c'est une brochure de 36 pages, mise en vente au prix de 0 fr. 25, qui sera lue avec intérêt au moment où la question de l'écoulement des produits de l'agriculture préoccupe si vivement le monde agricole.

Association de l'Ordre du Mérite agricole.

L'Association de l'Ordre national du Mérite agricole a tenu son Assemblée générale le 4 mars, sous la présidence de M. le D<sup>r</sup> H. Ricard, sénateur de la Côte-d'Or, président de l'Association. De nombreux adhérents assistaient à cette réunion, dans laquelle ont été prises des résolutions concernant la création d'une *Caisse de Secours* et le fonctionnement d'un *Service de Contentieux et de Renseignements*; des vœux d'ordre économique déjà adressés par les groupes de province ont été discutés et seront transmis aux Ministères intéressés. Le secrétaire-général, M. J. Troude, a signalé, dans son rapport, la constitution de nouveaux groupes et il a annoncé la réu-

nion de Congrès provinciaux lors des prochains Concours nationaux agricoles qui se tiendront à Rennes, Toulouse et Nancy et lors du Concours spécial de Meaux.

Concours-exposition d'appareils et engins de défense contre la grêle.

Sous les auspices du Comice et du Syndicat agricole de l'arrondissement de Marmande, une grande exposition et un concours de tous les engins utilisés dans la lutte contre la grêle, auront lieu à Marmande le 10 avril. Un jury de spécialistes, dont le rapport sera publié, examinera et expérimentera les appareils présentés. Ce concours se tiendra à l'occasion de la réunion des groupes et des particuliers de la région girondine, qui défendent leurs récoltes contre la grêle.

Les adhésions à la réunion, les demandes d'exposants, les inscriptions pour le compte rendu de la réunion et du concours doivent être adressées à M. Bonnetton, délégué du Comité d'initiative, à Marmande (Lot-et-Garonne).

Nécrologie.

Nous devons un bon souvenir à M. Achille Cochard, membre fondateur de la Société des agriculteurs de France, président honoraire de la Société d'agriculture de Montmédy (Meuse) qui est mort récemment à Paris.

M. Cochard a imaginé un système économique de compression des fourrages verts mis en meules, qui a été l'objet d'un rapport présenté par M. Risler en 1886 à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

M. le marquis Louis Tanari, sénateur du royaume d'Italie, est décédé le 3 mars dernier, à l'âge de 84 ans. Il avait joué dans son pays un rôle politique considérable, dont nous n'avons pas à nous occuper ici; mais les services qu'il rendit au progrès de l'agriculture italienne ne furent pas moins importants. C'est à lui qu'on doit le développement pris par le Comice agricole de Bologne, dont il fut président de 1870 à 1874; la fondation du Laboratoire de chimie agricole, en 1872, et du Consortium antiphyloxérique de l'Emilienne en 1889. Il présida longtemps la Commission ampélographique de la province de Bologne et la Société d'agriculture de Bologne. Il publia de nombreuses études d'agronomie et d'économie rurale dans le bulletin de cette dernière société, ainsi que dans les *Actes de l'Academia dei Georgofili*, de Florence. Son nom restera surtout attaché à la grande œuvre de l'enquête sur l'agriculture dans la région Emilienne.

A. DE CÉRIS.

## LE MOUILLAGE DES BEURRES

L'honorable rapporteur du projet tendant à compléter les mesures législatives édictées par la loi du 16 avril 1897 sur la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine, a consacré la dernière partie de son étude au mouillage du beurre.

Parmi les falsifications dont le beurre peut être l'objet, dit très justement M. L. Cornet, il en est une, l'addition d'eau, qui est tout aussi répréhensible que l'addition de margarine, puisqu'elle remplace le beurre, non par un produit alimentaire comme la margarine, mais par une substance sans aucune valeur nutritive. La répression de la fraude par addition d'eau n'est pas explicitement prévue dans notre législation, et il en résulte que ce genre de fraude ne peut être punie actuellement que dans des cas tout à fait exceptionnels. M. L. Cornet pense qu'il est indispensable de faire cesser cette anomalie. Nous partageons absolument son avis. Après avoir résumé les considérations sur lesquelles s'appuie le rapporteur et jeté un coup d'œil sur les législations étrangères concernant ce sujet, nous examinerons s'il n'y aurait pas lieu d'insérer dans la loi quelques prescriptions spéciales à l'endroit de l'addition au beurre, si fréquente aujourd'hui, d'antiseptiques divers.

On pourrait objecter, dit M. Cornet, que dans le commerce il est très possible de trouver des beurres mal travaillés et faits sans soin, contenant une proportion d'eau considérable, sans que pour cela le producteur ait eu l'intention de frauder. Jadis l'industrie de la fabrication du beurre n'avait pas à sa disposition les procédés opératoires d'ailleurs peu compliqués qu'elle possède aujourd'hui; mais ceux qu'elle connaissait permettaient déjà d'obtenir des produits excellents et sans excès d'eau. Comme la quantité d'eau que peut contenir le beurre dépend exclusivement de la façon dont il a été travaillé, il est inadmissible que l'on puisse livrer dans le commerce, au grand préjudice du consommateur, un produit dans lequel pourrait entrer une quantité d'eau excessive, payée au même prix que le beurre lui-même. Une pareille fabrication ne doit pas être tolérée.

L'interdiction de mettre dans le commerce des produits contenant une grande proportion d'eau aurait, d'ailleurs, le résultat très appréciable de ne permettre la vente, sous le nom de beurre, que des produits bien

fabriqués et exempts de matière qui en amènent le rancissement rapide. Mais en dehors de cette teneur exagérée en eau, résultant d'une mauvaise préparation du beurre sans constituer à proprement parler une fraude, la loi doit viser la falsification par addition volontaire d'eau pendant la fabrication. La fraude réelle, dit M. L. Cornet, qu'il est indispensable d'atteindre et qui pourrait porter le plus grand préjudice, non seulement au commerce honnête, mais encore à la bonne renommée de nos produits sur les marchés étrangers, si elle n'était pas arrêtée, consiste dans l'adulteration voulue du beurre à l'aide d'appareils spéciaux permettant l'incorporation dans ce produit de quantités d'eau pouvant s'élever à 25, 30 et 40 0/0. Des pratiques appropriées permettent, en outre, en employant de l'eau tiède d'élever jusqu'à 60 0/0 la proportion d'eau contenue dans le beurre.

Quelle est la teneur en eau du beurre bien fabriqué? elle est variable, mais comprise ainsi que l'ont établi des milliers d'analyses entre des limites assez étroites (10 à 20 0/0). L'Allemagne, la Belgique, la Suisse, l'Autriche, dans ces dernières années, ont édicté l'obligation d'introduire dans la margarine, des substances (huile de sésame, féculé) en vue de rendre certaine la découverte de la margarine ajoutée au beurre, et la loi dans ces pays producteurs a, en outre, fixé les limites de teneur en eau des beurres livrés au commerce.

En Allemagne, à la suite d'une enquête ordonnée par le ministre de l'Agriculture de Prusse, enquête provoquée par de nombreuses plaintes contre la pratique du mouillage qui avait discrédité l'exportation du beurre allemand sur le marché anglais, le Conseil fédéral a promulgué le 1<sup>er</sup> mars 1902 un règlement en vertu duquel le beurre renfermant plus de 18 0/0 d'eau, s'il n'est pas salé, et de 16 0/0 s'il est salé, ne pourra pas être vendu comme beurre de commerce ni mis en vue pour la vente.

En Suisse, les règlements cantonaux prescrivent des teneurs maxima en eau de 15 à 18 0/0.

En Belgique, la législation est plus précise encore: l'arrêté royal du 20 octobre 1903 porte, dans son article 6, la prescription suivante: Le beurre contenant plus de 18 0/0 de substances autres que la matière grasse et le sel, ne pourra être vendu, livré,

exposé en vente. Détenu ou transporté pour la vente et pour la livraison, que sous une étiquette ou dans une enveloppe portant en caractères bien apparents les mots : « Beurre mélangé d'eau ».

Le paragraphe 2 de l'article 7 du même arrêté est ainsi conçu : Sont déclarés nuisibles par application de l'article 561 du Code pénal, le beurre, la margarine ou les graisses alimentaires additionnés d'antiseptiques ou de glycérine.

Cette dernière prescription a pour but d'empêcher à l'avenir les producteurs belges d'introduire dans le beurre des substances telles que l'acide sulfureux (sulfites), l'acide borique, le borax, le fluorure de calcium ou le formol. L'addition de ces antiseptiques n'a d'intérêt pour le vendeur que dans le cas

de beurres mal fabriqués, laiteux, contenant par suite des matières qui amènent plus ou moins promptement la rancidité du beurre. L'adoption d'une semblable mesure ne peut qu'être favorable à la bonne fabrication du beurre. Il nous semble qu'elle devrait être introduite dans la loi en préparation à la Chambre. On a émis l'avis qu'il serait possible de fixer la nature et la quantité maximum des antiseptiques que le producteur pourrait être autorisé à introduire dans le beurre. Nous pensons qu'il est de beaucoup préférable d'en interdire absolument l'emploi, mesure qui concourrait certainement à amener les producteurs à améliorer leur fabrication pour assurer l'inaltérabilité du beurre.

L. GRANDEAU.

## LA FERME D'ORSIGNY

Les progrès de l'agriculture, en supprimant les jachères, en soumettant les terres à une culture de plus en plus intensive, paraissent devoir amener dans beaucoup de fermes la suppression des troupeaux de moutons qui seraient remplacés par des bovidés capables de tirer meilleur parti des abondantes ressources fourragères et résidus industriels de toute nature, produits dans ces exploitations. Cependant il y a, et il y aura toujours, dans la plupart des fermes bien administrées, place pour le mouton, animal susceptible d'utiliser une foule de produits qui sans lui seraient perdus, produits auxquels seul il peut donner réellement une valeur. Tels sont, par exemple, les déchets de paille et de fourrages, les chaumes de céréales, les regains d'arrière-saison, les feuilles de betteraves, les herbes poussant le long des chemins de culture et sur le talus des fossés. Enfin il y a élevage et élevage du mouton : et, à côté des spéculations ovines qui conviennent à la culture extensive, il y en a d'autres au contraire réservées spécialement à la culture intensive. Nous en voudrions aujourd'hui présenter un exemple, pris dans une de ces belles exploitations industrielles des environs de Paris : la ferme d'Orsigny, commune de Saclay, près Versailles Seine-et-Oise). Orsigny offre en outre cet intérêt particulier d'être cultivée par un agriculteur de race, un descendant de ces vieilles dynasties de fermiers, comme on en trouve fort heureusement encore beaucoup dans cette région.

C'est dans la belle ferme de Champagne, près Juvisy, dont le Journal, à plusieurs re-

prises déjà, a donné une complète description, dirigée alors par M. Ch. Petit, que M. E. Petit a été élevé : Orsigny, du reste, n'est qu'à quelques kilomètres à vol d'oiseau de Champagne. Cependant comme la nature du sol y est très différente, les mêmes modes de culture, les mêmes variétés ne peuvent y être employés. Un précieux enseignement ressort ainsi de la comparaison de ces deux exploitations, si proches l'une de l'autre, et demandant néanmoins des procédés distincts ; tant il est vrai qu'en agriculture, il faut toujours se garder de généraliser, et qu'avant tout l'agriculteur doit apprendre à bien connaître sa terre.

La ferme d'Orsigny comprend une surface de 220 hectares d'un seul tenant, dont 205 en culture, 8 en prés naturels, 4 en pacages 3 en cours et jardins.

Le sol ici est constitué, comme à Champagne, par le limon des Plateaux, mais tandis que dans cette dernière ferme le sous-sol est formé par des sables, dits *sables de Fontainebleau*, qui drainent naturellement le terrain, le rendent très perméable, en font une terre chaude, où la végétation se montre très active au printemps ; à Orsigny le sous sol est constitué par de la glaise (niveau des *meulères de Montmorency, sables granitiques de Lozère*). Aussi le terrain est-il imperméable (étangs de Saclay et du Trou salé). Dans cette terre très froide, le départ de la végétation est lent au printemps.

La première amélioration foncière, dans de telles conditions naturelles, est le drainage. C'est ce que comprit le propriétaire d'Orsi-



gny, M. Ch. Mallet, qui fit drainer toutes les terres. Dès lors la culture à plat y fut possible, on put entrer dans les champs en toutes saisons et une culture habile amena ces terres à donner bientôt les rendements les plus élevés.

L'assolement adopté à Orsigny est, somme toute, un assolement triennal dans lequel on fait intervenir périodiquement la luzerne et une autre prairie artificielle, trèfle et sainfoin : sur défrichement de luzerne, 1<sup>re</sup> année, avoine; 2<sup>e</sup>, betterave; 3<sup>e</sup>, blé; 4<sup>e</sup>, avoine; 5<sup>e</sup>, betterave; 6<sup>e</sup>, blé; 7<sup>e</sup>, avoine; 8<sup>e</sup>, mélange de trèfle et sainfoin; 9<sup>e</sup>, blé; 10<sup>e</sup>, avoine; 11<sup>e</sup>, betterave; 12<sup>e</sup>, blé; 13<sup>e</sup> avoine; 14<sup>e</sup>, betterave; 15<sup>e</sup>, blé; 16<sup>e</sup>, avoine; 17<sup>e</sup>, luzerne, qu'on laisse quatre ans. On a alors la répartition suivante des cultures chaque année :

Betteraves.....	50	hectares.
Blé.....	60	—
Avoine.....	50	—
Trèfle sainfoin.....	10	—
Luzerne.....	35	—

La betterave peut être encore ici considérée comme la plante sarclée tête d'assolement, pour laquelle on réserve les fortes fumures. Quand la betterave vient après l'avoine sur défrichement de luzerne, on ne lui donne qu'une demi-fumure de 20,000 kilogr.; dans les autres cas on apporte 40,000 kilogr. de fumier de ferme. Ce fumier mis avant l'hiver est un fumier très fait provenant du mélange des fumiers de l'écurie, de la bouverie et des bergeries (en ce moment par exemple, février, le fumier que l'on fait est réservé aux terres à betteraves de l'an prochain). Cette fumure est en outre complétée par l'apport d'engrais chimiques, consistant en 50 kilogr. d'acide phosphorique sous la forme de superphosphates et de scories, et 300 kilogr. de nitrate de soude.

Les variétés de betteraves que l'on cultive, en vue de la distillerie annexée à la ferme, sont la betterave de distillerie de Desprez et la Française riche de Vilmorin. M. Petit en obtient 45,000 kilogr. en moyenne à l'hectare, d'une densité voisine de 6°, dont il retire 28 hectolitres d'alcool environ.

Les blés sont semés après betteraves, à l'exception de dix hectares faits sur trèfle et sainfoin. Dans les deux cas, on fournit au sol avant les semences, encore 50 kilogr. d'acide phosphorique et au printemps dans les pièces, où cela paraît utile, on répand 50 à 100 kilogr. de nitrate de soude par hectare. A Orsigny, étant donné le départ tardif de la végétation après l'hiver, l'humidité du sol, M. E. Petit a reconnu la nécessité de semer

des variétés plutôt franchement tardives; les Goldendrop et Carter lui donnent les meilleurs résultats; seulement à l'arrière-saison il emploie le Bordeaux. Pour ces mêmes raisons de constitution physique du sol, il est obligé de semer plus tôt qu'à Champagne, de commencer vers le 10 ou 15 octobre; il est surtout obligé de semer beaucoup plus dru, 210 à 240 litres à l'hectare (semés bien entendu en lignes, distantes ici de 13 centimètres).

La moyenne des rendements en blés est maintenant très élevée, puisque celle des douze dernières années est de 36 hectolitres.

L'avoine cultivée presque exclusivement est l'avoine grise de Houdan, variété préférée dans toute cette région pour la régularité de ses rendements.

M. Petit ne ménage pas non plus pour cette plante les engrais: outre 50 kilogr. de nitrate de soude par hectare, toujours 25 kilogr. d'acide phosphorique. Au printemps, les sèves qui envahissent certains champs sont détruites par les solutions de nitrate de cuivre à 2 0/0. Bien entendu les avoines comme les blés, à cette époque de l'année, sont hersées et roulées.

La moyenne des rendements en avoine, pour les douze dernières années, est de 58 hectolitres à l'hectare.

La luzerne à Orsigny est laissée quatre ans, elle donne de 8 à 9,000 kilogr. de foin sec en 3 coupes. Grâce à un procédé de culture qui mériterait de se répandre ailleurs, ces luzernières sont maintenues très propres. On les sème en effet au semoir, en lignes écartées de 20 centimètres, dans une avoine; les années suivantes en février-mars, M. Petit les fait alors très facilement biner à la houe à cheval, après quoi il les fait herser et rouler. De cette façon les graminées, les mauvaises plantes qui tendraient d'envahir la luzerne, sont détruites.

Sur les prairies naturelles, où M. Petit envoie son troupeau d'élevage, sont répandus, chaque année, 100 kilogr. de nitrate de soude, 250 kilogr. de superphosphate.

Ainsi, comme on vient de le voir, pour toutes les cultures la plus large part dans l'emploi des engrais est donnée à l'acide phosphorique. Ceci n'est pas le moins du monde le fait d'une sorte de routine, cette application, au contraire, est basée sur les résultats de nombreuses analyses de terre corroborées par des observations culturales répétées. Dans cette ferme, comme dans beaucoup d'autres, notamment de Seine-et-Oise et Seine-et-Marne, M. Joulie a été très heureux

sement le chimiste conseil, pourrait-on dire.

Or, il y a vingt-cinq ans, quand M. E. Petit prit la ferme d'Orsigny, l'analyse des terres accusait une faible teneur en acide phosphorique, de 5 à 6 dix millièmes seulement. Aujourd'hui, ces mêmes terres se sont sensiblement améliorées à ce point de vue, car malgré les énormes quantités de produits qu'on en retire chaque année, les fumures et les engrais appropriés qu'on y a apportés ont été suffisants non seulement pour restituer les éléments fertilisants exportés par les récoltes, mais petit à petit ils sont encore parvenus à compléter le sol, à l'enrichir.

L'influence du drainage, à ce point de vue, a été aussi très curieuse et il est utile, croyons-nous, d'y insister un instant. Une même pièce de terre fut analysée, à quelques années d'intervalle, avant et après le drainage; les résultats trouvés furent sensiblement différents :

	Avant le drainage.	Après le drainage.
Acide phosphorique . . . . .	0,66 p. 1000	0,77 p. 1000
Potasse . . . . .	2,10 —	2,64 —
Chaux . . . . .	3,96 —	4,8 —
Azote . . . . .	1,17 —	1,04 —

L'effet du drainage, dit M. Joulie, est ici très marqué; sous l'influence de l'oxygène, de l'acide carbonique de l'air circulant facilement dans le sol depuis cette opération, les roches potassiques se sont modifiées, elles cèdent maintenant aux plantes beaucoup plus de potasse, de chaux, d'acide phosphorique qu'auparavant. Par contre, par suite du plus grand ameublissement de ce même sol, de l'aération plus active, la nitrification s'y est montrée plus rapide. Aussi la proportion d'azote, loin d'augmenter, diminuerait

plutôt, en restant toutefois dans les limites observées pour les terres arables soumises à une culture intensive.

Puisque nous avons été amené à parler du drainage dans cette ferme et des avantages qui en étaient résultés, répétons encore une observation extrêmement juste et intéressante que nous faisait M. E. Petit. Il a remarqué que l'effet du drainage s'était fait surtout sentir après les grands froids de l'hiver 1890-1891. Le sol fut en effet gelé alors sur une épaisseur de près de 1 mètre. Toutes les terres montrèrent après cette gelée intense un ameublissement parfait, mais cet ameublissement ne persista par la suite que dans les parties drainées. Dans les autres le sol se tassa à nouveau sous l'influence des pluies et l'effet bienfaisant de la gelée au point de vue de l'ameublissement disparut.

Nous avons essayé de montrer rapidement et, espérons-nous, d'une façon cependant suffisante, que la ferme d'Orsigny est bien une exploitation à culture très intensive, une exploitation agricole industrielle, puisque la distillerie y transforme en alcool le sucre des betteraves récoltées sur les terres. Il nous reste à examiner quel bétail on y entretient : comme bêtes de trait 8 chevaux pour les charrois de toute nature, 24 à 36 bœufs suivant les saisons pour la culture des terres; somme toute un petit nombre d'animaux. Mais autrement important est le bétail de rente : c'est tout d'abord le troupeau de Southdown pur sang, connu sous le nom de troupeau Southdown de Vauboyen Orsigny, puis c'est le troupeau de brebis herrichonnes entretenues en vue de la production de la viande d'agneaux.

H. HUIER.

(A suivre.)

## LES PAILLES ET LES FOURRAGES PRESSÉS

### POUR L'EXPORTATION I)

Quand on s'éloignait de Paris vers le Nord et que, parvenu à une distance de 60 kilomètres, on commençait à toucher les plaines du Valois pour atteindre, ensuite, celles du Soissonnais, on voyait toujours, il y a dix ans à peine, un nombreux cortège de meules de pailles et de fourrages autour des bâtiments de chacune des exploitations agricoles de cette région.

La paille de blé et d'avoine, certains fourrages même, n'ont souvent qu'une faible valeur marchande et sont, de plus, très encombrants : ils ne peuvent, tels quels, s'exporter à de grandes distances.

Le cultivateur ne pouvait en vendre qu'en cas de hausse sensible sur le marché de Paris et ces époques de cherté, permettant l'exportation, sont devenues de plus en plus rares.

Cette abondance de paille, conséquence immédiate des fortes récoltes de céréales dues à l'habileté des agriculteurs du Soisson-

(1) Communication à la Société nationale d'agriculture de France.

mais, s'accrut encore quand l'emploi des engrais chimiques vint augmenter les rendements, mais l'encombrement devint excessif quand le Soissonnais vit diminuer le nombre de ses troupeaux et que les moutons disparurent, presque complètement, de cette région où ils avaient été, autrefois, si nombreux et si renommés.

Pourquoi donc, aujourd'hui, ce même pays apparaît-il, quand arrive la fin du mois de mai, aussi vide de toutes récoltes? Pourquoi ces longues théories de meules de paille entières si complètement disparu, et comment a pu se modifier, aussi radicalement, une situation qui semblait devoir se perpétuer en s'aggravant encore?

C'est qu'une industrie nouvelle est venue s'établir dans ce pays : condensant, à l'aide de puissantes machines, les pailles et les fourrages sous un volume cinq fois moindre, elle en a permis l'exportation à des distances qu'il leur eût été impossible d'atteindre sous leur forme ordinaire, et dans des pays où nos produits français n'avaient jamais pénétré.

En 1894, une importante maison anglaise qui fournit à elle seule la plus forte partie des fourrages nécessaires à la cavalerie de Londres, établit un comptoir à Soissons et commença l'achat des pailles et des fourrages qu'elle expédiait exclusivement en Angleterre. Cette maison s'approvisionnait, jusque-là, en Belgique et en Hollande et tentait de s'établir en France. Elle ne pouvait trouver de pays mieux disposé à l'accueillir.

Elle acheta, d'abord, les pailles battues qu'elle comprimait en ballots liés de fil de fer. Elle enlevait, aussi, tous les regains de luzerne et les trèfles de bonne qualité qu'elle pouvait trouver.

L'éléon était donné ; on avait trouvé des débouchés assurés pour cette paille, autrefois trop souvent invendable.

En 1897, un groupe d'agriculteurs fonda une Société au capital de 300,000 fr. et fit l'acquisition du matériel nécessaire pour faire le battage des céréales et en comprimer la paille.

En 1900, un industriel vint s'installer, à son tour à Soissons et, à l'aide d'un important matériel, se livra au commerce de l'exportation des pailles et fourrages. En ce moment, le nombre des machines et les moyens mis en œuvre sont tels qu'ils peuvent suffire au battage journalier de 2,500 quintaux de grain et à la compression de 300 à 400,000 kilogr. de paille.

Au moment où commencèrent, dans le Soissonnais, les premiers achats de paille,

les cultivateurs vendaient celles dont ils avaient extrait le grain par un battage préalable.

Plus tard, les conditions de la vente furent complètement modifiées. La paille est toujours payée aux 4,000 kilogr. mais l'acheteur se charge, en même temps, du battage des céréales sans que le cultivateur ait à s'occuper d'autre chose que de fournir l'eau nécessaire à la machine à vapeur et d'enlever le grain battu et la paille pressée.

Le matériel employé se compose d'une machine à vapeur locomobile de la force de 20 chevaux, d'une batteuse à grand travail pouvant battre 5 à 6,000 gerbes par jour et rendant le grain complètement nettoyé, en sacs pesés automatiquement, et prêts à être conduits au moulin : et enfin d'une presse qui reçoit la paille au sortir de la batteuse et la comprime en ballots de 60 à 70 kilogr. et d'une densité de 250 kilogr. au mètre cube. Ce mode de vente de la paille est aujourd'hui le plus généralement adopté. En quelques jours le cultivateur peut réaliser, par ce moyen, une forte partie de sa récolte dont il fait battre, le plus souvent, un quart au mois de septembre, moitié au cours de la saison d'hiver et le dernier quart au printemps.

Et c'est ainsi que le commerce des pailles et fourrages pressés qui n'existait pas en 1895, se trouve avoir atteint, en moins de dix ans, un chiffre qui doit se rapprocher sensiblement de 100,000,000 de kilogr.

Voyons maintenant quels débouchés a pu trouver cette masse de produits jetés brusquement sur le marché.

Les fourrages, luzernes et trèfles, sont presque tous dirigés sur l'Angleterre, et le seul marché de Londres en absorbe la plus forte partie. Les Anglais recherchent surtout le trèfle, dont ils sont grands amateurs et qu'ils introduisent dans la ration de leurs chevaux. La partie de nos fourrages qui ne va pas en Angleterre est expédiée dans les garnisons de l'Est pour les besoins de notre cavalerie.

Quant aux pailles, elles sont divisées en deux catégories ; celles qui ne sont pas absolument saines ou ont été noircies par les pluies s'en vont aux papeteries du Nord de la France, de la Meuse, en Belgique, ou du Luxembourg.

Les pailles bien blanches et bien sèches sont réservées à la consommation : de celles-ci c'est encore l'Angleterre qui en absorbe une forte partie et, sur le marché de Londres, nos pailles ont remplacé celles de Belgique et de Hollande qui, autrefois, l'alimentaient

presque exclusivement. L'Alsace-Lorraine et le Nord de la Suisse commencent à devenir pour nous de très bons clients. Nos pailles ont repoussé de ces deux pays celles qui venaient d'Allemagne et spécialement de la Bavière et du Grand-Duché de Bade.

Le marché de Paris semblait s'offrir tout naturellement comme un débouché important, mais la paille avait à lutter là contre une forme de livraison de tout temps admise : la botte de 5 kilogr. Ceux qui tentèrent les premiers envois sur la place de cet article nouveau, dont la qualité ne pouvait être exactement vérifiée que par l'ouverture des ballots, eurent le tort de ne pas apporter tous leurs soins à livrer une marchandise absolument saine. Quelques kilogrammes de paille imparfaitement sèche, enfermés et comprimés à l'intérieur des balles, y formaient des moisissures qui firent refuser la marchandise par les acheteurs, et c'est ainsi que la paille pressée est encore rarement consommée à Paris.

Il faut espérer que l'usage des hangars, qui se sont multipliés, depuis quelques années dans notre région, et permettent les battages à l'abri des intempéries, en assurant la bonne conservation de la paille et du grain, évitera cette humidité et laissera prendre, sur le marché parisien, à la paille pressée la place qu'elle devrait y occuper. Rien ne donne, en effet, une litière plus douce, plus spongieuse que ces pailles dont les tiges ont été aplaties et rendues souples par la pression qu'elles ont eu à subir. Et elles pourraient remplacer, avec grand avantage, les tourbes qu'on fait venir de l'étranger et qui, sans acquitter aucun droit d'octroi, viennent concurrencer le produit de notre agriculture nationale.

J'ai voulu vous montrer, Messieurs, le développement considérable pris par une industrie qui ne date que de quelques années : il y avait là, dans un pays de grande culture de céréales, un produit agricole mal utilisé, souvent même presque complètement perdu et c'est aujourd'hui, entre 2 ou 3 millions de francs qu'il faut évaluer la somme versée annuellement à l'agriculture d'une partie du département de l'Aisne et de quelques cantons limitrophes de la Somme, de l'Oise et de Seine-et-Marne.

Mais que de régions, en France même, où pourrait pénétrer la paille pressée ! Les papeteries du Jura, de l'Isère et de la Savoie, au lieu de s'alimenter à l'étranger de fibre de bois, devraient employer nos pailles. Les vigneron du Midi, les éleveurs dans les pays de pâturages les accueilleraient avec empressement. Tout le pays des Alpes et de la Suisse méridionale les réclament.

Mais un obstacle absolu vient arrêter, pour le moment, l'exportation des pailles dans toutes ces régions : les tarifs des chemins de fer qui les desservent : Paris-Lyon, Orléans, Midi, sont beaucoup plus élevés que ceux du Nord et de l'Est qui ont adopté la tarification au mètre carré de surface des wagons, ce qui permet le chargement de 10 tonnes de pailles ou fourrages pressés par wagon.

Et, j'appelle, en terminant, tout particulièrement votre attention sur cette situation : d'un côté, les tarifs de deux Compagnies de chemin de fer permettant l'établissement d'une industrie, son rapide développement au plus grand profit de l'agriculture, l'exportation d'un produit dans tout le Nord et l'Est et même à l'étranger.

De l'autre, des tarifs trop élevés, mettant formellement obstacle à l'exportation de ce même produit à des distances beaucoup moindres et dans des régions où il rendrait les plus grands services.

En vous demandant l'honneur d'être entendu, aujourd'hui, de votre Société, je n'avais pas seulement pour but de vous parler de cette industrie nouvelle des pailles et fourrages pressés, et de vous montrer les importants progrès qu'elle a réalisés en quelques années, je tenais surtout à vous signaler l'importance qu'elle est appelée à prendre à l'avenir, au plus grand profit de l'agriculture du Nord, si pouvait être réalisée, pour toutes les Compagnies de chemin de fer, l'unification des tarifs en harmonie avec ceux adoptés par la Compagnie du Nord.

Si ce résultat pouvait être obtenu par votre haute intervention, vous auriez bien mérité de notre agriculture et je serais tout excusé d'avoir retenu, pendant quelques instants, votre bienveillante attention.

H. ROMMETIN.

## LA VESCE DE PRINTEMPS

La vesce de printemps est une plante fourragère qui rend de très grands services en culture, car elle fournit une excellente nourriture pour les animaux, aussi bien en vert

qu'à l'état sec. Souvent, on la sème en mars ou avril, à la place des tréfilères qui ont disparu sous l'influence d'un mauvais automne ou d'un hiver trop rigoureux. Quand, dans les climats froids, les gelées ont fait mourir les vesces d'automne, on remplace ces dernières par les vesces de printemps qui donnent autant de produits. Dans beaucoup de régions où l'on pratique pour les animaux, pendant l'été, le régime de la stabulation, c'est grâce à des semis échelonnés de vesce, que l'on obtient une nourriture verte depuis le mois de juin jusqu'à l'automne.

Cette plante n'est pas bien difficile au point de vue du sol; elle donne les meilleures récoltes dans les bonnes terres à froment, mais elle pousse à peu près bien dans tous les terrains qui ne sont ni trop humides ni trop secs. Dans les sols humides, elle grandit vite, se couche sur la terre et pourrit; dans ceux qui sont trop secs pendant l'été, elle languit et disparaît souvent.

Il est indispensable, pour obtenir une bonne récolte, de semer la vesce sur une terre propre. Une opinion trop souvent répandue est celle-ci : la vesce est une plante étouffante, point n'est besoin de donner au sol un nettoyage complet car les mauvaises herbes seront étouffées par la plante elle-même. C'est là une erreur. Dans les terres sales, surtout si la température est sèche au moment du semis, la levée de la légumineuse se fait difficilement et c'est souvent elle qui se trouve étouffée par les plantes mauvaises.

Une terre que l'on destine à être empouillée en vesce, en mars ou avril, doit avoir reçu à l'automne un premier labour, en février un labour plus léger et un coup d'extirpateur.

Les semis peuvent se faire depuis le commencement du mois de mars jusqu'à la première quinzaine de juillet, afin d'avoir du fourrage vert pendant le plus long temps possible. Quand on sème au commencement de mars, on peut récolter du 20 au 30 juin. Cette année, ces semis précoces n'ont pas pu se faire, la température des premiers jours de mars n'ayant pas été favorable.

Voici comment on peut espacer les semis pour obtenir du fourrage vert pendant l'été :

Semis.	Récolte.
1-15 mars.....	20-30 juin.
15-30 mars.....	1-15 juillet.
Avril.....	Fin juillet-nout.
1-15 mai.....	10-25 août.
Fin mai-juin.....	Septembre.

La vesce de printemps ne se sème jamais seule, car elle ne pourrait pas s'élever; dans les bons sols surtout, elle jaunirait et pourrirait avant d'arriver à maturité. Il est indispensable d'allier cette plante avec une céréale; de cette manière, elle s'accroche aux tiges par ses vrilles; c'est l'avoine que l'on choisit de préférence. Les quantités de graines à employer à l'hectare sont :

Vesce.....	180 à 200 kilogr.
Avoine.....	20 à 40 —

Dans les bonnes terres, surtout dans celles qui ne craignent pas trop la sécheresse, on peut se contenter de 20 à 25 kilogr. d'avoine; dans les sols médiocres, il en faut 30 à 40 kilogr.

La semence est enterrée par un fort coup de herse; si la température est sèche, on fait passer le rouleau.

Les différentes sortes de vesces sont :

1° La vesce commune de printemps;

2° La vesce à gros fruits ou *vicia macrocarpa*, dont le feuillage est beaucoup plus intense que celui de la variété commune. C'est une espèce hâtive qui est très vigoureuse. Dans le Midi, on la sème à l'automne; dans la région de Paris, en avril;

3° La vesce de printemps de Bretagne, dont le grain est gros et de couleur noire;

4° La vesce de Narbonne que l'on peut, dans le Midi, semer à l'automne et au printemps, mais qui est une variété de printemps dans le Nord.

La récolte doit avoir lieu quand presque toutes les fleurs sont disparues et quand les premières graines sont formées. Lorsqu'on destine le produit à être mangé en vert, il ne faut pas attendre la disparition complète des fleurs, car le fourrage est alors peu recherché par les animaux. Quand, au contraire, la vesce doit être consommée à l'état sec, il ne faut opérer le fanage que lorsque la plupart des gousses commencent à grossir; dans ce dernier cas, la partie la plus nutritive est précisément la graine.

Dans les bonnes terres, on peut obtenir 4,000 à 6,000 kilogr. de fourrage; dans les terrains médiocres, mais en bon état de propreté et de fumure, une récolte de 3,000 à 4,000 kilogr. à l'hectare n'est pas rare.

## LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

## II. — Machines destinées aux ensemencements et aux cultures d'entretien.

De nouveaux distributeurs d'engrais sont présentés par MM. Ch. Faul et fils (17, rue Servan,

Le distributeur d'engrais, système Kuxmann, exposé par MM. Faul, comporte un coffre K (fig. 64), dont la paroi postérieure S I est animée d'un lent mouvement horizontal rectiligne alternatif communiqué par manivelle et bielle e ; ce

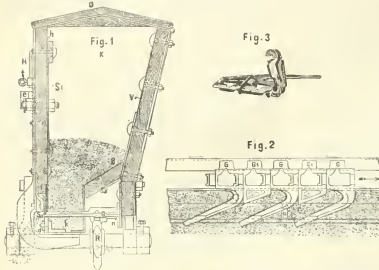


Fig. 64. — Détails du distributeur d'engrais Kuxmann (Faul et fils).

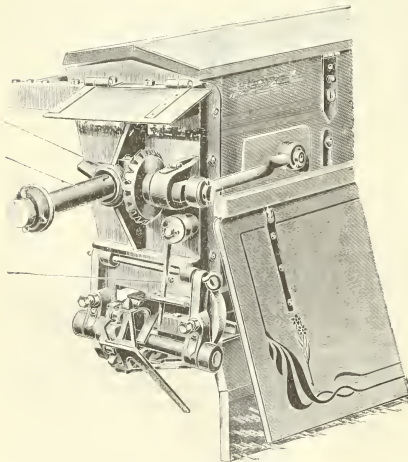


Fig. 65. — Vue arrière d'une partie du coffre du distributeur d'engrais Kuxmann (Faul et fils).

Paris), E. Robillard (Grand'Place, Arras, Pas-de-Calais), L. Cauchepin (Bernay, Eure).

dispositif a pour but d'éviter que l'engrais se prenne en masse et forme voûte au-dessus de l'organe de distribution ; ce dernier est constitué par des lames obliques fixées aux maillons d'une chaîne sans fin b, guidée en n et tendue entre deux roues R dont l'une est animée d'un mouvement circulaire continu ; les lames obliques passent dans l'intérieur du coffre par une fente ou lumière et le parcourent d'une extrémité à l'autre ; les lames assurent l'écoulement de l'engrais dont on règle le débit à la fois avec des engrenages de rechange modifiant la vitesse de la chaîne, et par la hauteur de l'ouverture d'arrière S ; l'engrais tombe sur une planche d'épandage, garnie de broches, chargée d'uniformiser la répartition. La figure 65 donne, à une plus grande échelle, la vue arrière de l'angle de gauche du coffre ; on y distingue l'essieu, la manivelle et la bielle du panneau mobile, la chaîne avec ses lames obliques, nettoyées par un grattoir à ressort, enfin la planche d'épandage garnie de broches et protégée par un couvercle à charnières. Ces distributeurs d'engrais travaillant, suivant les modèles, sur une largeur de 2 à 4 mètres, se construisent avec ou sans avant-train.

Le distributeur d'engrais, appelé le *Récé*, a été établi par M. E. Robillard en vue des moyennes exploitations : le fond du coffre (fig. 66) est constitué par un tablier sans fin formé de lames de bois disposées parallèlement à l'essieu et fixées à des chaînes de transmission du genre *Simplex* ; ce fond mobile a pour mission d'entraîner une couche d'engrais dont l'épaisseur est modifiable par une vanne qu'on peut lever plus ou moins à l'aide de deux vis à manivelles ; l'engrais se présente à l'action de broches fixées à un arbre horizontal et qui sont chargées d'en assurer l'épandage. L'axe qui entraîne le fond mobile porte une roue à rochets commandée par quatre cliquets actionnés deux à deux par une came fixée au moyen de 1

(1) Voir le numéro 11 du 17 mars, page 356.

roue de droite (on voit ces cliquets sur la figure 67); en modifiant la course des cliquets, on règle la vitesse de déplacement du fond mobile et, par suite, le débit de l'engrais concurremment avec la hauteur de la vanne; l'écartement des deux roues est de 1<sup>m</sup>.50 et la largeur semée est de 1<sup>m</sup>.20.

Dans le distributeur d'engrais système Voss, présenté par M. L. Cauchepin, le coffre est pourvu d'un agitateur animé d'un mouvement rectiligne alternatif agissant suivant un plan presque vertical; le fond du coffre est garni d'un arbre à broches tournant d'un mouvement circulaire continu au-dessus d'un cylindre en fer qui extrait de la trémie une couche d'engrais dont

l'épaisseur est réglée par la position d'une vanne. Le nettoyage du cylindre est assuré par un fil de fer tendu suivant une génératrice et par un couteau vertical qu'on peut ajuster facilement. — Chaque moitié du mécanisme est actionnée par la roue porteuse du côté correspondant qui est munie d'un débrayage; on peut ainsi ne faire travailler la machine que sur la moitié de son train quand on arrive dans les pointes de champs. La machine Voss a remporté la médaille d'or aux essais de la Société hollandaise d'agriculture, à Alkmaar, en septembre 1902 et, selon le rapport, la distribution obtenue aurait été très bonne avec les scories, la kaïnite, ainsi qu'avec le superphosphate humide.

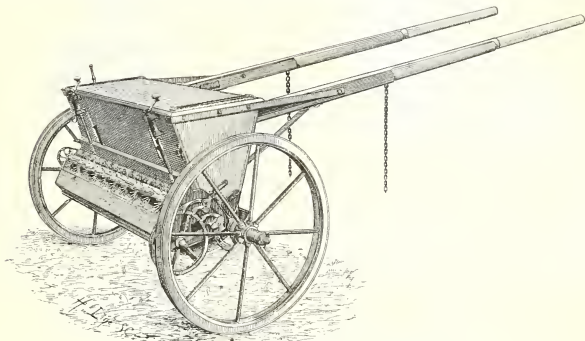


Fig. 66. — Distributeur d'engrais (E. Robillard).

Parmi les nombreux *semoirs en lignes*, signalons une grande machine de 3 mètres de largeur, à 25 rangs, pesant 612 kilogr., exposée par MM. Mayfarth et C<sup>ie</sup> (6, rue Riquet, Paris), et le modèle *Hallnsi*, de Zimmermann et C<sup>ie</sup> présenté par M. L. Cauchepin (Bernay, Eure).

Nous avons déjà eu l'occasion de décrire le mécanisme des *semoirs* Zimmermann (1). Dans le nouveau modèle exposé par M. Cauchepin, les vanes de distribution (fig. 68 et 69) sont très rapprochées de l'orifice d'écoulement de la semence de chaque rang qu'elles peuvent obturer complètement pour arrêter le travail dans les pointes des champs; la quantité de semence distribuée se règle d'après la longueur des cannelures que porte à l'intérieur une bague entraînée par un disque à encoches fixé sur l'arbre.

M. A. Bajac (Liancourt, Oise) expose ses *houes* munies de *rasettes* imaginées par M. Drapier-Genteur, agriculteur à Clermont-les-Fermes (Aisne). Comme le représente la figure 70, le

sarclage et le binage de l'interligne sont effectués par une lame horizontale de paroi, dont le tranchant est perpendiculaire à la direction

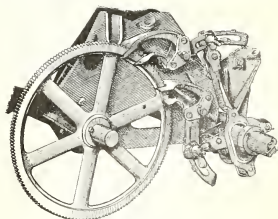


Fig. 67. — Mécanisme de commande du distributeur d'engrais (E. Robillard).

suivie par la machine; la lame se raccorde avec deux plaques verticales, formant coutres, et protégeant les jeunes plantes dont on travaille

(1) Le matériel agricole à l'Exposition universelle de 1900, à la Librairie agricole.

interligne sur toute la largeur limitée par ces deux plaques. Pour les demi-intervalles, des rives du train de la houe, on emploie des demirasettes du même système que représente la figure 71. Ce montage permet d'assurer l'enlèvement de toutes les herbes des interlignes sans risquer de cacher les jeunes plantes et M. Drapier-Genteur estime que l'ouvrage exécuté par ces pièces est de meilleure qualité que celui

effectué à la main; il évalue à 5 fr. au moins, par hectare, la plus-value résultant du travail de la houe, qui est capable d'opérer sur 3 hectares par jour.

MM. Besnard, Maris et Antoine (28, rue Geoffroy l'Asnier, Paris) exposent un nouveau *pulvérisateur* à pression préalable, qu'ils appellent le *stoppeur*. Dans cet appareil (fig. 75) on a cherché à supprimer automatiquement les fuites d'air

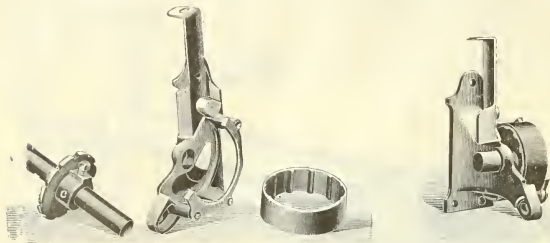


Fig. 68. — Pièces détachées du distributeur Zimmermann (Cau-hepin). Fig. 69. — Distributeur Zimmermann (Cau-hepin).

comprimé lorsqu'il n'y a presque plus de liquide dans le réservoir. Souvent même les ouvriers chargés du travail laissent, avec intention, l'air s'échapper du réservoir afin que la durée du chargement prolonge leur période de repos. Le fond du réservoir est muni d'une boîte à double clapet

que représente en détail la figure 72; les deux clapets *m* et *R* sont logés dans la boîte *pn*; le clapet *m* est celui de refoulement de la pompe de chargement qu'on installe à poste fixe dans un endroit convenable du champ à traiter; sur la droite, entre les deux clapets *m* et *R*, on voit

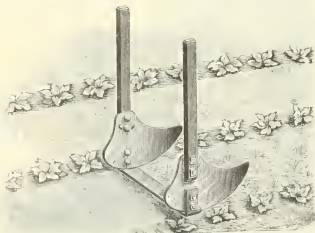


Fig. 70. — Rasette de houe (Drapier-Genteur).



Fig. 71. — Demi-rasette de houe (Drapier-Genteur).

l'ajutage de départ qui se raccorde avec le tube flexible terminé par la lance et l'orifice de pulvérisation; la soupape *R* flotte dans le liquide entre ses guides verticaux et, quand le niveau baisse dans le réservoir, elle s'applique sur son siège en obturant automatiquement le canal de sortie avant le complet épuisement du liquide.

M. V. Vermorel (Villefranche, Rhône) présente un *pulvérisateur* permettant l'émulsion du pétrole dans l'eau pour la destruction des insectes. L'appareil à hotte (fig. 73) comprend un réservoir avec une pompe foulante et, laté-

ralement, le récipient en cristal qui contient le pétrole, ou tout autre liquide à émulsionner; la capacité de ce récipient est à la même pression que celle du refoulement; un robinet doseur laisse écouler le liquide, en quantité voulue, dans le tube flexible qui se termine par la lance.

MM. Mabile frères (Amboise, Indre-et-Loire) exposent un *canon paragrêle à acétylène*, dont ils ont acquis le brevet italien Maggiora-Graziani; cet appareil a donné d'excellents résultats pendant la campagne 1903, dans la commune de Conegliano (province de Trévise) où 49 stations



ont été observées 23 fois, du 13 mai au 17 octobre, et dans 13 cas seulement la grêle est tombée, mais à une distance comprise entre 500 et 9,000 mètres de la zone de protection des canons.

La figure 75 représente le principe de l'installation : en A est le gazogène, en B le gazomètre; ces deux parties sont pour ainsi dire indépendantes du système et peuvent appartenir à un des nombreux types déjà connus (1). Le gazomètre B, qui recueille l'acétylène au fur et à mesure de sa production dans

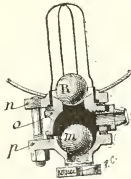


Fig. 72. — Coupe de la boîte à clapets du pulvérisateur Besnard, Maris et Antoine.

l'appareil A, est relié par le tube a à un robinet spécial R, dont la rotation effectuée automatiquement les opérations suivantes : en tournant la

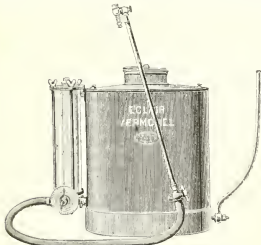


Fig. 73. — Pulvérisateur pour pétrole (Vermorel).

poignée du robinet, une certaine quantité de gaz passe de B par le tube a et le tube b à un compteur C appelé régulateur; une fois le volume voulu introduit en C, en continuant à tourner le robinet R, la communication avec a se ferme et le gaz de C s'écoule par d e dans la cloche d'explosion E surmontée du canon D; l'extrémité e du tube est percée de trous; le gaz se mélange avec l'air contenu en E; en continuant la manœuvre du robinet R, on ouvre en grand la communication du tube f alimentant un bec qui, en temps ordinaire, brûle en veilleuse; ce bec est placé dans une chambre

1 Voir les *Moteurs thermiques* et les *Gaz d'éclairage* applicables à l'agriculture, à la Librairie agricole.

latérale g et, lors de l'ouverture du tube f, un jet de flamme passe par une fente convenablement disposée dans la paroi de la

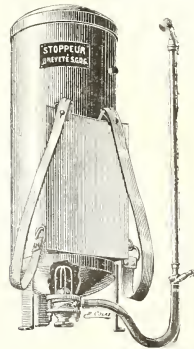


Fig. 74. — Pulvérisateur à pression préalable (Besnard, Maris et Antoine).

chambre E en déterminant l'explosion; les gaz s'échappent alors avec une grande violence de bas en haut, pendant que de l'air extérieur pénètre dans la chambre E par la soupape s pour le chargement suivant. Un orifice purgeur n ménagé à la partie inférieure de la chambre E per-

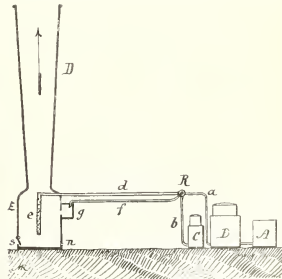


Fig. 75. — Principe du canon préalable à acétylène (Mabille frères).

met l'écoulement des eaux de pluie et de condensation.

Voici les renseignements qui nous ont été obligeamment fournis par les constructeurs :

Capacité du gazomètre B.....	150 déc. cubes.
Capacité du compteur C représentant la dépense de gaz nécessaire à une explosion.....	15 —

Pression du gaz dans l'appareil en centimètres d'eau .....	48
Capacité de la chambre d'explosion E .....	140 déc. cubes.
Hauteur du canon D.....	4 mètres.
Hauteur totale du canon DE.....	5 <sup>m</sup> .20
Temps nécessaire pour le passage du gaz de B à C.....	25 secondes.
Temps nécessaire pour le passage du gaz de C à E.....	8 —

Dans les essais italiens, auxquels nous faisons allusion plus haut, on a reconnu qu'il n'y

avait pas utilité de tirer plus d'un coup de canon par minute, ce qui ne présente aucune difficulté attendu que les principales manœuvres peuvent s'effectuer en 33 secondes. Le coût de chaque détonation revient très approximativement à 3 centimes, enfin les appareils A B C et R (fig. 75), étant placés dans une cabane à une assez grande distance du canon, l'artilleur se trouve à l'abri de tout accident.

M. RINGELMANN.

(A suivre.)

## LES PRESTATIONS ET LA TAXE VICINALE

RÉPONSE A M. J. G. (PUY-DE-DOME).

Les modifications que la loi de finances du 31 mars 1903, dans son article 5, a apportées ou plutôt a pe mis aux Conseils municipaux d'apporter à l'ancien régime des prestations devaient nécessairement, en raison de la généralité de cet impôt, appeler l'attention du public et motiver l'approbation des uns, la critique des autres. Il pouvait d'autant moins en être autrement que la taxe vicinale, qu'il est loisible, de par la loi, aux Conseils municipaux de voter en remplacement des prestations, repose sur une toute autre base que ces dernières et entraîne un déplacement des charges. Dans une même commune, tel sur qui les prestations pesaient lourdement ne supportera qu'une faible part de la taxe vicinale; tel autre, au contraire, verra augmenter ses contributions dans une assez forte proportion par suite de l'établissement de cette taxe, alors que les prestations lui étaient légères, si même elles le touchaient.

On conçoit fort bien que, dans de telles conditions, les premiers proclament que c'est là une mesure qui s'imposait, tandis que les seconds protestent énergiquement.

A ce sujet, un de nos abonnés, dont la lettre atteste une parfaite connaissance de la question, tire de la comparaison des textes les conséquences logiques qui en découlent et montre combien ces conséquences, dans quelques hypothèses, peuvent être fâcheuses pour certaines personnes.

Nous ne pouvons que reconnaître l'exactitude des déductions faites par notre abonné et des solutions auxquelles il arrive, solutions que nous allons indiquer. Il est, en effet, regrettable que la loi aboutisse à ce résultat que le fardeau qui pesait sur les uns puisse être brusquement reporté sur d'autres. Mais il ne faut pas oublier que le but du législateur a été de décharger les petits cultivateurs et qu'à ce point de vue il est peut-être difficile de ne pas l'approuver. Ne philosopheons pas sur ce sujet, ce qui dépasserait les limites de cet article, et voyons qu'elles peuvent être les conséquences de l'article 5 de la loi du 31 mars 1903.

Pour mieux les faire comprendre, rappelons d'abord quels sont les textes :

Loi du 21 mai 1836.

Art. 3. — *Tout habitant*, chef de famille ou d'établissement, à titre de propriétaire, de régisseur, de fermier ou colon partiaire, porté au rôle des contributions directes, pourra être appelé à fournir, chaque année, une prestation de trois jours : 1° pour sa personne et pour chaque individu mâle, valide, âgé de 18 ans au moins et de 60 ans au plus, membre ou serviteur de la famille et résidant dans la commune; — 2° pour chacune des charrettes ou voitures attelées, et en outre, pour chacune des bêtes de somme, de trait, de selle, au service de la famille ou de l'établissement dans la commune.

Art. 4. — La prestation sera appréciée en argent, conformément à la valeur qui aura été attribuée annuellement pour la commune à chaque espèce de journée par le conseil général, sur les propositions des conseils d'arrondissement.

La prestation pourra être acquittée en nature ou en argent, au gré du contribuable. Toutes les fois que le contribuable n'aura pas opté dans les délais prescrits, la prestation sera de droit exigible en argent.

Loi du 31 mars 1903.

Art. 5. — Dans les budgets de 1904 et suivants, les conseils municipaux auront la faculté de remplacer par une taxe vicinale le produit des journées de prestation que les communes sont tenues de voter pour les chemins vicinaux.

Ce remplacement pourra porter soit sur la totalité ou sur une partie de la prestation individuelle considérée isolément, soit, après que celle-ci aura été entièrement convertie, sur la totalité ou sur une partie de la prestation des animaux et véhicules.

La taxe vicinale sera représentée par des centimes additionnels aux quatre contributions directes, en nombre suffisant pour produire une somme équivalente à la valeur des prestations remplacées. Lorsque ce nombre de centimes sera supérieur à 20, la substitution devra être autorisée par le conseil général.

Les redevables pourront se libérer en nature de la taxe vicinale, pourvu qu'elle ne soit pas inférieure à 1 fr., et à condition de déclarer, dans les délais prescrits, qu'ils entendent faire usage de cette faculté.

La libération en nature sera soumise aux dispositions qui régissent la prestation.

Elle s'effectuera soit en journées, évaluées aux prix fixes par le conseil général pour le rachat de la prestation, soit en

La prestation non rachetée en argent pourra être convertie en tâches, d'après les bases et évaluations de travaux préalablement fixées par le conseil municipal.

tâches, d'après un tarif de conversion arrêté par la commission départementale sur la proposition du conseil municipal.

Le règlement, établi en conformité de l'article 21 de la loi du 21 mai 1836, sera modifié et complété, de manière à assurer l'exécution du présent article.

La simple lecture de ces deux textes suffit à montrer la différence capitale qui existe entre l'ancien et le nouveau régime et qui a motivé de vives critiques contre la loi nouvelle. Les prestations sont supportées par le chef de famille ou d'établissement qui *habite* la commune. Il faut sans doute qu'il y soit porté au rôle des contributions; mais il ne suffit pas qu'il soit contribuable dans la commune; il faut qu'il y ait son habitation ou son principal établissement. — La taxe vicinale, au contraire, par cela même qu'elle s'ajoute, sous forme de centimes additionnels, aux quatre contributions, est payée par tous les contribuables de la commune, qu'ils y habitent ou non.

D'autre part, les prestations, comme on l'a vu, ont pour base le nombre des membres ou des serviteurs de la famille et le nombre de voitures attelées et de bêtes de somme, de trait ou de selle. Elles sont complètement indépendantes des quatre contributions, et il peut fort bien se faire qu'un petit propriétaire ou un fermier ait à supporter de plus fortes prestations qu'un grand propriétaire, bien que celui-ci paie des contributions beaucoup plus élevées. — La taxe vicinale, au contraire, est d'autant plus forte que les contributions sont plus importantes et ne dépend nullement du personnel, des animaux et des voitures.

Enfin (et ceci, du reste, est la conséquence de la différence d'assiette des deux impôts), le nombre de centimes additionnels représentant la taxe vicinale est déterminé, non pas individuellement, proportionnellement aux prestations que chaque chef de famille ou d'établissement payait, mais d'après le produit total des prestations dans la commune, ainsi qu'il résulte de l'alinéa 3 de l'article 5.

Prenons quelques exemples pour faire mieux saisir les différences entre les prestations et la

taxe vicinale. Nous envisageons naturellement une exploitation agricole, en rappelant que si, à l'égard de l'administration, c'est au nom du propriétaire que sont mis l'impôt foncier et l'impôt des portes et fenêtres, c'est, en définitive, le fermier qui, en principe, *dans le silence du bail*, doit supporter ce dernier impôt, de même que la contribution personnelle et mobilière. Art. 12 loi du 4 frimaire an VII. — Dalloz, Suppl., v<sup>o</sup> Louage, n<sup>o</sup> 208). Nous nous placerons toujours, pour les exemples qui vont suivre, dans l'hypothèse où le bail est muet sur la question des impôts.

1<sup>o</sup> *Propriétaire exploitant lui-même et habitant la commune.* — Soumis à la fois aux prestations et aux quatre contributions, le remplacement des prestations par la taxe vicinale ne modifiera pas sensiblement sa situation; il paiera des impôts plus forts, mais il n'aura plus de prestations à fournir.

2<sup>o</sup> *Propriétaire habitant la commune, mais n'exploitant pas lui-même.* — Il ne devait que ses prestations personnelles et non celles qu'exigeait une exploitation agricole. Cet impôt ne le grevait donc que légèrement, selon toute vraisemblance. Or, par l'effet de la taxe vicinale, il aura à supporter des centimes additionnels qui viendront s'ajouter aux contributions qu'il paie, entre autres au foncier de l'établissement agricole qu'il n'exploite pas lui-même et dont il n'avait pas, par suite, les prestations à sa charge. Sa situation sera donc aggravée.

3<sup>o</sup> *Fermier.* — Quant au fermier, au contraire, il se trouvera dans une position bien meilleure. Les prestations, en effet, constituent une lourde charge pour lui, à raison de son personnel, de ses animaux, de ses voitures. La taxe vicinale lui sera beaucoup moins onéreuse, puisqu'elle ne consistera qu'en une légère addition à l'impôt des portes et fenêtres et à l'impôt personnel-mobilier. — La loi nouvelle lui est donc très favorable.

Nous nous sommes placés jusqu'ici dans l'hypothèse où le propriétaire habite la commune. Mais il se peut qu'il soit propriétaire dans une commune autre que celle où il habite, qu'il exploite lui-même, du reste, ou qu'il doive à ferme — Cette situation spéciale soulève plus de difficultés que celle qui a été envisagée plus haut. Ce sont ces difficultés qui seront examinées dans un prochain numéro.

G. EMON,

Docteur en droit.

## LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS <sup>(1)</sup>

### Produits de laiterie.

#### FROMAGES

3<sup>e</sup> catégorie. — *Façon Comenbert.* — Médaille d'or, M. Juillard (François); médailles d'argent, M. Lan-

glois (Georges); M. Chaumais-Moreau; M. Guérinot (P.); fils; école de laiterie de Kerliver; médailles de bronze, M. Damidot (Claude), à Noroy-le-Bourg (Haute-Saône); M. Martin Victor, à Marvejols (Lozère); M. Sabatier Pascal, à Farigoules (par Saint-Christophe-sur Dolaison Haute-Loire); M. Sourbieu (Albert), aux Bruyères, par Exmes (Orne).

(1) Voir les numéros des 10 et 17 mars, pages 324 et 363.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Bondons, Malakoff et Gournay, dits « a tout bien »*. — Médaille d'or, M. Roinard Louis; médailles d'argent, M. Basset Jean, à Neufbos, par Saint-Sauve (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Levêque (Emile), à Neuville-Ferrière (Seine-Inférieure); M. Nantier Ad., à Villedeu Gaillefontaine (Seine-Inférieure).

7<sup>e</sup> catégorie. — *Mont-d'Or, Pont-l'Évêque, Mignot, etc.* — Médaille d'or, M. Tanicere-Demange; médailles d'argent, M. Pierre-Vincent; M. Delyans (Edouard), au Val-Sery par Moyaux (Calvados); M<sup>me</sup> veuve Domenesque, à Moyaux (Calvados); médailles de bronze, M. Martin Victor; M. Parisot Edmond, à Nancy.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Livarot, Kollot, Miroilles, Langres et Void*. — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Paul G., à Ordiaux, par Etrepungt (Nord); médailles de bronze, M. Théveny Arthur, à Celles (Haute-Marne); M. Lepetit Auguste et ses fils.

9<sup>e</sup> catégorie. — *Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgoin, Mucquelines, Thury*. — Médaille d'or, M. Roussineau-Bullereau, aux Chèrrières, par Meung (Loiret); médaille d'argent, M. Roussineau-Bullereau; médailles de bronze, M. Moreau (Octave); M. Delagneau-Delphin, à la Tuilerie, par Venizy (Yonne).

10<sup>e</sup> catégorie. — *Géromé ou Gérardmer, Munster*. — Médaille d'or, M. Perrin (Camille), à Clezontaine, par Rambervillers (Vosges); médaille d'argent, M. Mathieu (Constantin), à Broyumont, par Lépanges (Vosges); médailles de bronze, M. Bédaride (Louis); M. Parisot (Edmond).

11<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages divers*. — Médaille d'argent grand module, M. Nandé Isidore, à Liézy-Clignon, par Montbiers Aisne; médaille d'argent, M. Monchotte (Paul), château de Rivière-le-Bois, par Chassigny (Haute-Marne); médailles de bronze, M. Jeannot (Charles); M. Legou Jean, à Durbon Hautes-Alpes.

## 2<sup>e</sup> DIVISION. — FROMAGES À PÂTE FERME.

### 1<sup>re</sup> classe. — Fromages pressés.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis, etc.* — Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. Pannet, au Reynard Gard; M. Millet (Eugène), à Mijoux Ain; médailles de bronze, M. Rochette-Roux, rue Saint-Jacques, 19, le Puy (Haute-Loire); M. Martin Victor, à Marvéjols Lozère; M. Chanut, à Saignes Cantal.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Cantal, Laguiole et autres fromages de l'Auvergne*. — Médaille d'or, M. Seroude (Charles), à Rioms-Montagne Cantal; médailles d'argent, M<sup>me</sup> veuve Gros Adrien, à Aubrac, par Saint-Chely Aveyron; M. Dunion Louis, à Serres, par Saint-Germin Cantal; M. Ribes, à Serres, par Saint-Cernin Cantal; médailles de bronze: M. Delbos Joseph, à Malbet, par Saint-Germin Cantal; M. Carrier, à Esclauzel, par Jussac Cantal.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages divers non compris dans les deux catégories ci-dessus*. — Médaille d'or, M. Dumontel (Jean), à Beaune, par Murels Puy-de-Dôme; médaille d'argent, M. Bertrand-Vedrine, à Saint-Sauves Puy-de-Dôme; médailles de bronze, M. Dayot (Charles), à Combourg Ille-et-Vilaine; M. Martin (Victor); M. Monnier (Henri), à Naisy, par Mamirolles Doubs.

### 2<sup>e</sup> classe. — Fromages cuits et pressés.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Grugère Producteurs et cavistes*. — Médaille d'or; M. Niernaz, à Mont-sur-Monnet, par Champagnole (Jura); médailles d'argent, M. Boiffod, aux Vuillonniers, par Morteau Doubs; Fruitière

Erole, à Pringy (Haute-Savoie); M. Guy Henri, à Miéry, par Poligny Jura; médailles de bronze, M. Deforel François, à Etrepigny, par Orchaamps (Jura); M. Robadin (John), à Roignier Haute-Savoie; Fruitière Ecole, à Seyssel Haute-Savoie.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages des Pyrénées*. — Pas d'exposants.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages pressés et cuits non compris dans les catégories précédentes*. — Médaille d'argent, non décernée; médailles de bronze, M. Barbier (Alexandre), boulevard Kellermann, 22, Paris; M. Mangot (Félix), à Haraigue par Elbain Meuse.

3<sup>e</sup> division. — *Fromages de chèvre et de brebis non compris dans les catégories précédentes*.

Médailles de bronze, M. Martin Victor; M. Guillemain Aimé, à Revest-des-Brousses Basses-Alpes.

## EXPOSANTS MARCHANDS

Médailles d'or, M. Fullet Léon, rue des Petits-Carreux, 21, à Paris; M. Moreau, rue de Vaugirard, 290, à Paris; médailles d'argent, M. Roger Albert, rue des Halles, à Paris; M. Prost (Henri), rue Saint-Denis, 86, à Paris; M. Millet (Charles), à Villards-d'Heria Jura; médailles de bronze, M. Bruncau, à Orléans; M<sup>me</sup> veuve de Saint-Martin, rue Vauvilliers, 35, à Paris.

## PRODUCTEURS

MM. Tulou A.) et C<sup>o</sup>, à May-sur-Orne (Calvados), pour camembert; M. Seroude (Charles), à Rioms-Montagne Cantal, pour fromage du Cantal.

## BEURRES

### Exposants producteurs.

#### 1<sup>re</sup> DIVISION. — BEURRES FRAIS.

##### 1<sup>re</sup> classe. — Beurres de Normandie.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Beurres de provenance du rayon d'Isigny et de Bayeux*. — Médaille d'or, M. Le Petit Alexandre, à la Cambé Calvados; médaille d'argent grand module, M. Furon Elie fils, à Tour Calvados; médailles d'argent, M. Chatelet (Romain), à Tour (Calvados); M. Lemasson, à Tour-en-Bessin Calvados; M. Yautier (Jean), à Maisons, par Bayeux Calvados; M. Collet Edmond, à Lingèvres, par Tilly-sur-Seulles Calvados; médailles de bronze, M. Le Petit Pierre, à Erranneville, par Trévières Calvados; M. Picquenard, à Saint-Germain-du-Port, par Isigny Calvados; M. Yver Prosper, à Maisy Calvados; M. Néel Georges, à Gelbosc-Fontenay Calvados; M. Heuzé (Charles), à Cotton, par Bayeux Calvados; M. Tranquille, ferme du Château de Cardonville, par Isigny Calvados.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres de provenance du rayon de Gournay*. — Médailles d'argent, M. Guignant (Armand), à Thil-Riberpré par Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure); M. Dubuc Edmond, à Baupierre-en-Bray, par Gournay (Seine-Inférieure); M. Guignant Tulle, aux Fossés, par Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure); M. Guignant Alexandre, aux Fossés, par Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Danjour Adonis, à la Bellière (Seine-Inférieure); M. Levêque (Désiré), à Gournay-en-Bray (Seine-Inférieure); M. Delapine (Henri), à la Grande-Chaussée, par Gournay (Seine-Inférieure).

3<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres de provenances normandes autres que celles ci-dessus désignées*. — Médaille d'or, MM. Ségain et C<sup>o</sup>, haterie modèle, à Gailly (Seine-Inférieure); médailles d'argent, MM. Lepetit Auguste et ses fils, à Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados); M. Mignot Maurice, à Louviers (Eure); médailles de bronze, M. Guillemain (Félix), à Serquigny

Eure; M. Nantier (Ad.), à Villedieu, par Gaillefontaine (Seine-Inférieure).

2<sup>e</sup> classe. — *Beurres de Bretagne.* — Médaille d'or, M. Gaonach (J.-M.), à Pluguffan (Finistère); médailles d'argent, M. Perletoime, à Saint-Aubin-du-Cornier (Ille-et-Vilaine); M. Pierre, à Kerloïc, par Gestel (Morbihan); médailles de bronze, M. Day (Jean-Marie), à La Verlaiz, par l'Hernitage (Ille-et-Vilaine); M<sup>me</sup> la vicomtesse de Grouillac, à la Chapelle, par Bècherel (Ille-et-Vilaine); M. Ladan (L.), à Kermouarn, par Quimper (Finistère); Société coopérative de Montreuil-sur-Ille (Ille-et-Vilaine).

3<sup>e</sup> classe. — *Beurres de Flandre.* — Médaille d'argent, M. Chevotat (Arthur), laiterie coopérative « la Nouvionnaise », au Nouvion (Aisne).

4<sup>e</sup> classe. — *Beurres des Charentes et de la Gironde.* — Médaille d'or, M. Andureau, gerant de la Laiterie coopérative de Basleville, par Agire (Charente); médailles d'argent, M. Drapier, Laiterie d'Andilly (Seine-Inférieure); Laiterie coopérative de Migré, par Loulay (Charente-Inférieure); médailles de bronze, Beurrierie coopérative de Saint-Aignan (Charente-Inférieure); Laiterie coopérative de Thairé-d'Amis (Charente-Inférieure); Laiterie coopérative de Vouloir, par Sargères (Charente-Inférieure); Laiterie de Ghinon (Indre-et-Loire); Laiterie de Gravay (Indre-et-Loire); M. Bonvalet Jules, à Nieul-le-Virouil (Charente-Inférieure).

5<sup>e</sup> classe. — *Beurres du Poitou et de la Vendée.* — Médailles d'or, Laiterie coopérative de Mazières-en-Gatine (Deux-Sèvres); Laiterie coopérative « le Ruisseau », à Saint-Ouenne (Deux-Sèvres); Laiterie coopérative de Vouillé, par Niort (Deux-Sèvres); médailles d'argent, Laiterie de Ribière-Vouillé, à Ribière, par Vouillé (Vienne); Laiterie coopérative d'Oulmes (Vendée); médailles de bronze, M. Brémond (Lucien), aux Aubiers (Deux-Sèvres); Laiterie coopérative de Saint-Michel-en-l'Éternité (Vendée); Laiterie coopérative du vieux château de Gençay (Vienne); M. Neraudeau (Gaston), à la Maucairrière, par Saint-Loup-sur-Thouet (Deux-Sèvres).

6<sup>e</sup> classe. — *Beurres de la région de l'Est.* — médaille d'or, M. Maugeot Félix, à Marainvilliers, par Etain (Meuse); médaille d'argent, M. Dupont Louis, à Voisey (Haute-Marne); médailles de bronze, M. Mathieu, laiterie de Marly (Aisne); M. Tatigny Eugène, à la ferme de Magny, par Mirbeaumont (Côte-d'Or).

7<sup>e</sup> classe. — *Beurres d'autres provenances que les précédentes.* — 1<sup>re</sup> catégorie. — *Beurres en mottes ou en paquets.* — Médaille d'or, Laiterie coopérative de Ténny (Sarthe); médaille d'argent grand module, M. le marquis de Yassal-Montviel, à Beaugard, par Mézières-en-Brenne (Indre); médailles d'argent, Laiterie coopérative de Breteuil, par Beauvoir (Oise); Société de Laiterie coopérative de Haute-Rives (Drôme); médailles de bronze, M. Bertrand-Védrine, laiterie de la vallée de Saint-Sauves (Puy-de-Dôme); M. Dagand-Patenotte, à La Boussoye (Oise); M. Piqueron (Léopold), à Monchelet, par Gamaches (Somme); M. Aubert B., à La Tirande, par Tauves (Puy-de-Dôme); M. Lavorel Jean, à Moutaret, par La Chapelle-du-Bard (Isère). — 2<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres en livres dits « de ferme ».* — Médailles d'argent, M. Crochet, à Chapon, par Gaull (Marne); M. Rabiet (Henri), au château de Rozières (Côte-d'Or); médailles de bronze, M. Delépine (Henri), à la Grande-Chaussée (Seine-Inférieure); M. Grélois (Michel), à Dampierre-le-Château, par Dammarin-sur-Yèvre (Marne).

2<sup>e</sup> DIVISION. — BEURRES DEMI-SEL ET SALÉS.

Médaille d'argent, M. Day (Jean-Marie); médaille

de bronze, M. Gombert (Ernest), à Ghissolles, par la Bonneville (Eure); M. Gombert (Ernest).

#### Exposants marchands.

Médaille d'or grand module, M<sup>me</sup> Brillieu (veuve), à Quimper (Finistère); médailles d'or, M. Bouquet Charles, à Périers (Manche); M. Marie (Henri), rue Goumard n° 41, Paris; médaille d'argent grand module, M. Decharbouillé Jean, rue des Martyrs, 53, Paris.

#### PREMIER DIXIÈME.

*Exposants producteurs.* — Beurrierie coopérative de Mazière (Deux-Sèvres). — *Exposants marchands.* — M<sup>me</sup> veuve Brillieu, Quimper (Finistère).

#### Expositions collectives.

Diplôme d'honneur, Association centrale des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou, à Sargères (Charente-Inférieure); diplôme de médaille d'argent, Fédération des laiteries coopératives de l'Oise.

### Produits agricoles divers.

#### EXPOSANTS PRODUCTEURS.

*Céréales.* — Rappel de médaille d'or, M. Colin (Auguste), à Montgeron (Seine-et-Oise); médaille d'or, M. Lavallée (Prosper), à Avrillé (près Angers (Maine-et-Loire)); M. Caron (Arthur), à Oye (Pas-de-Calais); médaille d'argent, M. Richard (Louis), à Boisserotte (Seine-et-Marne); M. Garenne (Louis), à Saint-Laurent-Perrigny par Gilly-sur-Loire (Saône-et-Loire); M. Haracca (Jean-Marie), à Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées).

*Plantes épineuses fourragères.* — Médailles d'or, M. Lavallée, M. Ricoin (Pierre-Auguste), à Moresville, par Flacey (Eure-et-Loir); médaille d'argent, M. Colin (Auguste).

*Racines fourragères et tubercules.* — Rappel de médailles d'or, MM. Vilmorin-Andrieux et C<sup>o</sup>, quai de la Mégisserie, 4, à Paris; M. Garenne (Louis), à Saint-Laurent-Perrigny, par Gilly-sur-Loire (Saône-et-Loire); M. Ricoin (Pierre-Auguste); médaille d'or, N. Collot Tibulle, à Maizières, par Chevillon (Haute-Marne); M. Caron (Arthur); médaille d'argent, M. Lavallée (P.), à MIM. Gayeux et Leclerc, quai de la Mégisserie, Paris; M. Rigault (Yacinthe), à Grosby (Seine-et-Oise); M. Heckel, jardin d'essai colonial de Marseille (Bouches-du-Rhône); médailles de bronze, M. Haracca (Jean-Marie), à M. Colin (Auguste); M. Fournier Jules-Eugène, à Orly (Seine); M. Bouin (Jean-Marie), à Sacy-le-Grand (Oise).

*Plantes industrielles.* — Médaille d'or, M. Caron (Arthur); médailles d'argent, M. Colin (Auguste); M. Dard, à Batilly (Loiret); M. Legrand (Alphonse), à Farestille, par Moutdidier (Somme); M. Picard Georges, à Orly (Seine); médaille de bronze, M. Fournier Jules, à Orly (Seine).

*Fruits oléagineux et huiles.* — Médaille d'or, M. Favre (Yacinthe), Ecole d'agriculture d'Antibes (Alpes-Maritimes); médaille d'argent grand module, M. Leydet (Victor), à Aix (Bouches-du-Rhône); médailles d'argent, M. Stephan (Elienne), à Salon (Bouches-du-Rhône); M. Berenger (Auguste), à Cagnes (Alpes-Maritimes); M. Gaudin (Jules), à Genevrières, par Fays-Billot (Alpes-Maritimes); médailles de bronze, M. Dravel (Gaspard), à Lunçon (Bouches-du-Rhône); M. Dangevin (E.), à Voussous-Bonny, par Macornay (Jura); M. Verdier (Jean), rue de Chardonne, n° 166, à Paris, XI<sup>e</sup>; M. Verani (Jacques), à l'Escarène (Alpes-Maritimes); M. Mondon (Gaston), à Bellefosse, par Neuville-de-Poitou (Vienne).

*Miel, citres et hydromels.* — Médailles d'or, M. Duviollet (Léon), à Trilport (Seine-et-Marne); M. Prou-

mery Edmond, à Le Nouvion (Aisne); médailles d'argent grand module, M. Palvadeau (Ch.), à Bouix (Côte-d'Or); M. Vesque Octave, à Andilly par Montmorency (Seine-et-Oise); médailles d'argent; M. Planhier (Jean), à Morgency (Seine-et-Oise); M. Bévillon (Auguste), à Loisy-Ver (Oise); M. Robert-Aubert (L.), à Just-en-Chaussée (Oise); médailles de bronze, M. Bournaud (François), à Bourges (Cher); M<sup>me</sup> Schneider-veuve Frédéric, à Villerois, par Charny (Seine-et-Marne); M. Sabouret (Antoine), à Andernay (Meurthe-et-Moselle); M. Asset (Eugène) fils, à Sèvres (Seine-et-Oise); M. Granier (Pierre), à Lambrousse (Basses-Alpes); M. Noël Léon-Joseph, à Précy (Seine-et-Marne).

**Produits divers.** — Médailles de bronze, M. Favre-Hyacinthe, Ecole d'agriculture d'Antibes (Alpes-Maritimes); Sarcé (Clément), à Pontvalain (Sarthe); M. Robert Lucien, à la Neuville, près Lépauges (Vosges).

#### RAPPEL DE PRIX D'HONNEUR.

Ricois (P. A.), à Moresville.

#### PRIX D'HONNEUR.

M. Caron (A.), à Oye Pas-de-Calais.

#### EXPOSITION COLLECTIVE.

Syndicat des ostréristes français, rue de Lanery, n° 10, à Paris.

### Concours d'horticulture.

#### EXPOSANTS PRODUCTEURS.

##### 1<sup>re</sup> classe. — Plantes vertes d'ornement.

**Plantes de pleine terre.** — Médaille d'argent grand module, M. Garnet (Léon-Désiré), au Mesnil-Aumetot (Seine-et-Marne). — **Plantes de serre.** — Médaille d'or, M. Delarue (Maurice), à Saint-Remy-lès-Chevrouse (Seine-et-Oise).

##### 2<sup>e</sup> classe. — Plantes fleuries.

**Plantes de pleine terre.** — Médailles d'or, MM. Croux et fils, au Va-d'Aulnay, par Chatenay (Seine); MM. Millet et fils, à Bourg-la-Reine (Seine); MM. Vilmorin Andrieux et C<sup>ie</sup>, à Paris; médailles d'argent grand module, M. Dugourd, rue Auguste-Barbier, n° 16, à Fontainebleau (Seine-et-Marne); MM. Cayeux et Leclerc; médaille d'argent, M. Coudry (Léopold), Ecole horticole et professionnelle du Piessis-Piquet à Sceaux (Seine-et-Oise). — **Plantes de serre.** — Médailles d'or, M. Boucher (Georges), avenue d'Italie, 164, Paris; M. Defresne (Honoré), fils, à Vitry-sur-Seine (Seine); MM. Vilmorin-Andrieux; médaille d'argent grand module, M. Coudry (Léopold); médaille d'argent, MM. Cayeux et Leclerc.

**3<sup>e</sup> classe. — Plantes forcées cultivées pour leurs fruits.** — Pas de récompense.

**5<sup>e</sup> classe. — Arbres fruitiers.** — Médailles d'or, MM. Zeimet et fils, à Champvoisy, par Dormans (Marne); M. Nombrot-Bruneau, à Bourg-la-Reine (Seine); médailles d'argent grand module, M. Boucher (Georges); M. Garnet (Léon), au Mesnil-Aumetot (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Chapuis (Jean), à Fleurville, par Verzet-Fleurville (Saône-et-Loire); M. Goyer (Bené), à Limoges (Haute-Vienne); mention honorable, M. Berenger (Auguste), à Cagnes Alpes Maritimes.

**Fleurs coupées.** — Médailles non décernées.

#### PRIX D'HONNEUR.

MM. Vilmorin, Andrieux et C<sup>ie</sup>.

### Fruits frais et secs.

#### 1<sup>re</sup> classe. — Fruits frais.

**1<sup>re</sup> catégorie. — Raisins.** — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — **Raisins conservés.** — Médailles d'or, M. Berthier-Emile-Henri, à Thomery (Seine-et-Marne); M. Tessier (Arthur), à Veneux-Nadon, par Moret (Seine-et-Marne); M. Chevillot (Louis), à Thomery (Seine-et-Marne); médaille d'argent grand module, M. Bergeron (Edmond), aux Sablons, par Moret (Seine-et-Marne). — 2<sup>de</sup> sous-catégorie. — **Raisins de culture forcée.** — Médailles non décernées.

**2<sup>e</sup> catégorie. — Pommes et poires de table.** — Médailles d'or, M. Ballet (Charles), à Troyes (Aube); M. Chevalier (Gustave), boulevard de l'Hôtel-de-Ville, 14, à Montreuil (Seine); M. Pagnoud (Auguste), rue de la Cité, 21, à Montreuil (Seine); médaille d'argent grand module, M. Fournier (Jules); M. Labitte (Jules), à Clermont (Oise); M. Vincent, 50, avenue Rouget-de-l'Isle, à Vitry-sur-Seine (Seine); médailles d'argent, M. Yvert (Adrien), à Mareil, Marly (Seine-et-Oise); M. Brochard (Emile), à Saint-Michel-sur-Orge (Seine-et-Oise); médaille de bronze, M<sup>me</sup> Poulougue, à la Haye de Calleville (Eure); mention honorable, M. Pommier (Adrien), à Brignas, par Fertaignon (Puy-de-Dôme).

**3<sup>e</sup> catégorie. — Pommes et poires à cidre.** — Médailles d'argent, M. Ricois (Pierre); médaille de bronze, M. Bagnine (Elie), à Tanville (Orne).

**4<sup>e</sup> catégorie. — Pêches, prunes, cerises, fraises, etc.** — Médailles non décernées.

**5<sup>e</sup> catégorie. — Oranges, mandarines, citrons, cédrats, etc.** — Médailles non décernées.

**2<sup>e</sup> classe. — Fruits secs.** — Médaille d'argent grand module, M. Silvy (Michel), à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

**3<sup>e</sup> classe. — Fruits conservés par dessiccation.** — Médaille de bronze. — M. Legrand (Alphonse).

### Légumes frais et secs.

**1<sup>re</sup> catégorie. — Légumes forcés ou provenant du Midi de la France.** — Médailles d'or, MM. Vilmorin, Andrieux et C<sup>ie</sup>; M. Compoint (Guillaume), à Saint-Ouen (Seine); M. Poussel (Victor) et fils, à Lauris (Vaucluse); médaille d'argent grand module. — M. Marinud (Casimir), à Gadenet (Vaucluse).

**2<sup>e</sup> catégorie. — Légumes de saisons.** — Médailles d'or, MM. Vilmorin, Andrieux et C<sup>ie</sup>; M. Coudry (Léopold); médaille d'argent: M. Benoist (Léon), à Maisons-Alfort (Seine); mentions honorables, M. Fournier (Jules); M. Delaye (Antoine), à Saint-Maurice (Seine).

**3<sup>e</sup> catégorie. — Légumes secs, pois, haris, lentilles, etc.** — Médailles d'argent, M. Colin (Auguste); M. Ricois (Pierre).

#### PRIX D'HONNEUR

M. Arnoux, rue de Paris, 69, à Bagnolet (Seine).

#### CONCOURS DE CONSERVES DE FRUITS

**1<sup>re</sup> catégorie. — Producteurs-agriculteurs.** — Médaille d'or. — M. Pigeon (Emile), 29, rue de Bellechasse, à Paris. — **2<sup>e</sup> catégorie. — Producteurs industriels.** — Médaille d'argent, M. Simond (L.-J.), à Chomerac (Ardèche) et à Chamonix (Haute-Savoie).

**Concours de plantes et produits de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la floriculture de l'Algérie et de la Tunisie.**

#### EXPOSANTS PRODUCTEURS.

**1<sup>re</sup> section. — Algérie.** — Médaille d'or grand module, Société des Huileries, à Guelma (Constantine);

médailles d'or, M. Baronnier (J.), à Biskra (Algérie); M. Pelegrì, à Sidi-Moussa (Algérie); médailles d'argent grand module, M. Godard, directeur de l'École d'Agriculture de Philippeville (Constantine); MM. Bardooux, Keller et Permin, à Sidi-Chami (Oran); M. Michaud (Auguste), rue de la Paix, n° 3, Oran; M. Bonnemains, à Tizi-Ouzou (Algérie); M. Perronoud (Paul)-domaine des Zerders à El Arrouch (Constantine); médailles d'argent, M. Arnaud (Etienne), à El-Mahrer (Constantine); M. Rebattu (Amédée), administrateur de la Société anonyme de l'Oued-Soudan, 84, avenue de Wagram, Paris; M. Graux (Paul), à Philippeville (Constantine); M. Ghelbi, à El Milia (Constantine); M. Ben Abdel Monnane El Achemi ben Mohamed Saïd, à Toudja, par Sidi-Aïch (Constantine); M. Bollit-Joanny, à Sidi-bel-Abbès (Oran); M. Pelegrì (Michel), à Sidi-Moussa (Algérie); M. Cristan (Joseph), à Mascara (Oran); M. Aricaud (Jean-Baptiste), à Mascara (Oran); médailles de bronze, M. Perronoud (Paul), à El Arrouch (Constantine); M. Bouchérit, à El Molde (Constantine); M. Bordjaoui Mohamed Saïd ben Amara, à Toudja, par Sidi-Aïch (Constantine); MM. Ancey (F.) et Joiner jeune, à Tizirt Bellys; M. Raymond (Auguste), à Monzaya-les-Mines, par Lodi (Algérie); M. Ladarré fils, à Mascara (Oran); M. Gaubert (Philippe), à Belizane (Oran); M. Bailleul, à Guelat Bou Sha (Constantine).

2<sup>e</sup> section. — Tunisie. — Médaille d'or grand module, M. Moutbassier (Louis), à Mahdia; médaille d'or, M. Violante (Jean), à Mahdia; médaille de bronze, M. Fleury du Bert, à Tebourba; diplômes de médaille d'or, Syndicat et Comité agricole à Sétif; Société d'Agriculture d'Oran; Syndicat des primeuriers d'Oran.

**Concours de plantes, produits, spécimens, etc., des colonies françaises autres que l'Algérie et des pays soumis au régime du protectorat français autres que la Tunisie.**

EXPOSANTS PRODUCTEURS

Rappel de médailles d'or, grand module, M. Beaupérthy, au Canal (Guadeloupe); M<sup>me</sup> Rollin (Léon), à Vieux-Habitants (Guadeloupe); rappel de médailles d'or, M. Blandin, à Le Baillif (Guadeloupe); M. Carbonnel, à Pointe-à-Pitre (Guadeloupe); M. Guyot (Olive), à Anse-Bertrand (Guadeloupe); M. Le Dentu, à Saint-Claude (Guadeloupe); médailles d'or, M. Clerc, à Port-Louis; M. Kempf (Camille), à Antsoka (Ile Sainte-Marie de Madagascar); MM. Lombard et C<sup>o</sup>, à Paris; Société des plantations d'Anjouan Comores; M. Despointes, à Sainte-Marie, Martinique; médailles d'argent, grand module, M<sup>me</sup> Lignères, au Matouba, par Basse-Terre; M. Franger, rue de Londres, 16 bis, à Paris; M. Chomereau-Lamotte, au Lamentin; M. Cabre (Hubert), à Saint-Claude (Guadeloupe); M. Colmet d'Auge, à Paris; rappel de médailles d'argent, M. Liottier, à François Martinique; M. Pupa Jules, à Gourbeyre (Guadeloupe); médailles d'argent, M. D-lage, à Basse-Terre (Guadeloupe); M. Golson (Léon), à Saint-Louis Réunion; M. Giraud, à Nossi-Bé; M. Dussège, à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe); M. Clayssen, à Basse-Terre (Guadeloupe); médailles de bronze, M. Longueveau, au Marquisat (Guadeloupe); M. Bouquet, à Farangana; M<sup>me</sup> Valeau (veuve Charles), au Palmide, par Gourbeyre; M. de Lagarde, à La Guadeloupe; M. Braud, au Marin, par Fort-de-France; M. Locamus, à Madagascar; M. Hercher, à Nossi-Bé.

Expositons d'ensemble des colonies.

Grand diplôme d'honneur, Direction de l'Agriculture à Tananarive (Madagascar); diplôme d'honneur,

Service d'Agriculture du Gouvernement de l'Afrique occidentale; diplômes de médaille d'or grand module, Circoscriptions agricoles de l'Est à Madagascar; Cercle de Cayor (Sénégal); Cercle de Kong, Côte-d'Ivoire; Colonie du Dahomey; Chambre d'Agriculture de la Basse-Terre; Chambre d'Agriculture de la Pointe-à-Pitre; diplômes de médaille d'or, Province de Majunga (Madagascar); Fédération agricole de Pointe-à-Pitre; diplômes de médaille d'argent grand module, Cercle de Longa (Sénégal); Editions coloniales de A. Chalamel; Cercle de Bouna, Côte-d'Ivoire; Provinces Baul et Sérères (Sénégal); Cercle de Bondoukou, Côte-d'Ivoire; Journal d'Agriculture tropicale Villoncheville; diplômes de médaille de bronze, Cercle d'Assikasso (Côte-d'Ivoire); Société de propagande coloniale, Paris.

Epoants marchands.

Rappel de médailles d'or, M<sup>me</sup> Badaire-Manet, rue Rosenwald, à Paris; M. Cambon (J.), rue Greneta, 20, à Paris; M. Ligier, rue Washington, 37, à Paris; médailles d'or, M. Brotomet (Alfred), rue de Birague, 10, à Paris; M. Lemée Victor, rue de l'Université, 34, Paris; M. Cahen (Gaston), à Issy-les-Moulineaux Seine; M. Desmollière (François), rue Rambuteau, 22, à Paris; M. Faciolle (Thomas-Paul), rue Greneta, 39, à Paris; médailles d'argent grand module, M<sup>me</sup> veuve Lovis (Th.), avenue des Moulineaux, 78, à Billancourt Seine; M. Gargonnet (Desire), à Melville par Eu Seine-Inférieure; M. Flamant-Detol (Emile), rue Notre-Dame-de-Nazareth, 36, à Paris; M. Benoist (Louis), rue des Aracis, 8, à Paris; médailles d'argent, M. Oudinet (Emile), rue Saint-Honoré, 330, à Paris; M. Galland (Charles), rue de Richelieu, 65, à Paris; M<sup>me</sup> Kraft (Séraphine), rue Lafayette, 207, à Paris; M. Barrey (Emile), avenue d'Italie, 08, à Paris; M. Mahu (Georges), rue des Batignolles, 35, à Paris; M. Faivre (Emile), à Saint-Jean-le-Loisne Côte-d'Or; médailles de bronze, M. Chappain H., boulevard de Port-Royal, 19 bis, à Paris; MM. Lebre et Pessoz, rue Saint-Paul, 19, à Paris; M. Cottin (Alfred), rue de Paris, 62, à Saint-Denis Seine; M<sup>me</sup> Monin Cécile, rue de Vouillé, 66, à Paris; M. Pessoz, rue de Rivoli, 158, à Paris; M. Christinien E., rue Saint-Dominique, 81, à Paris; M<sup>me</sup> Cresson (Adèle), faubourg Saint-Denis, 61, à Paris; M. Lagache, rue des Petits-Champs, 1, à Paris; M. Huber (Henry), rue Charles V, 17, à Paris.

Collections ou plus beaux lots exposés par des importateurs ou marchands de la métropole, des colonies ou des pays de protectorat.

Médaille d'argent, M. Gadouche Omar ben Ali, à Bougie (Constantine).

Rappel de prix d'honneur.

MM. Vilhoirin, Andrieux et C<sup>o</sup>.

Prix d'honneur.

M<sup>me</sup> veuve Benoist-Guinbard, à Ponthouse, par Faremoutiers Seine-et-Marne.

Concours de matériel d'emballage.

Médaille d'or, M. Lagarde (Albert), à Colayrac (Lot-et-Garonne); médailles d'argent, M. Philibert (Ernest), au Pré-Saint-Gervais (Seine); M. Bartholet (Edmond), administrateur délégué de la Cartonnerie Saint-Charles, à Marseille (Bouches-du-Rhône); MM. Maupin Paul et René, à Lavardin (Loir-et-Cher); médailles de bronze, M. Mathew (E.-W.), aux Aubiers (Deux-Sèvres); M. Deleau Jules, avenue de Clichy, 13, à Paris; M<sup>me</sup> veuve Guillard et C<sup>o</sup>, rue Lacépède, 8, à Paris.

## CULTURE EN GRAND DES POIS DE CONSERVE

L'industrie des conserves de pois prend un développement important en France, par suite des améliorations apportées aux procédés dont elle dispose.

Dans un grand nombre de régions et surtout à proximité des grands centres et des voies de communications nombreuses facilitant les transports, des usines pour la fabrication des conserves de pois se sont installées et ont provoqué l'extension d'une culture fort intéressante : celle des pois de conserves.

Dans la région parisienne, la plus favorisée, de même que dans les régions du Centre, du Nord et de l'Est, il est des cultivateurs qui ont consacré à cette culture de vastes étendues, notamment aux environs d'Angers, Nantes, Le Mans, Blois, puis dans le Nord, aux environs de Dunkerque, d'Amiens, de Beauvais, de Laon, etc. Enfin, en Algérie, les colons de la fertile plaine de la Mitidja ont étendu aussi leurs cultures de petits pois, en vue d'alimenter l'industrie des conserves.

Mais la production des petits pois est encore bien au-dessous des besoins de la consommation, et, à une époque où l'agriculteur recherche les moyens de tirer le meilleur parti de ses terres, sans les épuiser, la culture des pois est assurément de nature à fixer particulièrement son attention.

Une usine pour la préparation des conserves, pourvue des appareils mécaniques perfectionnés, peut traiter, par jour, de 5,000 à 6,000 kilogr. de petits pois en gousses. Celles qui sont les mieux outillées et les mieux placées pour être alimentées travaillent des quantités bien plus élevées, de sorte que les agriculteurs qui sont dans des conditions favorables pour alimenter ces usines, peuvent trouver de réels profits dans la culture des pois, les industriels leur achetant leurs récoltes à des prix variant entre 16 et 20 fr. les 100 kilogr.

Un aperçu rapide de ce que doit être, en grand, cette culture spéciale — que l'on pourrait, dans la circonstance, qualifier justement de culture industrielle — permettra aux agriculteurs d'être renseignés au point de vue pratique, et d'apprécier, par suite, les avantages qu'elle peut leur procurer, s'ils sont bien placés pour se créer des débouchés, car il s'agit ici d'une culture facile et ne mobilisant pas un gros capital.

Le pois aime les terrains de consistance moyenne, de préférence les sols argilo-calcaires, sablo-argilo-calcaires, les terres franches, mais il peut s'accommoder de tous terrains, pourvu qu'ils ne soient pas exclusivement composés de l'un des éléments : calcaire, sable ou argile, et qu'ils soient sains, car les terrains trop humides ne lui sont pas favorables, il y donne beaucoup de fanes et peu de gousses. Les cultivateurs des environs de Paris lui consacrent les terres

sablonneuses copieusement fumées avec des gadoues.

Le pois peut succéder à toutes sortes de récoltes, mais non à lui-même, car s'il est ramené trop précocement sur le même sol, ses gousses dégénèrent, son grain devient amer et ne donne plus qu'un produit de qualité inférieure. On ne doit cultiver à nouveau le pois sur le même terrain que tous les six ou sept ans, et même, dans certains cas, tous les dix ans seulement.

Les pois puisent dans l'atmosphère une dose de principes nutritifs azotés au moins égale à celle qu'y absorbent les fèves; comme ces dernières et les légumineuses, en général, ils constituent donc une culture améliorante.

En outre, ils présentent l'avantage de n'occuper le terrain que pendant quelques mois, avantage précieux en grande culture, par la raison que le terrain demeuré libre en juillet ou en août, après la récolte des pois, peut recevoir une culture dérobée qui varie suivant les régions (navets, raves, vesces, lupins, maïs, etc.)

Le pois n'aime pas les fumures trop copieuses qui poussent au développement des fanes et amoindrissent la production en graines.

Un terrain ayant reçu une bonne demi fumure au fumier de ferme, appliquée à l'automne ou durant l'hiver, afin qu'elle ait le temps de se décomposer, convient bien à cette plante; cette fumure doit être complétée par un apport d'engrais chimiques, le pois réclamant surtout de l'acide phosphorique et de la potasse; ce dernier élément agit très efficacement sur la production du grain dans les terres sablonneuses et calcaires. Les fumiers pailleux ou longs auraient l'inconvénient de soulever la terre, d'augmenter sa porosité, et sous les climats secs et dans les terres légères, d'exposer les racines de la plante aux effets fâcheux d'une chaleur solaire intense. Si l'on devait employer ces fumiers, il faudrait les appliquer en couverture.

Les engrais consommés, gadoues, composts fermentés, etc., valent toujours mieux.

Une récolte de pois fournissant par hectare 1,092 kilogr. de graine et 2,790 kilogr. de fanes enlève au sol 15 kilogr. d'acide phosphorique, 17 kilogr. de potasse et soude et 79 kilogr. de chaux. On remarque de suite que le pois est très sensible à l'action de la chaux et que si cet élément n'est pas en quantité suffisante dans le terrain où l'on doit cultiver cette plante, ou a un réel intérêt à recourir au chaulage ou au marnage.

On donne parfois au pois une fumure trop azotée et insuffisante au point de vue de la potasse; il en résulte alors l'avortement général ou seulement partiel des fleurs.

Les cultivateurs de Saint-Georges (Sarthe), qui ont acquis une grande expérience dans la culture du pois, emploient un engrais complet à 3 0 0



d'azote, 10 0 0 d'acide phosphorique et 5 0 0 de potasse.

Sur nos indications, plusieurs cultivateurs de Chouzy (Loir-et-Cher) ont obtenu de bons résultats. Dans des terres de composition sensiblement analogues, par l'emploi d'une fumure minérale comprenant 70 kilogr. d'acide phosphorique et 150 kilogr. de potasse à l'hectare.

L'acide phosphorique immédiatement soluble dans l'eau est donné sous forme de superphosphate d'os ou de superphosphate minéral. On a avantage à employer la potasse sous forme de sulfate, surtout dans les sols calcaires.

Dans la région nantaise, on utilise également avec succès la poudre d'os, le noir animalisé, le sang desséché et les cendres de bois.

Les meilleures variétés de pois à cultiver pour conserves sont le *Pois caractacus* ou le *Pois Michaux*, comme variétés précoces ; le *Pois Merveille d'Etampes*, le *Pois Serpette*, et le *Pois de Sarcelles*, comme variétés tardives. Parmi les variétés hâtives, la plus productive paraît être le *P. Caractacus* : son rendement peut atteindre 3,000 à 3,600 kilogr. à l'hectare et au delà. On recommande aussi le *Pois quarantaine*, qui convient bien au climat de Paris, ainsi qu'aux régions du Nord et de l'Est : le *Pois hybride à grand-cosse*, de moyenne précocité, rustique, à tiges vigoureuses, fournit des rendements élevés.

En grande culture, on a intérêt à semer une ou plusieurs variétés précoces, concurremment avec des variétés tardives.

Suivant les régions, on sème les pois depuis mars jusque vers le 15 mai, à raison de 150 à 175 kilogr. environ à l'hectare, après un labour ou un vigoureux hersage et d'autant plus tôt que le sol est plus léger et plus exposé à la sécheresse. L'ensemencement se fait en lignes distantes de 0<sup>m</sup>.30 à 0<sup>m</sup>.35, à la main, ou au semoir mécanique qui permet d'aller plus vite en besogne. La semence est recouverte par un coup de herse. Lorsqu'on est obligé de retarder l'ensemencement jusqu'en mai, on doit choisir une variété précoce ou faire tremper la semence pendant quelques heures dans de l'eau afin de hâter la germination.

Dans les terrains maigres, où il n'est pas à craindre que les tiges prennent trop de vigueur, on peut employer la semence de l'année, et dans les terrains de bonne qualité la semence de deux ans.

Les emblavures doivent être protégées contre les rongeurs et les pigeons, qui sont très friands de ces graines.

Dès que les pois ont 5 centimètres de hauteur, on leur donne un premier binage à la houe à la main, puis un second quand ils ont 10 centimètres, un buttage quand ils ont 20 à 25 centimètres et avant que les tiges commencent à s'enlacer ; on obvie ainsi à l'absence des rames qui, en grande culture, entraîneraient dans trop grandes dépenses. Enfin, on opère le pincement des tiges au-dessus de la deuxième ou de la troisième fleur.

La récolte des pois doit se faire le matin, avant que la rosée ait complètement disparu et dès que la moitié des cosses sont bien mûres, depuis juillet jusqu'à fin août, suivant l'époque du semis.

Les pois sont cueillis au fur et à mesure de leur maturité et expédiés à l'usine.

En année moyenne, le rendement atteint 5,000 à 6,000 kilogr. de gousse à l'hectare. Le compte de culture d'un hectare de pois pour conserves et le bénéfice réalisable — en se basant sur le prix actuel de 18 fr. les 100 kilogr. de pois, payé par les fabricants de conserves — peuvent s'établir approximativement, ainsi qu'il suit :

<i>Dépenses :</i>	
Location du terrain.....	70 fr.
Préparation du sol et fumure.....	100 "
Semence, 150 kil. à 60 fr. les 100 kil.....	90 "
Soins d'entretien et frais divers.....	100 "
Cueillette, 4 fr. par 100 kilogr.....	200 "
Total.....	560 fr.
<i>Produit :</i>	
5,000 kilogr. de pois à 18 fr. les 100 kilogr.....	900 fr.
Bénéfice.....	340 fr.

Ce chiffre ne représente que le bénéfice brut. On remarquera, en effet, que dans cette évaluation, il n'est pas tenu compte des fanes et cosses de pois qui constituent un excellent fourrage pour tous les animaux de la ferme, et dont la relation nutritive, qui est de 1 4.1, se rapproche beaucoup de celle du foin de prairie de bonne qualité, qui est de 1 4.2.

Les chiffres suivants déterminent, d'après Wolff, la teneur pour cent des éléments digestibles contenus dans le foin de prairie, les fanes et les cosses de pois, et permettent d'établir une comparaison très utile :

	Foin de prairie.	Pois au début de la floraison.	Cosses de pois.
Matières azotées.	7.4 0 0	16.7 0 0	4.0 0 0
— grasses.	1.3 "	1.7 "	1.2 "
Hydrates de carb.	41.7 "	31.4 "	36.2 "

D'après ces chiffres, la valeur alimentaire, exprimée en argent, des 100 kilogr. de fourrage ressort à 9 fr. 15 pour le foin de prairie, à 11 fr. 67 pour les fanes de pois au début de la floraison, et à 6 fr. 94 pour les cosses de pois.

Le fourrage de pois procure donc un accroissement très appréciable des bénéfices et des avantages qu'offre cette culture économique, qui trouve de nombreux débouchés non seulement en France, dans les usines pour la fabrication des conserves de pois, mais aussi à l'étranger, notamment en Angleterre.

## INFECTION PERMANENTE DES MAMELLES

Il était généralement admis jusqu'ici que le lait, sauf le cas de maladies, était un produit exempt de microbes.

Cependant en 1898 (1) sept espèces de germes, ne provenant pas de l'orifice du canal du trayon en communication avec l'air ambiant, avaient été trouvés hébergés dans la mamelle des laitières; et le lait recueilli directement dans le pis au moyen de canules stérilisées, contenait toujours des bactéries.

Depuis (2) des morceaux de tissus glandulaires ont été prélevés ainsi que des parties de la muqueuse qui tapisse les trayons et de celle qui recouvre les parois de la cistérne. Chaque morceau, de la grosseur d'un pois, ensemencé dans des tubes de gélatine, a permis le développement de 20 à 50 colonies.

Ces dernières étaient composées de microcoques liquéfiant, et non liquéfiant identiques

à ceux qui se trouvent dans les organes intérieurs comme les reins, la rate, la pousse.

Les bacilles coli et tous les autres habitants de l'intestin n'ont jamais été rencontrés dans ces parties de tissu.

Il n'est pas facile par suite de cette double constatation de savoir comment se fait l'infection, mais puisqu'elle existe, on peut poser en principe que les canules, les machines à traire, recommandées pour fournir un lait stérile, sont absolument inefficaces; et comme tous les microbes sont mauvais, si l'on envisage la consommation du lait en nature, il serait à souhaiter que les vœux formulés dans différents congrès, vœux consistant dans l'obligation de la pasteurisation à 85-90 degrés qui donne une protection temporaire, aient enlu une sanction générale.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## BIBLIOGRAPHIE

**Zootéchnie des Bovidés.** par PAUL DIFFLOTH. 1 vol. in-16 de 150 pages, avec 67 figures et 40 planches hors texte. Broché. 5 fr. Cartonné, 6 fr. *Encyclopédie agricole*, J.-B. Baillière et fils, à Paris.

M. Diffloth passe successivement en revue les diverses spéculations zootéchniques qui peuvent s'offrir à l'attention de l'éleveur: Production de jeunes Bovidés et entretien des sujets jusqu'à l'époque du sevrage. — Elevage des jeunes animaux depuis le sevrage jusqu'à l'époque d'exploitation des fonctions économiques. — L'exploitation des animaux en vue de la production de la viande, du lait ou de la force motrice.

Vient ensuite l'étude de l'extérieur. L'étude des races bovines occupe naturellement la plus grande partie de l'ouvrage. Voici un aperçu des races étudiées:

*Races des Pays Bas.* Variétés de Durham, de la Frise, d'Oldenbourg, du Schleswig, danoise, flamande, ardennaise. — *Race germanique.* Variétés normandes. — *Race irlandaise.* Variétés bretonnes et jersiaises. — *Race des Alpes.* Variétés suisses, larentaises, wurtembergeoises, tyroliennes, italiennes. — *Race d'Aquitaine.* — *Race des Scythies.* Ecosse, Angleterre, Norvège, Russie, Asie Mineure. — *Race vendéenne.* — *Race auvergnate.* — *Race jurassique.* Variétés du Simmenthal, du Charolais, d'Allemagne, d'Autriche. — *Race ibérique.* Variétés landaises, siciliennes, espagnoles, portugaises, algériennes et tunisiennes. — *Race asiatique.* Variétés russes, autrichiennes, roumaines, bulgares, italiennes. — *Race caennaise.*

1 Ward, Cornell University Agricultural Experiment Station. *Bulletin* 478.

2 Ed. de Freudenreich. Laboratoire de Bactériologie des Etablissements fédéraux au Liebefeld près Berne.

L'illustration de ce volume sur les Bovidés est tout à fait remarquable; outre les figures intercalées dans le texte, il est accompagné de 40 photographures hors texte dues au talent de M. Bodmer.

MANUELS HOEPLI.

La collection des Manuels Hoepli, publiés par l'éditeur de ce nom, à Milan, vient de s'enrichir de trois nouveaux petits livres que nous signalons à ceux de nos lecteurs qui connaissent la langue italienne. En voici les titres:

1<sup>o</sup> *Il terreno agrario* (Le sol en agriculture, manuel de culture du sol, par Angiolo Funaro, professeur d'un cours libre à l'Université de Pise. Prix: 2 fr.

2<sup>o</sup> *Le patate di gran reddito* (Les pommes de terres de grand rendement), par N. Aducci. Prix: 2 fr. 50.

3<sup>o</sup> *La fecola* (La fécule, sa fabrication et sa transformation en dextrine, glucose, sagou et tapioca), par N. Aducci. Prix: 3 fr. 50.

**Nos ennemis les Rats, les Souris, les Mulots, les Campagnols,** par ALBERT GROSBOS, 1 volume in-18 de 160 pages, avec figures. 2 fr. J.-B. Baillière et fils, Paris.

Au moment où les pouvoirs publics se préoccupent d'organiser la défense contre les redoutables rongeurs dont les dégâts causent des pertes incalculables, une étude consacrée à la destruction de ces ennemis de l'agriculture est bien d'actualité. On lira avec intérêt l'ouvrage de M. Grosbois, dans lequel l'examen des moyens de destruction est précédé d'une étude de l'histoire naturelle des rongeurs granivores, et suivi d'un exposé des actes officiels et de l'action des pouvoirs publics.

G.-T. G.

## CORRESPONDANCE

— M. J. G. (*Puy-le-Dôme*). Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 6312 (*Cantal*). — Vous vous préoccupez de la façon dont vous pourriez **conserver les racines fourragères** dans votre exploitation agricole. Les silos en plein air ne peuvent convenir, dites-vous, sous votre climat du Cantal très humide et très froid pendant un long hiver.

Les hangars, dont parlait le correspondant de Roumanie et auxquels vous faites allusion dans votre lettre, sont établis sur les mêmes principes que ceux dont on se sert dans beaucoup d'exploitations des environs de Paris pour la conservation des betteraves. On établit des hangars très légers d'une portée de 5 à 6 mètres par exemple, et à 3 mètres de haut; on les recouvre de paille ou de roseaux. A l'intérieur on met les betteraves en ayant soin, toutefois, qu'il existe un espace vide entre le sommet du tas et la couverture. Sur les côtés du hangar, on fait une sorte de mur en terre pour préserver les betteraves du froid. Les deux extrémités du hangar, dans le sens de la longueur, restent libres; lorsque les froids surviennent, on applique à ces deux extrémités des bottes de paille, on ferme ainsi complètement le hangar. De cette façon on préserve les betteraves du froid et de l'humidité. Par le courant d'air qui circule à la partie supérieure du tas, on refroidit la masse des betteraves et on empêche la végétation de se produire, lors des périodes de temps doux; à cet effet on retire les bottes de paille aux deux extrémités, complètement ou en partie.

Ces hangars peuvent être établis d'une façon très économique, avec des perches de sapin ou de tout autre bois; nous connaissons plusieurs fermes où la dépense première ne dépasse pas 1 fr. à 1 fr. 50 par tonne de betteraves. — (H. H.)

— N° 7543 (*Tarn*). — Vous nous demandez notre avis sur un état morbide observé chez vos **agneaux nouveau-nés**, et contre lequel vos vétérinaires se déclarent impuissants.

Voici ce qui se passerait :

Dès la naissance et pendant deux ou trois jours, vos agneaux sont atteints de tremblements et paraissent grelotter, malgré la température élevée de la bergerie (18°). En même temps, ces animaux cessent de bêler; leurs jambes faiblissent et ils se laissent tomber sur la litière, où ils passent huit à dix jours, au bout desquels ils guérissent ou ils meurent. Ils lient péniblement, mais ils urinent normalement.

Nous sommes, hélas! aussi embarrassés que vos vétérinaires. Nous avions d'abord pensé à la maladie appelée *Tremblante* ou *prurigo lombaire*. Mais elle n'atteint pas des animaux aussi jeunes que le sont vos agneaux. Nous pensons plutôt qu'il s'agit d'un état infectieux indéterminé et que seules pourraient préciser des recherches micrographiques sur le sang et sur le contenu gastro-intestinal.

Comme la question est fort intéressante et

qu'elle se traduit pour vous par des pertes appréciables, à notre avis il faut expédier deux ou trois sujets malades, si possible, ou deux ou trois cadavres très frais, à l'Ecole nationale vétérinaire de Toulouse, au laboratoire de M. Besnoit, professeur, ou à celui de M. Leclainche, également professeur.

En tout cas, adressez à l'un de ces deux professeurs, à votre gré, une lettre identique à celle que vous nous avez adressée; et aussitôt vous recevrez une réponse. — (E. T.)

— M. A. A. (*Vienne*). — Vous avez une grande quantité de **topinambours** en terre et ne pouvant les faire tous consommer; vous désirez savoir s'il existe un moyen de les conserver sains pendant l'été et jusqu'en novembre.

C'est assez difficile: en tas, sous un hangar ou en silos, il ne faut pas y songer, il faudrait les stratifier dans de la terre, sous une grande épaisseur. Nous vous rappelons alors le procédé conseillé par le Dr Cathelineau: sur un lit de fagots de 30 à 40 centimètres, on dispose un lit de topinambours, composé des touffes mêmes, avec la terre adhérente aux tubercules, on recouvre d'une couche de terre, puis on met un nouveau lit de topinambours et ainsi de suite. Mais même dans ces conditions, étant donnée la température de la saison chaude, il y aurait lieu de craindre que le topinambour ne se conserve pas, germe ou bien se décompose. Voyez sur ce sujet l'article de M. Schribaux: à propos d'une méthode de conservation des pommes de terre, numéro du Journal du 18 Février 1904.

Dans ces derniers temps on a fait des essais très intéressants de dessiccation de topinambours à l'aide d'appareils relativement simples. Ce serait là évidemment le meilleur mode de conservation. Vous pourriez vous adresser pour obtenir à cet égard des renseignements complémentaires à la Société des *Séchoirs spéciaux*, 89, rue Hauteville, Paris. — (H. H.)

— N° 7310 (*Saône-et-Loire*). — Le Saint-Bernard club français n'existe plus et aucune autre Société ne s'est constituée en vue de patronner cette race de chiens.

— M. A. A. (*Vienne*). — Vous désirez savoir s'il est vrai, ainsi qu'on vous l'a dit, que le **plâtre employé comme engrais sur les légumineuses favorise la météorisation des animaux ruminants qui les mangent**.

Rien, théoriquement ni pratiquement, ne justifie cette assertion. En tout cas nous n'avons jamais observé le fait.

En réalité le *plâtrage* accélère la végétation et accroît le rendement des légumineuses. Il augmente la richesse du fourrage en matières azotées, mais il diminue la proportion des principes hydrocarbonés. Or ce sont ces derniers qui, en fermentant dans la panse des ruminants, déterminent la météorisation.

On doit penser que l'action du plâtre est plutôt défavorable à cet accident. — (E. T.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps doux et beau que nous avons depuis quelques jours est tout à fait favorable aux récoltes en terre et à l'exécution des semailles de printemps.

La situation des cultures est presque partout satisfaisante.

En Angleterre, l'aspect des cultures de blé d'hiver laisse souvent à désirer; le temps chaud et sec permet à la végétation de faire des progrès assez rapides.

En Autriche, en Roumanie et en Bulgarie, on se montre satisfait de l'aspect des récoltes; en Russie, il est loin d'en être de même.

En Amérique, aux Etats-Unis, bien qu'une amélioration assez sensible se soit produite, la situation des cultures laisse à désirer.

**Blés et autres céréales.** — Sur les marchés étrangers, les cours des blés, après avoir subi une hausse de 0 fr. 25 par quintal, ont retrogradé pour revenir à leur taux primitif.

En Angleterre, au dernier marché de Londres, les cours des blés ont été faiblement tenus. On a coté au marché des cargaisons flottantes: le Waltha 17.50 à 17.80, le blé d'Australie 17.80, du Chili, 17.95 les 100 kilogrammes.

Sur les marchés de l'intérieur, on a payé les blés indigènes 16.70 à 17.80 les 100 kilogrammes.

En Belgique, les cours sont devenus plus faibles, après avoir présenté de la fermeté.

Au dernier marché d'Anvers, on a payé aux 100 kilogrammes: le blé du Danube 16.75 à 18.25; de Russie 17 à 17.75; le Kansas n° 2 17.75; le blé de la Plata 17.75 à 18.25.

On a coté les orges fourragères 40.75 à 41.50; de Moldavie 12.25 à 13.75; l'escourgeon de Californie 15 à 15.10.

Aux Etats-Unis, au dernier marché de New-York, les cours du blé ont baissé de 0.19 à 0.51 par quintal. Néanmoins, pour l'ensemble des cours de la semaine, la hausse a été de 0.10 par 100 kilogrammes sur le disponible et la baisse de 0.48 à 0.91 sur le livrable, suivant termes.

En France, sur un grand nombre de marchés, les cours des blés ont baissé de 0.25 à 0.50 par quintal; les cours des avoines sont restés stationnaires.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilogrammes: à Angers, le blé 21 fr.; l'avoine 15 fr.; à Angoulême, le blé 20.75 à 21.25; l'avoine 13.30 à 14.50; à Autun, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 20 fr.; l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Beauvais, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Besançon, le blé 20.50 à 21.50; l'avoine 14.50 à 15.25; à Blois, le blé 20.25 à 20.75; l'avoine 13 à 13.50; à Bar-sur-Aube, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 12.50 à 13.50; à Bourges, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 13 à 13.25; à Bernay, le blé 21 à 21.50; l'avoine 13 à 14.50; à Chalon-sur-Saône, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14 à 15 fr.; à Chartres, le blé 19.75 à 20.85; l'avoine 13 à 14 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 20.25 à 21.50; l'avoine 13 à 15.50; à Cambrai, le blé 20 à 21.25; à Châteauroux, le blé 21 à 21.25; l'avoine 13.25 à 13.50; à Dole, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Dijon, le blé 20 à 20.50; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Epernay, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Epinal, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Evreux, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 20.50 à 20.60; l'avoine

14.75 à 14 fr.; à Luçon, le blé 20 à 21.50; l'avoine 14 fr.; à Laon, le blé 20 à 20.50; au Mans, le blé 20.25 à 21 fr.; l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Lannville, le blé 20 à 20.50; l'avoine 15 à 15.50; à Leners, le blé 21.75 à 22 fr.; l'avoine 14 à 15.50; à Nancy, le blé 20 à 20.50; à Orléans, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Peronne, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13 à 14.50; à Poitiers, le blé 21.50 à 21.75; l'avoine 14 à 14.20; à Quimper, l'avoine 13 à 14 fr.; à Rouen, le blé 20.10; l'avoine 15.70; à Rennes, le blé 20.50 à 20.75; l'avoine 13.50 à 14.75; à Saint-Lô, le blé 23.25 à 23.50; l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Saint-Etienne, le blé 22 à 22.50; l'avoine 14.25 à 14.75; à Tours, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14.50 à 14.75 les 100 kilogrammes.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogrammes: à Agen, le blé 21.50 à 22.90; à Auch, le blé 21.50; l'avoine 14.50; à Albi, le blé 20.30 à 21.85; l'avoine 15 à 15.50; à Avignon, le blé 21 à 23 fr.; l'avoine 15 à 15.25; à Lavaur, le blé 21.25 à 21.85; l'avoine 15.25 à 16 fr.; à Pau, le blé 21.25 à 21.75; l'avoine 19 à 20 fr.; à Toulouse, le blé 20.65 à 22.50; l'avoine 15 à 15.50.

Au dernier marché de Bordeaux, on a payé aux 100 kilogrammes: les blés de la Vendée et du Centre 22 à 22.25; les blés de pays 21.75 à 22 fr.

Au dernier marché de Lyon, les vendeurs demandaient les prix de la semaine dernière; mais les acheteurs offraient 0 fr. 25 de moins par 100 kilogrammes.

On a payé les blés du Lyonnais, du Forez et du Dauphiné 21.25 à 22.75; de la Bresse 21.50 à 22 fr.; de Bourgogne et de l'Orléanais 20.50 à 21 fr.; de Saône-et-Loire 20.75 à 21.25; du Bourbonnais et du Nivernais 22.25 à 22.40; du Cher 21.75 à 22 fr.; de Champagne 20.75 à 21 fr.; des Deux-Sèvres 20.75 à 21.50; de l'Ain 20.50 à 20.75; blé blanc d'Auvergne 21.50; blé rouge glacé de même provenance 20.25 à 20.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 21.50 à 22.25, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Valcluse 21.50 à 21.75; blé sissette 21.25 à 21.50; blé buisson 20.50 à 20.75; blé aubaine 20 à 20.25, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle blanche du Gard 23 fr.; blé tuzelle rousse 22 à 22.50; blé aubaine rousse 21.25 à 21.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été vendus de 15 à 15.25 les 100 kilogrammes.

Les cours des avoines ont en tendance à la faiblesse. On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14.75 à 15 fr.; les grises 13.75 à 14.25; les avoines noires de Bourgogne 14.25 à 14.50; les grises 13.75 à 14 fr.; les blanches 13.50 à 13.75; les avoines de la Drôme 14 à 14.75; du Bourbonnais 14.75 à 15 fr.; de la Nièvre 14.50 à 15 fr.; de Gray 13 à 14.25; du Cher 14.50 à 15 fr.

Les cours des orges ont, pour des grains provenant de Bourgogne et du Centre baissé de 0.25 par 100 kilogrammes.

On a payé les orges du Puy 16 à 19 fr.; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; de Clermont 15 à 17.50; du Midi 15.25 à 16.50.

**Marché de Paris.** — Bien que la situation des cultures soit généralement bonne, la baisse des cours du blé s'est arrêtée au marché de Paris du mercredi 23 mars.

On a coté aux 100 kilogrammes, rendus en gares de Paris: les blés de choix 21.50 à 21.75; les blés de belle qualité 21.25 à 21.50; les blés roux de qualité moyenne 20.75 à 21 fr.; les blés roux de qualité

ordinaire 20.25 à 20.50, et les blés blancs 21.25 à 21.75.

Les seigles se sont vendus de 15 à 15.25 le quintal. Les cours des avoines sont restés soutenus. On a payé les avoines noires 14.50 à 15.75; les grises 11.50; les rouges 14 à 14.25, et les blanches 11 fr. les 100 kilogram.

On a coté les orges de brasserie 15 à 15.50; les orges de mouture 14.75 à 15 fr. et les orges fourragères 13.75 à 14.25. Ces cours sont en baisse légère sur ceux de la semaine dernière.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 17 mars, les cours des bovins ont peu varié, mais la vente a été lente et difficile.

Les veaux se sont, au contraire, vendus rapidement, à la faveur du peu d'importance des arrivages. Les cours ont gagné 0.05 à 0.10 par kilogramme.

Les ordres de moutons étaient assez importantes, trop même, ce qui a rendu la vente assez difficile et amené à la fin, une baisse légère des cours.

Les porcs se sont mal vendus, les arrivages ayant dépassé de beaucoup l'importance des besoins; les cours ont baissé de 2 à 3 fr. par 100 kilogram. vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 17 mars.

	Aménés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.977	1.761	0.72	0.60	0.46
Vaches.....	175	492	0.71	0.50	0.45
Taureaux.....	174	165	0.61	0.50	0.38
Veaux.....	1.167	1.092	1.65	0.90	0.75
Moutons.....	15.575	13.628	1.00	0.90	0.80
Porcs.....	4.818	5.818	0.58	0.56	0.54

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.43	0.75	0.24	0.44
Vaches.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Taureaux.....	0.35	0.64	0.19	0.39
Veaux.....	0.70	1.10	0.35	0.55
Moutons.....	0.75	1.05	0.40	0.58
Porcs.....	0.52	0.60	0.32	0.41

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 21 mars, la vente des animaux de l'espèce bovine a été mauvaise, à la suite d'arrivages trop nombreux.

On a payé les bœufs bourbonnais 0.68 à 0.70; de la Vienne 0.63 à 0.70; des Deux-Sèvres 0.68 à 0.71; de la Creuse et de l'Indre 0.65 à 0.70; les charentais et les périgourdins 0.75 à 0.76; les limousins 0.73 à 0.74; les vendéens 0.53 à 0.63; les bœufs choletais et nantais 0.58 à 0.65; les sucriers 0.60 à 0.63; les salers 0.65 à 0.69, le demi-kilogram. net.

On a coté les taureaux de l'Ouest 0.62 à 0.64; les bourbonnais et les mançais 0.63 à 0.63; les taureaux de diverses provenances 0.52 à 0.57 le demi-kilogram. net.

On a vendu les meilleures génisses 0.73 à 0.75; les vaches de choix 0.70; les vaches de 1<sup>re</sup> qualité 0.66; les vaches de 2<sup>e</sup>, 0.63 et les vaches inférieures 0.60; le tout au demi-kilogram. net.

Les cours des veaux ont baissé de 0.03 par demi-kilogram.

On a coté les veaux du Puy-de-Dôme 0.60; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.95; de Bar-sur-Aube 0.85 à 0.90; de Nogent-sur-Seine 1 fr. à 1.08; de la Sarthe 0.76 à 0.87; de Bretagne 0.68 à 0.78; les gournayoux 0.80 à 0.85; les caennais 0.75 à 0.80; les limousins 0.68 à 0.73; les metis de la Brie et de la Beauce 1 fr. à 1.02; le tout au demi-kilogram. net.

Les moutons médiocres ont eu des cours en baisse de 0.03 par demi-kilogram., seuls, les moutons de choix ont maintenu leurs prix.

On a payé les moutons de l'Aisne 0.92 à 0.94; les moutons champenois 0.90 à 0.93; les bourguignons 0.88 à 0.90; les albigeois 0.95 à 0.98; les moutons du Loiret 1 fr. à 1.04; les charentais 0.85 à 0.90; les moutons anglais et du Centre 1.03 le demi-kilogram. net.

#### Marché de la Villette du lundi 21 mars.

	COTE OFFICIELLE			
	Aménés	Vendus.	Inventarisés	
Bœufs.....	3.168	2.548	620	
Vaches.....	842	655	57	
Taureaux.....	237	215	22	
Veaux.....	1.185	984	199	
Moutons.....	19.204	16.504	3.000	
Porcs.....	5.271	3.271	"	

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.40	1.35	1.10	1.00 à 1.46
Vaches.....	1.34	1.30	1.00	0.95 à 1.40
Taureaux.....	1.30	1.10	0.95	0.90 à 1.25
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.30 à 2.10
Moutons.....	2.00	1.75	1.55	1.40 à 2.10
Porcs.....	1.30	1.15	1.10	1.05 à 1.26

#### Viandes abattues. — Créée du 21 mars

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.60 à 2.40	1.10	1.56
Veaux.....	1.46	1.30	1.10
Moutons.....	1.76	2.60	1.40
Porcs entiers.....	1.26	1.30	1.18

#### Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux.....	42.62 à 42.62	Grosses vaches.....	49.37 à 49.43
Gros bœufs.....	40.00	Petites vaches.....	48.25 à 48.75
Moy. bœufs.....	47.60	Gros veaux.....	68.50 à 79.00
Petits bœufs.....	45.50	Petits veaux.....	83.00 à 98.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogram.

Suif en pains.....	61.00	Suif d'os pur.....	54.50
— en branches.....	42.70	— — à la benzine.....	51.00
— à bouche.....	75.00	Saiuleux français.....	132.50
— comestible.....	64.00	— étrangers.....	83.50
— de mouton.....	70.00	Stéarine.....	95.50

Les cours des porcs ont gagné 3 à 4 fr. par 100 kilogram. vifs.

On a payé les porcs de l'Ouest 0.42 à 0.44; du Centre 0.40 à 0.43; les porcs maigres 0.43 à 0.44; les porcs gras 0.40 à 0.41; les vieilles cochons 0.33 à 0.38 le demi-kilogram. vif.

Les cours des porcs gras ont été les suivants: 0.60 à 0.65 pour les mançais et les craonnais; 0.58 à 0.63 pour les vendéens, le demi-kilogram. net.

Les porcs de lait du poids moyen de 6 kilogram. ont été vendus 8 à 12 fr. la pièce.

Voici les cours de quelques marchés des départements:

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 77 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 76 fr.; 2<sup>e</sup>, 72 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 69 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 100 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 2<sup>e</sup>, 85 fr., le tout aux 100 kilogram. sur pied.

**Arras.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche velée, 400 à 580 fr.; bouloonnaise et saint-poloise, 300 à 480 fr.; picarde, 180 à 300 fr. Bêtes à nourrir, 0.55 à 0.75 le kilogram., suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.75 le kilogram. vivant.

**Besançon.** — Moutons africains, 95 à 105 fr. les 50 kilogram. poids mort; veaux, 55 à 60 fr.; porcs, 49 à 51 fr. les 50 kilogram. poids vif.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 98 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; 3<sup>e</sup>, 92 fr. Prix extrêmes: de 85 à 100 fr. les 100 ki-

loger, Agneaux 10 à 20 fr. la pièce. Pores, 42 à 45 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes : 40 à 47 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.30 le kilogr. net; porcs maigres, 55 à 85 fr.; pores de lait, 33 à 45 fr. la pièce; veaux gras, 1.70 à 2.10 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 60 fr.; moutons, 10 à 45 fr. la pièce.

**Cholet.** — Bœufs, 0.64 à 0.71; vaches, 0.62 à 0.69, le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 128 à 148 fr.; vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 168 à 196 fr.; veaux, 102 à 144 fr.; porcs, 88 à 92 fr. les 100 kilogr. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 144 à 146 fr.; vaches grasses, 135 fr.; moutons de pays, 160 à 185 fr.; viande nette; veaux, 90 à 106 fr.; porcs, 82 à 100 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.78 à 0.98; vaches, 0.65 à 0.85; bœufs, 0.62 à 0.81; veaux, 1.02 à 1.33, le kilogr. vif.

**Louviers.** — Veaux gras, 20 à 50 fr. la pièce; pores gras, 1.11 à 1.20 le kilogr.; pores coureurs, 35 à 55 fr. la pièce; pores de lait, 25 à 38 fr.

**Lyon-voise.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 108 fr.; 2<sup>e</sup>, 104 fr.; 3<sup>e</sup>, 98 fr. Prix extrêmes : 90 à 110 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 180 à 220 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.50 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.63 à 1.40 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 225 à 450 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.04 à 1.80 le kilogr.

**Vins et spiritueux.** — Les ventes de vins sont toujours peu nombreuses.

A la dernière Bourse de Nîmes, on a coté aux 400 kilogr. : les vins d'Aramon de plaine 23 à 25 fr.; de montagne, 23 à 26 fr.; d'alicante-bouschet, 24 à 26 fr.; de jacquez, 30 à 32 fr.; blanc bourrel 25 à 28 fr. d'Aramon blanc 23 à 25 fr.

Dans le Roussillon les vins de 12 à 13 degrés se vendent 28 à 30 fr.; ceux de 11 degrés 24 à 27 fr.; de 9 degrés 21 à 22 fr. l'hectolitre.

Dans l'Hérault, les vins de 9 et 10 degrés se vendent 25.25 à 26.50 l'hectolitre.

Les vins blancs de la Sologne de 8 à 9 degrés valent, en Loir-et-Cher 60 à 70 fr. la pièce de 228 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.50 l'hectolitre.

Ces cours sont en baisse de 0 fr. 25 à 0 fr. 75 par 100 kilogr.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 46.50 à 47 fr. et l'huile de lin 43.75 les 100 kilogr. Ces cours sont en baisse de 0 fr. 25 par quintal pour l'huile de colza et en hausse de 0 fr. 75 pour l'huile de lin.

On cote aux prix suivants les tourteaux pour l'alimentation du bétail : tourteau de lin 15.25 à Arras, Lille; 15 à Pécamp; 14.50 au Havre; de gluten de maïs 15.25 au Havre; 16.50 à Marseille; d'arachides décortiqués 15.50 à Dunkerque; 13.75 à Marseille; de sésame blanc 11.75 à Arras; 12 à Dunkerque; 12.50 à Marseille, le tout aux 100 kilogr.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 25 à 25.25 et les sucres roux 21.50 à 21.75 les 100 kilogr.

Les cours sont en hausse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 par quintal pour les sucres blanc et roux. Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

**Houblons.** — A Alort, les houblons sont cotés 185 à 192.50. A Nuremberg, les cours ont dénoté de la faiblesse. On a ainsi coté les houblons : Marktwaare-prima, 210 à 215 fr.; secunda, 200 à 205 fr.; Hallertau, 230 à 250 fr.; Spalt, 255 à 265 fr.; Saaz, 360 à 385 fr.; Wurtemberg, 230 à 235 fr.; Bade 225 à 250 fr.; Alsace, 220 à 250 fr.; Bourgogne, 210 à 220 fr.; les 50 kilogr.

**Fécules et amidons.** — A Epinal, la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 38 à 38.50; à Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale vaut 37 fr. les 100 kilogr. Ces cours sont les mêmes que ceux de la semaine dernière. On cote en gros, aux 100 kilogr. en gares de Paris : amidon de froment extra 53 à 55 fr.; de province 53 fr.; de riz 46 fr.; de maïs 45 fr.

**Graines fourragères.** — La vente des graines fourragères est active. On cote en ce moment les diverses semences : trèfle violet ordinaire 95 à 110 fr.; trèfle violet extra 115 à 140 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays 80 à 150 fr.; trèfles blanc et hybride 150 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 100 fr.; minette 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie 30 à 45 fr.; sainfoin simple 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces 17 à 22 fr. suivant qualité, les 100 kilos brut, logés, gare Paris.

**Produits forestiers.** — Dans la Nièvre, à Clamecy, les bois à brûler se vendent bien; on les paie 85 à 90 fr. le décaèstre et on espère que les prix s'élèveront encore.

Les bois de fente ont des prix inchangés; les cours des bois de charpente se maintiennent fermement.

A Bordeaux, l'essence de ter-benthine vaut 99 fr. les 100 kilogr. nus ou 110 fr. le quintal logé.

**Miels et cires.** — On vend à Paris, les miels sur-lins 425 à 430 fr.; les miels blancs 80 à 90 fr.; le miel de Bretagne 90 à 105 fr.; le miel des Landes 60 à 65 fr.

Les cires françaises valent 320 à 330 fr. les 100 kilogr.

**Egrais.** — On cote aux 100 kilogr. le nitrate de soude disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 24.40 à Dunkerque, 25.35 à Nantes, 25.40 à La Rochelle, 25.90 à Bordeaux, 25.15 à Rouen et 26.10 à Marseille.

Ces cours sont en baisse sur ceux de la semaine dernière.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 32.20 à Dunkerque, 32.75 à Rouen et Nantes, et 31.75 à Paris.

Les scories de déphosphoration sont cotées aux prix suivants : 40/12, 3 fr. à Saint-Dizier; 12/14, 4.55 à Bordeaux; 14/16, 3.75 à Longwy; 3.50 à Villecrupt; 3.50 à Jeumont; 16/18, 3.90 à Jeumont; 18/20, 4.35 à Valenciennes, 4.45 à Villerupt; 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.30 à Jeumont.

Le chlorure de potassium vaut 23 fr., le sulfate de potasse 22.75 les 100 kilogr.

Ces cours sont en hausse de 0.25 par quintal pour le chlorure de potassium.

Le sulfate de fer en cristaux vaut 4.25 à Paris, 4 fr. à Lille, 4.25 en neige, dans la même ville, les 400 kilogr.

Le sulfate de cuivre se vend 57 fr. à Amiens, Lille, Roubaix et Dijon; 56.75 à La Pallice, 57.25 à Marseille, Bordeaux, Rouen et Nantes, 57.50 à Lyon, 56.75 à Reims, les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par quantités importantes.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST				
	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALAIDOS. — Coudé-sur-N.	19,75	14,75	15,00	16,00
CÔTES-DU-NORD. — Portieux	21,00	"	15,50	16,75
FINISTÈRE. — Quimper	20,00	15,75	14,00	13,50
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	20,75	15,00	13,75	13,75
MARCHE. — Avranches	20,00	"	14,00	15,00
MAYENNE. — Laval	20,25	"	14,00	14,50
MORBIHAN. — Vannes	20,25	15,00	"	14,50
ORNE. — Sées	20,00	15,00	16,25	14,50
SARTHE. — Le Mans	20,50	14,25	13,75	14,50
Prix moyens	20,28	14,90	14,53	14,78
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	0,14
précédente. { Baisse	0,08	"	"	"

2 <sup>e</sup> Région. — NORD.				
AISNE. — Laon	20,25	14,00	14,50	15,75
SOISSONS	20,75	14,00	"	14,00
ÉCRE. — Evreux	20,75	14,00	14,75	14,00
ÉURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,75	15,50	14,50	13,75
Chartres	20,50	"	14,50	14,50
NORD. — Lille	21,25	15,25	16,50	14,25
Douai	20,75	15,25	17,00	14,50
OISE. — Compiègne	20,50	13,75	"	14,50
BEAUVAIS. — Compiègne	20,00	14,25	15,50	14,00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21,00	13,50	"	13,50
SEINE. — Paris	21,00	15,00	15,00	14,75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,75	14,00	14,50	14,75
Meaux	20,50	14,00	"	13,75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,50	15,00	15,25	14,75
Handouillet	21,00	15,00	16,25	14,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20,00	15,00	17,75	15,75
Somme. — Albeville	20,00	14,00	17,25	13,50
Prix moyens	20,66	14,59	15,63	14,00
Sur la semaine { Hausse	"	"	0,04	"
précédente. { Baisse	0,16	"	"	0,15

3 <sup>e</sup> Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	20,00	14,00	17,25	14,75
AUBE. — Troyes	20,50	13,25	14,00	14,00
MARNE. — Epernay	20,75	13,75	15,00	14,75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,75	"	"	14,50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,50	"	"	"
REUSE. — Bar-le-Duc	20,75	14,75	15,75	15,00
VOSGES. — Neufchâteau	20,50	15,25	15,50	15,75
Prix moyens	20,54	14,20	15,50	14,79
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	0,17
précédente. { Baisse	0,17	0,10	0,05	"

4 <sup>e</sup> Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	21,00	14,75	17,50	14,00
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marais	20,50	"	14,50	13,00
DEUX-SÈVRES. — Niort	20,75	14,50	15,00	13,50
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21,00	14,75	15,75	14,75
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21,25	15,25	14,75	14,25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	21,00	15,25	15,50	15,00
VENDEE. — Luçon	21,25	"	15,00	14,00
VIENNE. — Poitiers	21,75	14,75	15,00	14,25
HAUTE-VIENNE. — Limoges	21,50	16,25	"	13,25
Prix moyens	21,11	15,07	15,38	14,00
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,17	0,07	0,03	0,08

5 <sup>e</sup> Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	22,25	15,00	15,50	14,00
CHER. — Bourges	20,25	14,00	14,75	13,25
CREUSE. — Ambussoult	20,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	21,25	14,25	15,00	13,50
LOIRET. — Orléans	21,00	15,00	15,00	13,75
LOIR-ET-CHER. — Blois	20,50	14,00	15,00	13,25
NIÈVRE. — Nevers	22,00	14,50	15,75	14,00
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	21,00	14,00	16,00	15,25
YONNE. — Briennon	20,50	13,50	13,25	14,00
Prix moyens	21,03	14,22	15,04	14,00
Sur la semaine { Hausse	"	0,05	0,03	"
précédente. { Baisse	0,05	"	"	0,08

6 <sup>e</sup> Région. — EST.				
	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIX. — Bourg	21,50	15,75	"	16,00
GIÈRE-D'OR. — Dijon	20,50	14,00	15,00	14,50
DONNAY. — Besançon	21,25	15,50	14,50	14,25
ISÈRE. — Bourgoin	21,50	14,50	15,00	14,25
JURA. — Dôle	20,75	14,00	16,00	14,50
LOIRE. — St-Etienne	22,00	16,00	17,00	14,50
ROANE. — Lyon	22,00	15,00	16,75	15,00
SAÔNE-ET-LOIRE. — Chalon	21,00	15,75	15,75	14,50
HAUTE-SAÔNE. — Gray	21,00	12,75	"	13,50
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	21,00	16,50	17,50	17,00
Prix moyens	21,18	14,88	15,94	14,82
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,07	0,05	0,15	0,07

7 <sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Puysserres	22,00	14,00	"	15,50
DORDOGNE. — Périgueux	21,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21,75	15,75	15,25	15,25
GERS. — Auch	21,50	"	"	14,50
GIRONDE. — Bordeaux	22,25	16,70	16,00	14,75
LANDES. — Dax	21,70	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,75	16,75	15,50	15,00
PYRÉNÉES. — Pau	21,75	"	"	19,50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	21,64	15,64	15,19	15,75
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	0,09
précédente. { Baisse	0,17	0,08	0,06	"

8 <sup>e</sup> Région. — SUD.				
ACQU. — Castelnaudary	23,00	16,25	15,00	15,00
AVEYRON. — Rodez	21,00	15,00	15,50	15,00
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	23,00	17,00	14,50	17,00
HÉRAULT. — Montpellier	22,50	"	"	16,00
LOT. — Figeac	20,50	"	"	14,00
LOZÈRE. — Meudon	22,00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	21,50	"	"	14,75
TARN-ET-GAR. — Montauban	21,75	14,00	15,50	15,00
Prix moyens	21,97	15,56	15,12	15,35
Sur la semaine { Hausse	"	0,02	0,19	"
précédente. { Baisse	"	"	0,25	0,11

9 <sup>e</sup> Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	"	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	15,50
ARDÈCHE. — Aubenas	22,00	16,00	17,00	16,50
P.-DU-RHÔNE. — Arles	22,50	"	14,00	16,00
DRÔME. — Montélimar	22,00	16,00	15,00	16,00
GARD. — Nîmes	23,00	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21,25	15,25	17,00	14,25
VAR. — Draguignan	22,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	22,00	16,75	16,00	15,25
Prix moyens	22,35	16,00	15,86	15,78
Sur la semaine { Hausse	"	0,05	0,13	0,09
précédente. { Baisse	"	"	"	"

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	20,28	14,96	14,53	14,78
Nord	20,66	14,59	15,63	14,00
Nord-Est	20,54	14,20	15,50	14,79
Ouest	21,11	15,07	15,38	14,00
Centre	21,03	14,22	15,04	14,00
Est	21,18	14,88	16,94	14,82
Sud-Ouest	21,03	15,07	15,19	15,75
Sud	21,97	15,56	15,12	15,25
Sud-Est	22,35	16,00	15,86	15,78
Prix moyens	21,19	15,02	15,35	14,80
Sur la semaine { Hausse	"	0,01	"	"
précédente. { Baisse	0,09	"	0,06	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendron.	Jur.			
Constantine.....	20,25	19,75	"	12,50	12,25
Alger.....	22,25	21,25	"	12,50	12,50
Oran.....	21,00	22,00	"	14,60	12,25
Tunis.....	"	20,00	"	11,75	12,75

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim.....	23,90	18,80	18,60	17,80
Berlin.....	22,02	17,15	"	16,00
ALSACE-LOHR. — Strasbourg.....	21,00	18,00	"	"
Colmar.....	22,50	18,75	17,75	18,50
Mulhouse.....	22,50	17,75	16,25	15,50
ANGLETERRE. — Londres.....	18,40	12,50	13,00	16,00
AUTRICHE. — Vienne.....	19,00	15,50	13,00	13,50
BELGIQUE. — Louvain.....	17,00	13,75	15,00	12,25
Bruxelles.....	16,75	13,25	15,00	15,25
Liège.....	17,00	"	"	"
Avvers.....	17,00	13,75	15,00	13,00
HONGRIE. — Budapest.....	17,35	13,84	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17,50	"	"	14,25
ITALIE. — Bologne.....	20,00	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	36,50	"	22,75	23,25
SUISSE. — Bâle.....	18,50	15,50	"	16,50
AMÉRIQUE. — New-York.....	19,60	15,65	"	12,76
Chicago.....	17,61	"	"	12,45

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50,00 à 50,50	31,84 à 32,16
Premières marques.....	50,00	31,84 "
Bonnes marques.....	48,50 49,00	30,89 31,21
Marques ordinaires.....	47,00 48,00	29,93 30,57
Farine de seigle (toile perdue).....		22,60 24,00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21,25 à 21,75	Bergues.....	21,00 à 21,50
— roux.....	20,75 21,75	Plata.....	17,50 18,25
— Moisiereau 21,00	21,50	Australie.....	18,25 18,50

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

" qualité.....	15,00 à 15,25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14,75 15,00
----------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Orchoires.....	14,00 à 15,00	Supérieures.....	15,25 à 15,75
Champagne.....	14,50 15,50	de l'Ouest.....	13,25 16,00
Beauce.....	14,00 14,50	Auvergne.....	16,00 17,00

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	17,00 à 17,25	2 <sup>e</sup> qualité.....	16,50 à 16,75
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15,25 à 15,75	Av. blanches.....	14,00 à 14,25
— belle qualité.....	15,00 15,00	du Liban.....	15,25 15,25
— ordinaires.....	14,50 14,75	Suède.....	15,25 15,25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12,75 à 14,50	Recoupettes.....	10,25 à 10,25
Son gr. et moy.....	11,58 11,50	Remoul. bl.....	14,00 18,50
Son 3-cases.....	12,00 12,25	— bis.....	13,00 13,50
Son fin.....	10,50 10,75	— bâtards.....	11,75 12,50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 23 mars.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	29,00 à 29,15
Blé.....	"	20,25 21,75
Escourgeon.....	"	"
Seigle.....	"	15,00 15,25
Orge.....	"	13,75 15,50
Avoine.....	"	14,00 15,75
Sons.....	"	12,25 14,50

## Bourse du mercredi 23 mars.

Sucres 88.....	les 100 k.	21,75 à 22,00
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	25,25 "
Huiles de colza (en tonnes).....	"	40,25 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	45,75 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	61,00 "
Alcool.....	"	38,75 "

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	2,30 à 6,50	Bourgogne.....	2,40 à 2,60
Gouray.....	2,30 3,20	Gâtinais.....	2,30 2,80
M. de Vire.....	2,20 2,00	Veudôme.....	2,50 2,80
de Bretagne.....	2,50 2,10	Beaugency.....	2,20 2,70
du Gâtinais.....	2,40 2,00	Fermo.....	2,16 3,60
Laitiers du Jura.....	2,30 3,40	Tours.....	2,60 2,80
de Charente.....	2,80 4,04	Le Mans.....	2,60 2,70
Suisses.....	2,50 4,10	Touraine.....	" "

## OEUFs. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande.....	84 à 105	Bourgogne.....	76 à 82
Picardie.....	85 112	Champagne.....	70 80
Brie.....	80 90	Nivernais.....	" "
Touraine.....	84 95	Mayence.....	75 130
Beauce.....	80 92	Bretagne.....	58 76
Bresse.....	74 76	Veudé.....	69 96
Allier.....	67 78	Auvergne.....	60 72
Poitiers.....	68 76	Midi.....	72 78

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	52,00 à 74,00
— — grands moules.....	30,00 50,00
— — moyens moules.....	20,00 37,00
— — petits moules.....	10,00 20,00
— — laitiers.....	10,00 25,00
Le cent.	
Coulemmiers.....	50,00 à 70,00
Camembert en boîte.....	50,00 75,00
— en paillons.....	"
Mout-d'Or.....	20,00 22,00
Gouray.....	47,50 15,00
Livarot.....	100,00 140,00
Point-l'Évêque.....	55,00 70,00
Neuchâtel.....	15,00 18,00
Les 100 kil.	
Port-Salut.....	140,00 à 175,00
Gérardmer.....	80,00 110,00
Munster.....	120,00 145,00
Cantal.....	100,00 135,00
Roquefort (Société des caves).....	180,00 210,00
— autres.....	120,00 170,00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140,00 160,00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160,00 185,00
— — Suisse.....	170,00 190,00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3,00 à 4,75	Poulets Bresse.....	3,50 à 5,50
Canards ferme.....	2,25 3,75	— Nantes.....	2,00 5,50
Reous.....	4,00 7,00	— Honan.....	5,00 9,00
Dindes.....	13,00 15,00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1,25 3,25	Grives.....	" "
— garenne.....	1,00 1,75	Gélinottes.....	1,00 1,00
Pigeons.....	0,60 1,40	Sarcelles.....	1,50 2,00



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogrammes

Paris.....	15 25 à 16,00	Douai.....	15 00 à 18 00
Havre.....	11,50 12,25	Avignon.....	17,00 18,00
Dijon.....	17,00 18,00	Le Mans.....	15 00 17,00

SARRAZIN. — Les 100 kilogrammes

Paris.....	13,75 à 14,00	Avranches.....	12,00 à 12,25
Avignon.....	18 00 18,50	Nantes.....	12,75 13,00
Le Mans.....	13,00 14,00	Reunes.....	12,00 12,50

RIZ. — Marseille les 100 kilogrammes

Piémont.....	42 00 à 48 00	Caroline.....	50 00 à 65,00
Saïgon.....	19,00 19,00	Japon.....	40 00 45 00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogrammes

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30,00 à 65,00	32 00 à 32,00	27,00 à 25,00
Bordeaux.....	29,00 45,00	21,00 25,00	15,00 00,00
Marseille.....	20,50 35 00	21,00 22,00	21,00 45,00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogrammes.

Hollande.....	15 00 à 17,00	Rondes.....	5 50 à 6,00
Early-Roses.....	17 50 9,00	Rouges.....	10,00 15,70

Variétés industrielles et fourragères

Dôle.....	7,00 à 7,00	Château-S.-S.....	5 50 à 6,00
Le Mans.....	6,00 6,50	Rouen.....	10,00 15,70

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogrammes

Trèfles violets.....	95 à 140	Mignette.....	30 à 40,00
— blancs.....	150 230	Sainfoin double.....	30 35,00
Hollande de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	25 30,00
Luzerne.....	80 150	Pois jarras.....	14 15,00
Ray-grass.....	30 45	Vesces de print.....	17 22,00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.  
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 55	41 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	22 24	20 21	17 19
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	22 24	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Besançon.....	3,75 5,25	Autun.....	4,00 6,50
Bourges.....	3,90 6,00	Avignon.....	3,25 5,75
Albi.....	3,25 4,75	Avallon.....	3,25 5,25
Château-S-Saône.....	3,50 7,00	Bourg.....	3,25 5,50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogrammes

	Dunkerque et placés du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12 25 à 12,25	11 50 à 11,50	" à "
Éillette.....	12,00 14,00	" " "	" " "
Lin.....	14,75 15,75	15,00 15,50	15,75 15,75
Arachide.....	15 50 15,50	14,00 14,00	12,25 12,25
Sésame bl.....	11,75 12,75	12,00 12,00	12,25 12,75
Coton.....	10,25 10,50	12,50 12,50	11 00 12,75
Coprah.....	14,00 15,00	14,00 15,00	12,00 13,75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Éillette.
Carvin.....	17,00 à 17,00	18 50 à 18,50	21,00 à 21,00
Lille.....	21,25 à 23,00	18,00 21,00	" "
Douai.....	17,00 18,00	19,00 20,00	22,00 22,00

CHANVRES. — Les 50 kilogrammes

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00,00 à 00,00	00,00 à 00,00	00,00 à 00,00
Saumur.....	00,00 00,00	00,00 à 00,00	00,00 à 00,00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogrammes)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

BOUBLONS. — Les 50 kilogrammes

Alost primé.....	185,00 à 192 00	Wurtemberg.....	230 à 255,00
Bourgeois.....	210,00 230 00	Spire.....	255 265,00
Peperingue.....	180,00 180,00	Alsace.....	220 250,00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques

Les 100 kilogrammes, par livraison de 5 000 kilogrammes.

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1,78 à 1,82
Vinade desséchée moulu.....	"	1,75 1,75
Corne torréfiée moulu.....	"	1,56 1,56
Gaur torréfié moulu.....	"	1,10 1,11
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24,50 26,10
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	"	45 00 47,00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31,75 32,75
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	23,00 23,00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22,75 22,75
Kaïnite, 12,4 0/0 de potasse.....	"	5,20 5,85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52,00 52,00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogrammes

Poudre d'os verts 3/4 Az, 30/50 phosphore.....	11,50 à 11,50
— des os de bœuf, 1,1 5 Az, 60/65 phosphore.....	10,00 10,25
Scories de déphosphoration, 14,18 Phosphore.....	3,75 3,75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3,75 3,75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3,50 4,45
Superphosphates d'os pur, par kil. d'ac. phosphore.....	0,52 0,65
Superphosphates minéraux.....	0,42 0,42
Phosphate précipité.....	0,40 0,42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5 000 kilogrammes.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Bouillon.....	2,05 à 2,05
— de Queuzy, 13 15 à Queuzy.....	3,50 3,50
— de l'Osé, 16 18 à Breuille.....	1,50 1,50
— Ardennes 18 20, gares Ardennes.....	3,55 3,55
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" " "
— Côte-d'Or, 14 16 à Mouthard.....	3,50 3,50
— de l'Indre, 15, 20 à Argenton.....	" " "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4,50 4,50
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	4,50 4,50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4,25 4,25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5 000 kilogrammes.

Sésame 5,50/7 Az.....	à Marseille	10,50 à 10,50
Ricin 4/5 Az.....	"	9,25 9,25
Arachides en coques, 3,50/4 Az.....	"	4 00 4,00
Pavot 4 50/5 Az.....	"	10,25 10,25
Ravison 4,50 Az.....	"	9 00 9 00
Palustre.....	"	" " "
Pavot 5,20/5,75 Az.....	à Dunkerque	" " "
Colza des Indes 5,50/6 Az.....	"	10,25
Ricins.....	"	9 00

Engrais divers. — Par 100 kilogrammes

Guano du Pérou, à Dunkerque 5 20 % Az, 18 50, Acide phosphore, 3,10, Potasse.....	18 50 à 18,50
Guano de poissons.....	" " "
Tourteaux organiques moulus 1 25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2,50 2,50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1,50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2,10 2,10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7,50 7,50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" " "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol, ou au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	38,00 à 38,00	
90° disponible.....	39,50 à 39,50	Bordeaux.....	45,00 45,00
4 derniers.....	31,75 35,00	Béziers.....	85,00 90,00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogrammes)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21,50 à 21,75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25,00 25,25
Raffinés.....	56,50 61,00
Mélasses.....	12,00 12,00

**AMIDONS ET FÉCULES** — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur fécule.....	53 00 à 55,00
Amidon de maïs.....	36,00 45,00
Fécule sèche de l'Oise.....	37,00 57,00
— Epanal.....	38,00 38,50
— Paris.....	37,00 38,50
Sirap cristall.....	41,00 53,00

**HUILES.** — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Olivelette.
Paris.....	46 50 à 47 00	43 75 à 43 75	..
Rouen.....	46 75 46 75	45 00 45 00	..
Caen.....	44 00 44 00	..	..
Lille.....	38 00 48 00	41 00 41 00	..

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le fûtonneau de 220 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieures.....	1 400 1 400
Petites Graves.....	1 000 1 200
Palus.....	425 500

**Vins blancs.** — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1 000 à 1 500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

**Vins du Midi.** — Lieux de provenance

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	21 00 à 23 00
— 8° à 9°.....	21 00 26 00
— 9° à 10°5.....	27 00 30 00
— Alcazar-Bouschet.....	29 00 31 00

**EAU-DE-VIE.** — L'hectolitre fin

**Cognac.** — Eau de vie des Charnières.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	590
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Bordeaux, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	720	750	
Fine Champagne.....	800	850	

**PRODUITS DIVERS** — Les 100 kilogram.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57 50 à 57 50
— de fer.....		4 25 4 25
Soufre trituré.....	à Marseille	14 00 14 00
— sublimé.....		16 00 16 00
Sulfure de carbone.....		38 00 38 00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36 00 36 00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes.**

	du 16 au 22 mars.	Cours du 23 mars.
Rente française 3 %.....	95 00 95 50	95 99
— amortissable.....	97 50 97 10	97 75
Obligations Trésoriers 500 fr. 3 %.....	476 03 475 00	475 75
1865, 4 % remb. 500 fr.....	550 00 548 00	548 00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	449 00 447 00	448 00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	407 00 406 25	406 25
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106 25 104 25	106 25
1875, 4 % remb. 500 fr.....	568 00 566 00	566 00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	508 00 514 00	506 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377 00 376 50	375 50
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	100 50 99 50	100 50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	386 00 377 50	379 75
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99 00 98 50	100 00
1898, 2 % remboursements 500 fr.....	412 00 412 00	410 00
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104 50 104 00	104 25
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	492 00 491 75	490 50
— 1 1/2 d'ob. r. 125 fr.....	101 00 100 25	100 75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	405 00 402 50	404 00
Bordeaux 1862 3 % remb. 100 —.....	120 75 116 00	116 50
Lyon 1880 3 % remb. 100 —.....	102 50 101 00	102 50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	102 70 102 40	101 40
Empiret Espagne Extérieur 4 %.....	82 95 82 15	82 55
— Honorus..... 4 %.....	99 90 99 65	99 60
— Italien..... 5 %.....	101 65 101 10	101 45
— Portugais..... 3 %.....	59 80 59 25	59 10
— Russe consolidé..... 4 %.....	95 90 94 90	96 20

**Valeurs françaises**

Banque de France.....	3760,00	3751,00	3780,00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	682,00	669,00	682,00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	503,00	502,00	500,00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1110,00	1105,00	1066,00
Société générale 500 fr. 250 t. p.....	623,00	620,00	624,00
Chem. de fer. — Est, 500 fr. tout payé.....	915,00	895,00	895,00
— Midi.....	1157,00	1125,00	1158,00
— Nord.....	1772,00	1757,00	1 755,00
— Orléans.....	1459,00	1440,00	1450,00
— Ouest.....	890,00	890,00	890,00
— P.-L.-M.....	1360,00	1355,00	1365,00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	820,00	812,00	816,00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	151,00	151,00	151,00
Messageries maritimes, 500 fr. l. p.....	908,00	901,00	902,00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	552,00	550,00	548,00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4060,00	3982,00	4055,00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	175,00	168,00	164,00
Métropolitain.....	522,00	514,00	522,00

**Valeurs françaises**

	du 16 au 22 mars.	Cours du 23 mars.
<b>Obligations</b>	Plus haut	Plus bas.
Fonc., 1879, 3 % remb. 500 fr.....	505 00	504 00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	437 00	436 75
— 1885, 3 % 500 f. r. 500 fr.....	480 00	476 00
— 1895, 2 50 % remb. 500 f.....	479 50	478 00
— 1899.....	..	..
Comm., 1879, 3 % remb. 500 fr.....	477 25	475 50
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	501 50	500 00
— 1891 3 % remb. 500 fr.....	404 50	402 00
— 1892, 2 50 % remb. 500 fr.....	463 25	461 00
— 1899 2 60 % remb. 500 fr.....	465 50	465 00
Bons à lots 1887.....	52 00	51 50
— algériens à lots 1888.....	51 50	51 00
Chemins de fer. — Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	657 00	656 00
— 3 % remb. 500 francs.....	520 00	518 50
— 3 % nouv.....	417 00	544 50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	441 75	440 00
— 3 % nouv.....	350 75	350 00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	357 75	354 50
— 3 % nouv.....	464 75	463 50
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	350 00	347 00
— 3 % nouv.....	553 75	550 75
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	411 00	439 60
— 3 % nouv.....	446 50	445 00
P.-L.-M. — lus. 3 % r. 500 fr.....	451 00	447 00
— 3 % nouv.....	351 00	350 00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	451 00	448 00
Bon-Guelma.....	438 00	435 00
Est-Algérien.....	443 25	431 00
Ouest-Algérien.....	431 00	431 00

C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	503,00	502,50	502,50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	429,75	428,75	428,75
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	470,00	413,00	411,00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	627,00	625,00	628,00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	299,50	297,50	298,50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	412,00	408,00	412,00
Panama, obligat., à lots, tout payé.....	153,00	151,25	151,50
— Bons à lots 1889.....	129,00	128 50	125,00

Le gérant responsable : **BOURVICQON.**

## CHRONIQUE AGRICOLE

La guerre aux rats; crédit voté par le Parlement. — Projets de loi sur l'exonération des sucres en brasserie et des sucres employés à l'alimentation du bétail. — Mouvement des vins pendant le mois de février. — Fermeture et ouverture de bureaux de douane à l'importation des viandes et du bétail. — Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole. — *Bulletin* de l'Association des anciens élèves de Grignon. — Vente de bœliers à Grignon. — Comité permanent de la vente du blé; assemblée générale du 2 mars. — Vœux émis par la Société d'agriculture de la Nièvre concernant la composition du jury des Concours de Paris; le Concours spécial de la race nivernaise et l'admission des chevaux de trait au Concours de Paris. — Assemblée générale du Syndicat national pour l'amélioration des transports. — Conférences de M. Carle à l'école spéciale des travaux publics. — *Journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre*. — Ecole supérieure d'agriculture de Buenos-Aires. — Cours d'apiculture au Luxembourg. — Société française d'emulation agricole. — Concours du Comice de Laon.

## La guerre aux rats.

Le Sénat a réduit à 295,000 fr. le crédit de 350,000 fr. qui avait été adopté par la Chambre pour la destruction des petits rongeurs des champs; il estime que cette somme de 295,000 fr. est suffisante pour la fourniture, transport compris, du virus nécessaire au traitement de 150,000 hectares. En outre, le Sénat a modifié le texte du projet de loi. Ces modifications ont été ratifiées par la Chambre, et la loi a été définitivement votée dans les termes suivants :

Il est ouvert au ministre de l'Agriculture, sur l'exercice 1904, en addition aux crédits ouverts par la loi de finances du 30 décembre 1903, un crédit extraordinaire de 295,000 francs qui sera inscrit à un chapitre spécial portant le n° 24 bis et ainsi libellé :

« Allocations et subventions à l'Institut Pasteur pour la destruction des rats et autres animaux de même espèce nuisibles à l'agriculture. »

Il sera pourvu à ce crédit au moyen des ressources générales du budget de l'exercice 1904.

D'après la communication faite par M. G. Marsais à la Société nationale d'agriculture, l'Institut Pasteur est en mesure de produire 4,000 litres de virus par jour pour le traitement de 4,000 hectares.

## Extension de l'emploi du sucre.

Nous avons annoncé la semaine dernière le dépôt, par le ministre des Finances, d'un projet de loi relatif à l'exonération des sucres en brasserie. Ce projet est ainsi libellé :

Article premier. — Sont exonérés du droit qui leur est propre les sucres qui, après dénaturation préalable, sont utilisés dans la fabrication des bières.

Un décret déterminera les conditions auxquelles seront subordonnés l'introduction des sucres, leur emploi en brasserie, ainsi que les bases d'imposition des produits régulièrement mis en œuvre et des manquants constatés.

Des décrets, rendus après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, détermineront également le mode de dénaturation et le nombre de degrés hectolitres correspondant à 100 kilogr. de sucre.

Art. 2. — Les infractions aux dispositions des décrets qui seront rendus pour l'exécution de la présente loi seront passibles des pénalités fixées par le troisième paragraphe de l'article 16 de la loi du 30 mai 1899.

Perséverant dans la même voie, M. le ministre des Finances a déposé à la Chambre, dans la séance du 24 mars, un autre projet de loi exemptant de l'impôt les sucres employés à l'alimentation du bétail.

## Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de février dernier ont été de 2,197,290 hectolitres, au lieu de 2,914,997 hectolitres en février 1903. Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1903 jusqu'à la fin de février 1904 les sorties se sont élevées à 16,876,047 hectolitres, contre 21,112,299 hectolitres pour la période correspondante de la précédente campagne.

Le stock commercial à la fin de février 1904 est évalué à 13,897,502 hectolitres; il était de 14,391,509 hectolitres le 28 février de l'année dernière.

## Fermeture et ouverture de bureaux de douane à l'importation des viandes et du bétail.

Le *Journal officiel* du 27 mars a publié le décret suivant qui est daté du 31 décembre 1903.

Le Président de la République française,  
Sur le rapport du ministre de l'Agriculture,  
Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux, et le décret du 22 juin 1882 portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi :

Vu la loi du 21 juin 1898 sur le code rural;

Vu l'article 4 de la loi du 5 juillet 1836;

Vu les décrets des 6 avril 1881 et 26 mai 1888, concernant l'introduction en France des animaux et des viandes fraîches;

Considérant que les importations d'animaux et de viandes fraîches sont devenues presque nulles par les bureaux de douane de Hond-schoote, le Sean, Pont-de-Nieppe, Armentières-gare, la Marlière, le Coq, Malplaquet, Bachy, Mouchin, Maulde, Hestrud, Eppe-Sauvage, Margny, Vireux-Molhain, Fumay, Moncel, Rechézy, Courtelevant, Foussemagne;

Considérant, d'autre part, qu'il y a intérêt à ouvrir à l'importation du bétail et des viandes les bureaux de douane de Montreux-Château (route et canal), Arnaville (route et canal), Xures (route et canal).

Décède :

Art. 1<sup>er</sup>. — Les bureaux de douane de : Hond-schoote, le Seau, Pont de-Nieppe, Armentières-gare, la Marlière, le Coq, Malplaquet, Bachy, Mouchin, Maulde, Illestrud, Eppe-Sauvage, Margny, Vireux-Molhain, Fumay, Moulcel, Rechézy, Courtelevant, Foussemagne cessent d'être ouverts à l'importation et au transit des animaux des espèces chevaline, asine, bovine, ovine, caprine et porcine et des viandes fraîches abattues, admissibles en France après vérification de leur état sanitaire.

Art. 2. — Les bureaux de douane de Montreux-Château, territoire de Belfort (route et canal), Arnaville, Meurthe-et-Moselle (route et canal), Xures, Meurthe-et-Moselle (route et canal) sont ouverts à l'importation et au transit des animaux des espèces chevaline, asine, bovine, ovine, caprine et porcine et des viandes fraîches abattues, admissibles en France après vérification de leur état sanitaire.

#### Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole.

La chaire de sylviculture et de viticulture de l'École nationale d'agriculture de Grignon qui était occupée par notre regretté collaborateur, M. Paul Mouillefert, a été supprimée. Par arrêtés du ministre de l'Agriculture du 19 mars :

1<sup>o</sup> M. Bickel (Paul-Robert), ingénieur-agronome, inspecteur des forêts, mis en disponibilité sur sa demande, a été nommé maître de conférences de sylviculture à l'École nationale d'agriculture de Grignon ;

2<sup>o</sup> M. Pacottet (Paul-Victor), ingénieur-agronome, propriétaire-viticulteur à Nuits-Saint-Georges, répétiteur de viticulture à l'Institut national agronomique, a été nommé maître de conférences de viticulture à l'École nationale d'agriculture de Grignon.

Par arrêté de même date :

M. Passy (Pierre-Félix), ancien élève diplômé de l'École nationale d'agriculture de Grignon, chargé de conférences d'horticulture, d'arboriculture et d'apiculture à ladite école, a été nommé au même établissement, maître de conférences d'horticulture, d'arboriculture générale et de pomologie.

Enfin, par arrêtés du 22 mars 1904 :

M. Chappaz (Georges), professeur départemental d'agriculture de l'Yonne, a été nommé après concours titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Marne, à dater du 1<sup>er</sup> mars 1904.

M. Pasquet (Isidore-Charles), professeur spécial d'agriculture à Avallon (Yonne), a été nommé

après concours titulaire de la chaire départementale d'agriculture de l'Ardeche, à dater du 1<sup>er</sup> avril 1904.

#### Association amicale des anciens élèves de Grignon.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon vient de faire paraître son *Bulletin* pour l'année 1903.

Cette publication témoigne de la vitalité de cette Société qui compte actuellement 676 membres et dispose d'un capital de plus de 63,000 fr.

Le régime de l'autonomie financière appliqué à l'exploitation du domaine de l'école a permis de réaliser de nombreuses améliorations dans les divers services de la ferme. C'est ainsi qu'on a pu organiser un vaste grenier pour le triage des semences livrées aux agriculteurs, compléter la porcherie, la bouvierie et la vacherie, créer des vignes expérimentales, etc.

#### Vente des béliers à Grignon.

La prochaine vente aux enchères de béliers dishley, dishley-mérinos et southdown, aura lieu à l'École nationale d'agriculture de Grignon le jeudi 28 avril.

On se rend à Grignon par la ligne de Paris à Dreux (gare Montparnasse) ou la ligne d'Épône-Mantes (gare des Invalides).

#### Comité permanent de la vente du blé.

La cinquième Assemblée du Comité permanent de la vente du blé s'est tenue le 2 mars 1904, à quatre heures, au Musée Social, à Paris, sous la présidence de M. le baron de Courcel, assisté de MM. de Rocquigny, Legrand et Cauwès, vice-présidents, et de M. Alfred Paisant, secrétaire général.

M. le baron de Courcel a fait l'exposé du rôle de l'Union internationale agricole de statistique des céréales, dont les statuts définitifs ont été établis dans une réunion tenue à Rome, les 15 et 16 avril 1903.

A cette réunion, conformément au mandat qu'ils avaient reçu du Comité, MM. le baron de Courcel, Alfred et Rieul Paisant ont demandé et obtenu que l'Union internationale reçut une constitution fédérative, chaque section nationale conservant son indépendance et son budget.

Au cours de cette année, l'Union a donné son approbation à la publication d'un ouvrage de M. le professeur Ruhlmann sur la fixation des cours des céréales ; elle intervient en ce moment auprès des puissances adhérentes à la réforme judiciaire égyptienne en vue d'empêcher une modification législative projetée qui donnerait droit de cité au jeu sur les produits agricoles dans les Bourses du Caire et d'Alexandrie. Enfin, elle est saisie par son président, S. A. le prince de Schœnaich-Carolath, d'une résolution adoptée

par le Conseil supérieur de l'Agriculture allemand sur l'organisation de la vente des céréales et sur les statistiques qui doivent la faciliter.

Le Comité de la vente du blé s'est associé à l'unanimité à cette résolution.

M. Rieul Paisant, secrétaire, a présenté ensuite un exposé des principales questions soumises à l'examen du Comité dans l'année écoulée, et il a donné les renseignements qui suivent sur la vente collective des céréales en France :

*Coopérative agricole de l'Ouest*, à Angers, fondée en 1896, a vendu, en 1903, 7,300 quintaux de blé, dont 6,000 à Marseille, 500 en Normandie et 800 en Anjou. La *Coopérative agricole de Bailleul* (Nord), créée en 1898, a vendu 2,691 quintaux de blé et 116 quintaux d'avoine. La *Coopérative agricole du Périgord*, à Périgueux, qui date de 1899, a vendu, dans l'exercice 1902-1903, environ 2,000 quintaux de blé. Le *Syndicat agricole de Chaumont-sur-Aire* (Meuse) a vendu 270 quintaux de graine de minette. Enfin, au mois de septembre 1903, le *Syndicat agricole d'Arras* vient d'organiser une coopérative qui a déjà vendu environ 5,000 quintaux de céréales et paraît appelée à jouer un rôle considérable dans le Pas-de-Calais... L'organisation de la vente des céréales apparaît comme d'autant plus nécessaire que le dernier congrès de la meunerie, tenu à Paris du 12 au 14 octobre, a jeté les bases d'un *Comptoir général de la meunerie*, avec lequel il faut que les agriculteurs puissent, dès le premier jour, traiter sur un pied d'égalité.

Le Comité s'est séparé après avoir adopté le vœu suivant relatif aux patentes :

La patente, étant un impôt sur les revenus professionnels, ne doit pas atteindre les Sociétés qui, même en ayant les formes extérieures d'une organisation commerciale ou industrielle, s'industrialisent d'une façon absolue de réaliser sur leurs opérations des bénéfices commerciaux.

**Vœux émis par la Société d'agriculture de la Nièvre.**

La Société départementale d'agriculture de la Nièvre, réunie le 12 mars sous la présidence de M. Ch. Maringe, vice-président, a émis les vœux suivants :

*Composition du jury des animaux du Concours agricole de Paris.*

La Société, considérant :

Que chaque année des commissionnaires en bestiaux sont désignés par M. le ministre de l'Agriculture pour faire partie des jurys des concours agricoles et notamment de celui du concours de Paris ;

Que ces agents ayant à défendre les intérêts de leurs clients sont intéressés à favoriser le classement des animaux qu'ils sont chargés de vendre ;

Que, par suite, ils ne jouissent pas de toute l'impartialité nécessaire pour juger des mérites des animaux soumis à leur examen ;

Emet le vœu que les commissionnaires en bestiaux ne soient plus appelés à faire partie du jury du concours de Paris.

*Vœu relatif au concours spécial de race nivernaise-charolaise.*

La Société,

Considérant que, dans la pensée de M. le Ministre de l'Agriculture, des concours spéciaux de races doivent être créés en remplacement des concours régionaux récemment supprimés ;

Considérant qu'il existe déjà des concours analogues créés sur l'initiative des associations agricoles départementales ; que le concours annuel de Nevers, notamment, réservé aux animaux de la race bovine nivernaise-charolaise, existe depuis plus de trente ans ; qu'il n'a cessé de prendre d'année en année un développement de plus en plus considérable ; qu'il a aidé puissamment par son action aux progrès de l'élevage dans le département de la Nièvre et les départements voisins ;

Considérant que le concours de Nevers est largement ouvert aux petits cultivateurs, mis le plus souvent, en raison de la distance, dans l'impossibilité de se rendre aux concours régionaux ;

Considérant que le chef-lieu du département de la Nièvre est le centre de l'élevage de la belle race nivernaise-charolaise, dont les succès dans les différents concours, et notamment au concours de Paris, ne se comptent plus ;

Considérant que l'époque qui convient le mieux pour un concours d'animaux reproducteurs est celle de la vente, qui permet aux acheteurs d'y venir faire leurs acquisitions avant le moment de la saillie ou de la parturition ;

Emet le vœu :

1° Que le siège du concours spécial de la race bovine nivernaise-charolaise soit fixé à Nevers, et que ce concours ait lieu au mois de février ;

2° Que M. le Ministre de l'Agriculture veuille bien maintenir à la Société d'agriculture de la Nièvre, qui la première a créé un concours de races, la subvention qu'il lui a toujours accordée ;

3° Que cette subvention soit augmentée, afin de lui permettre d'admettre à son concours les femelles, et de leur attribuer des récompenses.

La Société émet en outre le vœu que M. le Ministre de l'Agriculture veuille bien déléguer, pour le représenter à ses concours, un inspecteur de l'Agriculture, qui aurait pour mission de s'entendre avec son bureau au sujet de la rédaction de ses programmes.

Enfin la Société d'agriculture de la Nièvre a émis le vœu :

Que les animaux de l'espèce chevaline de trait, mâles et femelles, de toute la France, soient admis au concours de Paris, au même titre que les animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine.

Pour que ce vœu soit réalisé, il faudra

changer la date actuelle du concours de Paris qui ne convient guère à une exposition de reproducteurs d'espèce chevaline.

**Syndicat national pour l'amélioration des transports.**

L'Assemblée générale annuelle des adhérents du Syndicat national pour l'amélioration des transports, dont le siège social est à Paris, 62, quai de l'Hôtel-de-Ville, aura lieu le lundi 18 avril 1904, à deux heures du soir dans la grande salle de la Bourse de commerce de Paris. Cette Assemblée générale sera clôturée par un banquet dans les salons Marguery, sous la présidence de M. le ministre des Travaux publics.

Parmi les questions d'intérêt général qui seront développées, nous relatons les suivantes :

1° Unification des tarifs ; 2° tarifs d'exportation ; 3° délais de transport ; 4° responsabilité des transporteurs ; 5° lettre d'avis obligatoire ; 6° remboursement des trop perçus par les Compagnies ; 7° colis postaux, etc.

Les négociants et industriels qui auraient des vœux à soumettre à cette Assemblée générale, sont priés d'en adresser copie au président du Syndicat national, au siège social, 62, quai de l'Hôtel-de-Ville, Paris.

**Ecole spéciale des travaux publics.**

Il s'est fondé à Paris, 12, rue du Sommerard, sous la direction de M. Eyrolles, une école spéciale de travaux publics, dont le but est de préparer les candidats aux examens de conducteurs des ponts et chaussées. Cette école compte un grand nombre d'élèves.

Nous apprenons que M. Georges Carle, ingénieur agronome, est chargé d'y faire une série de conférences sur les améliorations agricoles et plus particulièrement sur la régularisation des rives des cours d'eau en montagne, sur les irrigations des prairies et le drainage. Par les connaissances qu'il a acquises à l'Institut agronomique, et les notes qu'il a recueillies au cours de ses voyages en France, en Allemagne et en Italie, M. Carle est en mesure de donner à cet enseignement un caractère essentiellement pratique.

**Journal de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre.**

Nous avons reçu le volume de 1903 des *Comptes rendus de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre*.

Voici un résumé des principaux travaux que renferme ce volume, très soigné, comme d'habitude, au point de vue de l'exécution : La plantation et l'entretien des forêts en Angleterre, par le professeur C.-E. Curtis ; La

préparation industrielle du bois, par Robert Anderson ; La fumure des prairies, par A.-D. Hall, directeur de la Station de Rothamsted ; Les matières alimentaires produites par l'agriculture anglaise, par R.-H. Rew ; La population agricole et le recensement de 1901, par W.-E. Bear ; L'influence des herbes sur la végétation des Pommiers, par S.-U. Pickering ; La maladie du Trèfle et sa cause, par Hans Th. Gussow ; enfin des comptes rendus détaillés du grand concours organisé par la Société en 1903 et des travaux effectués dans les différents services de la Société, ainsi que des observations météorologiques.

**Ecole supérieure d'agriculture de Buenos-Aires.**

Le gouvernement de la République Argentine a fondé l'année dernière une Ecole supérieure d'agriculture à Buenos-Aires et a recruté en France le personnel enseignant de cet établissement. M. P. Dechambre, professeur de zootechnie à Grignon, qui avait reçu la mission de centraliser les demandes des candidats, nous prie aujourd'hui de publier la note suivante :

M. Dechambre, professeur de zootechnie, à Grignon, a l'honneur d'annoncer aux nombreux candidats dont il a reçu les demandes, que le gouvernement argentin vient de désigner les titulaires des chaires créées à l'Ecole d'agriculture de Buenos-Aires. Les personnes qui n'ont pas été avisées directement, doivent considérer leur demande comme non agréée.

**Concours d'apiculture au Luxembourg.**

L'ouverture du Cours public et gratuit d'apiculture (culture des abeilles), professé au Jardin du Luxembourg, par MM. Sevalle et Saint-Pée, aura lieu le 9 avril, à 9 heures du matin. Les leçons seront continuées les mardis et samedis suivants.

**Société française d'émulation agricole.**

La Société française d'émulation agricole dont le siège social est 81-83, avenue Ledru-Rollin, Paris, 12<sup>e</sup>, a constitué comme il suit son bureau pour 1904 :

*Président* : M. Henri Morel ; — *vice-président* : M. Guy-Moussu ; — *secrétaire* : M. Ed. Morel ; — *trésorier* : M. Horist.

**Concours du Comice de Laon.**

Le Comice agricole de Laon, présidé par M. J. Legras, tiendra cette année son concours le 23 mai, à la Fère. Parmi les récompenses inscrites au programme figure une prime de 800 fr. qui sera décernée au meilleur étalon de trait de race percheronne ou boulonnaise introduit dans la circonscription du Comice.

A. DE CÉRIS.

## LA VALEUR CALORIFIQUE DES ALIMENTS

## ET LA PRODUCTION DE LA CHALEUR ANIMALE

EXPÉRIENCES DE MAX RUBNER

Tout être vivant est le siège d'échanges de matière avec le monde inanimé. Ces échanges sont constants ou intermittents : la vie est latente dans les graines et chez certains êtres inférieurs; elle se révèle seulement lorsque sont remplies certaines conditions indispensables à ses manifestations : humectation, accès de l'oxygène, température convenable. Oscillante chez les végétaux supérieurs qui, suivant les saisons, présentent une activité organique d'intensité très variable, la vie est constante chez l'homme et chez tous les animaux supérieurs. Chez eux, les échanges avec le monde extérieur ne comportent aucune interruption.

La vie animale s'accompagne de métamorphoses incessantes des substances organiques qui constituent le corps : ces décompositions ininterrompues donnent naissance à de l'eau, à de l'acide carbonique et à quelques composés azotés (urée, acide urique, hippurique, etc.), que le rein a pour fonction principale d'éliminer; ces métamorphoses sont accompagnées de production de chaleur et d'énergie.

La détermination des pertes que subit le corps, des conditions de leur réparation, de la mesure des gains que l'organisme peut faire (croît et engraissement constitue le triple objet de la science de l'alimentation.

On a donné bien des définitions de l'aliment; la plus générale et l'une des meilleures peut-être est celle de l'éminent physiologiste Max Rubner :

Les aliments, dit-il, sont les composés chimiques capables de s'opposer aux pertes de poids du corps, dans les diverses situations où se trouve l'animal.

En l'absence de restitution, les principes de l'organisme vivant se détruisant incessamment, la vie s'éteindrait rapidement.

Il n'existe pas de limites étroites dans le choix des matériaux aptes à entretenir la vie. Les aliments les plus divers, au contraire, peuvent atteindre le but. Variable avec le climat, la culture, l'habitude, l'âge et même suivant les goûts particuliers de l'homme et l'instinct des animaux, l'alimentation présente la plus grande diversité. Cette variabilité dépend moins des caractères extérieurs et des propriétés physiques des aliments que de la nature des principes

nutritifs qui les constituent. C'est ainsi que l'homme consomme de préférence, suivant les climats et les lieux, des hydrates de carbone (sucre, féculents), des corps gras (huiles, graisse animale ou végétale), des aliments très azotés (viande, gibier, poisson).

De là, il faut conclure que les principes alimentaires peuvent se remplacer les uns les autres dans de larges limites, à la condition *sine qua non*, toutefois, que l'aliment apporte toujours le minimum de substance azotée indispensable pour l'entretien et la réparation de l'organisme. Pourvu que ce minimum soit atteint, peu importe, comme nous le verrons, que les éléments hydrocarbonés qui sont la source exclusive de la chaleur et de l'énergie animale, soient représentés, dans la ration alimentaire, par du sucre, de la cellulose, de l'amidon ou de la graisse. C'est sur ce fait d'expérience et d'observation que reposent les substitutions si utiles au point de vue économique. Mais ces substitutions ne peuvent pas se faire arbitrairement. Le problème à résoudre consiste donc à déterminer expérimentalement dans quelles proportions, et suivant quelles règles physiologiques, les hydrates de carbone, la graisse et les matières azotées peuvent se remplacer l'une l'autre dans le régime alimentaire.

Rien, nous venons de le dire, ne peut suppléer dans l'alimentation à l'absence d'albumine; la raison en est qu'à l'inverse des végétaux, l'organisme animal ne peut pas fabriquer cet élément essentiel de la cellule à l'aide d'autres matériaux azotés tels que les amides (asparagine), la gélatine, etc.

L'alimentation est la source unique de la chaleur animale. Les aliments, en s'unissant à l'oxygène dans les actes physiologiques qui suivent leur ingestion, libèrent la chaleur que les végétaux ont empruntée au soleil et qu'ils ont emmagasinée, ainsi qu'on le dit, sous forme d'énergie *potentielle* (chaleur et énergie en puissance). Après avoir servi chez l'animal au mouvement des organes et à leurs actes essentiels, circulation, digestion, sanguification, etc., cette énergie devient libre, et se manifeste par la production de chaleur sensible.

Cette manifestation, on la mesure et on l'évalue en calories, de même que la chaleur

que les aliments renferment en puissance (1).

Naguère encore on prenait pour seule base de l'établissement des rations alimentaires la composition chimique des aliments, les coefficients de digestibilité de ces derniers, sans tenir compte de leur valeur calorifique. L'application, à l'étude de la valeur alimentaire des diverses denrées, de leur valeur calorifique constitue l'un des plus grands progrès réalisés dans le calcul des rations de l'homme et du bétail, suivant les conditions auxquelles elles doivent répondre.

Le point de départ de ce progrès réside dans les recherches classiques de Rubner que j'ai signalées dans mon article du 18 février 1904. Il me paraît indispensable d'entrer en quelques détails au sujet de ces recherches avant d'aller plus loin. Rubner a le premier mis en évidence deux propositions entrevues par le génie de Lavoisier, mais restées, jusqu'aux expériences de l'éminent physiologiste de Marbourg, sans démonstration, même approchée. Ces propositions peuvent se résumer ainsi :

1° Les aliments sont la source unique de chaleur et d'énergie de l'organisme animal; les causes de production de chaleur tour à tour invoquées autrefois : mouvement du sang, frottements, changement d'état des corps, etc., doivent être écartées complètement.

2° La quantité de chaleur émise par un animal dans l'atmosphère ambiante est rigoureusement égale à la quantité de chaleur contenue à l'état latent (potentiel) dans les aliments ou dans les réserves de l'organisme.

Les expériences de Rubner ont été faites dans un calorimètre à eau où séjournaient les animaux en expérience. Ce calorimètre qui était en même temps une chambre respiratoire, avait une disposition qui permettait : 1° de recueillir et d'analyser les produits de la respiration et de la perspiration cutanée (acide carbonique et eau); 2° de mesurer à moins de 1/10 de degré près la température

durant toute la durée de l'expérience, tant dans l'air entrant et sortant de l'appareil que dans l'eau contenue dans l'enveloppe du calorimètre. Rubner recueillait exactement l'urine et les fèces.

Les expériences ont porté sur des chiens de différentes tailles à jeun, ou nourris à l'aide de divers aliments gras ou azotés. La valeur calorifique de ces aliments était préalablement déterminée au moyen de la bombe calorimétrique.

Quatre séries d'expériences, d'une durée totale de 43 jours, ont permis de comparer la production de la chaleur dans quatre régimes différents :

1° A l'état de jeûne : 5 jours d'expérience;

2° Au régime de la graisse : 5 jours d'expérience;

3° A l'alimentation mixte de viande et de graisse : 22 jours d'expérience;

4° A l'alimentation azotée seule (viande) : 13 jours d'expérience.

Le tableau suivant résume les résultats de ces expériences et met en parallèle les sommes de chaleur contenue dans les aliments ou dans les réserves de l'animal (à jeun), calculées d'après les quantités d'acide carbonique produites par l'animal et la valeur calorimétrique des aliments déterminée par la bombe calorimétrique (colonne I) et les quantités de chaleur mesurées directement dans le calorimètre (colonne II). La colonne III indique les légers écarts centésimaux constatés entre ces deux modes d'évaluation en calories de la chaleur dégagée.

Régime des animaux.	I. Somme des chaleurs calculées.	II. Somme des chaleurs mesurées.	III. Ecarts centésimaux moyens.
	calories	calories	calories %
Jeûne .....	1,296.3 1,091.2	1,305.2 1,056.6	— 1.42
Régime gras .....	1,500.1	1,495.3	— 0.97
Viande et graisse.	2,492.4 3,985.1	2,488.0 3,968.4	— 0.42
Viande seule .....	2,249.8 4,780.8	2,276.9 4,769.3	+ 0.43

Ecart moyen général..... 0.47

La concordance est, on le voit, complète, que le corps soit à jeun et utilise pour son entretien ses seules réserves ou qu'il soit nourri de graisse seule, de matières azotées seules ou d'un mélange des deux. Dans tous les cas, l'équilibre entre l'énergie potentielle des réserves ou des aliments et la chaleur rayonnée par le corps est parfait à une demi-calorie pour cent près. Cette conséquence est

(1) Ces déterminations se font, ainsi que je l'ai dit, à l'aide de la combustion dans l'oxygène sous pression (bombe calorimétrique). Un de nos honorables correspondants me demande de lui faire connaître les ouvrages où figurent les résultats de ces déterminations. Ces documents ne sont pas réunis jusqu'ici dans un ouvrage spécial. Ils sont épars dans les publications de Berthelot, Rubner, Stohmann, Kellner, en Allemagne, Zeitschrift für Biologie et Jahrsbericht de la Station de Mockern), — dans les publications en anglais de la Station expérimentale de Storrs (Etats-Unis), etc. Je donnerai prochainement, dans la suite de cette étude, les chiffres relatifs aux aliments du bétail les plus importants. L. G.



de premier ordre pour l'étude des rations d'entretien, d'accroissement et de travail, comme je le montrerai bientôt. La détermination de la valeur calorifique des rations

combinée avec celle de leur composition chimique découle des faits établis irréfutablement par les recherches de Rubner.

L. GRANDJEAN.

## LA CHASSE DES INSECTES NUISIBLES A LA LANTERNE

Bien souvent l'on a recommandé l'emploi de ce qu'on appelle les pièges lumineux, pour la capture et la destruction des insectes nuisibles durant la nuit. Nous n'avons pas à faire la description de ces appareils, où la source lumineuse joue le rôle vraiment important en attirant tout le monde ailé, qui vient se heurter aux vitres de la lanterne. Ces pièges se sont fort répandus, et l'on ne peut nier qu'ils ne donnent d'excellents résultats au point de vue du nombre des insectes capturés.

Mais voici que le service entomologique des Etats-Unis, qui, d'une façon générale, poursuit des recherches très intéressantes, s'est demandé si la *quantité* des prises correspond à la *quantité*; autrement dit il lui est venu un doute, il s'est posé la question de savoir si, dans les masses d'insectes détruits, il ne s'en rencontrait pas autant d'utiles que de nuisibles. Et, en conséquence, on a fait des expériences comparatives, dont rendait dernièrement compte M. Harold Bolce.

Dans une première station du service, on se livra, durant cinq mois, à un comptage minutieux de tous les insectes capturés chaque nuit, et nous dirons, au grand étonnement de ceux qui ne pensaient point qu'on employait là une arme à deux tranchants, que la grande majorité des prises n'était composée que d'insectes utiles. On y avait trouvé notamment abondance de lucioles, de coccinelles, d'ichneumons, alors qu'au contraire on avait constaté la présence, dans le verger où l'on opérait, pourtant dans le rayon d'attraction de la lanterne, d'une foule d'insectes des plus nuisibles. Lors d'une autre expérience, on mit en fonctionnement continu, et pendant cinq mois, dans un verger des environs de New-York, un piège lumineux à insectes; ce verger était d'ailleurs envahi par une foule de *curculio*, de charançons du prunier. Or, au bout de ces 150 séances environ, 3 charançons en tout s'étaient laissés prendre, et même d'autres expériences analogues donnèrent des résultats encore plus piteux. Dans tout le voisinage des vergers où un piège lumineux restait ainsi on peut dire en permanence, les cultures étaient envahies par certains papillons de nuit, et l'on en prit seulement deux; de même on ne trouva qu'une seule fois dans le piège une sorte de punaise qui s'attaque au blé et aux céréales, et que les Américains appellent « chinch-bug ». L'insecte qui porte le nom savant de *Ceresa bubalus*, et qu'on désigne en Amérique sous le nom de sauterelle-bison (buffalo tree-hopper) par suite de sa vague ressemblance avec la silhouette du bison, cause presque autant de dégâts aux arbres fruitiers et à

tous les arbres à ombrage que la fameuse sauterelle périodique; et comme il vole presque constamment et avec une grande rapidité, on aurait été en droit d'espérer qu'un grand nombre viendraient se prendre aux pièges lumineux. Or, durant les cinq mois dont nous avons parlé, on en prit en tout 23, autant dire rien.

Il ne manque pas d'exemples de l'habileté toute particulière que savent mettre précisément les insectes les plus nuisibles à éviter la lumière traitresse. C'est le cas d'une bestiole malfaisante que l'on désigne parfois en français sous le nom vulgaire de *cosson*, et en latin sous celui de *Anasa tristis*. C'est un ennemi acharné, et par conséquent redoutable, de l'agriculture; et pas un ne fut capturé dans les essais si prolongés auxquels nous avons déjà plusieurs fois fait allusion. Tout à l'opposé de cette habileté à fuir le danger, nous pouvons citer la maladresse bien caractéristique de l'ichneumon ou de beaucoup d'autres insectes qui sont d'excellents auxiliaires de la culture, et qui formaient pourtant une large proportion des captures. Et le quart certainement de ces mêmes captures était formé d'espèces comme ce qu'on nomme la « caddice flie » en anglais, une sorte de phrygane, qui n'ont certainement pas d'intérêt pour l'agriculture, mais qui, à coup sûr aussi, ne sont aucunement nuisibles.

Les expériences poursuivies en la matière sont venues révéler un fait bien curieux: dans le nombre, malheureusement trop restreint, des insectes détruits, la grande majorité était composée de mâles. Nous n'avons guère besoin de faire remarquer que, dans une lutte comme celle qu'on mène contre les insectes nuisibles, ce qui est intéressant, au contraire, c'est de détruire les œufs en même temps que les bêtes qui les portent, c'est-à-dire les femelles. Quand donc, comme cela s'est présenté, on capture 1,100 noctuides, et que 968 sont des mâles, on arrive à cette constatation affligeante que l'on a laissé échapper ceux qui sont susceptibles d'assurer la multiplication des générations à venir. On capture des papillons *crambus*, et l'on s'aperçoit que 79 0/0 sont des mâles: les pièges lumineux prennent bon nombre de hannetons, mais la proportion des mâles dépasse ici 93 0/0! Bien plus, les entomologistes officiels américains affirment, et nous devons les en croire, que, quand des femelles se laissent prendre à l'attrait de la lumière, il se trouve — on ne sait trop pourquoi, — que la grande majorité sont des femelles qui ont accompli leur œuvre de ponte, qui ont assuré l'avenir de la race, et qu'il n'est guère plus intéressant de capturer que des mâles,

puisqu'elles ont fini leur carrière, ou sont bien près de la finir.

Les expériences dont nous venons de parler sont d'ailleurs confirmées par les particuliers qui se sont livrés à la capture des insectes au moyen de pièges à lanterne, et qui se sont donné la peine de rechercher ce que valaient exactement leurs prises.

Il est bien certain que ce procédé de capture détruit un nombre considérable d'insectes ; c'est ainsi que, dans la région du Texas, on voit les lanternes prendre souvent, dans une seule nuit, 8,000 bestioles et plus, appartenant au moins à 400 espèces. L'importance des résultats varie, du reste, essentiellement suivant les régions où l'on met en service les pièges ; c'est ainsi qu'au Texas on fait des captures énormes relativement à celles qu'on peut opérer dans la région de New-York.

Il y aurait encore une multitude d'observations intéressantes à signaler sur les procédés de chasse et de destruction des insectes : en ce sens notamment qu'il y a des époques préférables pour essayer de capturer telles ou telles espèces. Certains insectes, qui volent bel et bien durant toute une saison, demeureront des mois sans se laisser attirer par la flamme des lanternes, mais n'y résisteront point ensuite pendant une autre période de leur vie. On nous a cité comme exemple le papillon d'une chenille qui s'attaque au pommier, et qui porte le nom de *Clisiocampa Americana*. Durant des mois, c'est en vain qu'on tente de l'attirer au piège lumineux, il semble s'en jouer, et c'est seulement du 15 juin au 15 juillet qu'il s'y laisse prendre. Pour le *Loxostege sticticalis*, c'est seulement en août que l'éclat des lanternes a du charme ; le crambus des jardins, ou *Crambus hortucllus*, ne s'y laissera prendre qu'en juillet, alors que son propre parent le *Crambus vulgigallus* ne s'approchera de la lumière (dans un rayon dangereux) que du 15 août au 15 septembre. Deux autres insectes, le *Feltis venerabilis* et le *P. gladiaria*, ne se feront prendre que dans le courant de septembre. Il y a évidemment à cela des causes qui résultent de la vie même et des

phases de l'existence de ces animaux ; mais on comprend que ces particularités sont intéressantes à connaître au point de vue pratique, au point de vue des moyens à employer pour lutter contre tous les destructeurs des cultures.

Pour compléter ce que nous avons dit des difficultés que l'on rencontre à capturer les insectes les plus redoutables, nous signalerons cet ennemi du pommier, qu'on appelle le *carpocapsa pomonella*, comme l'insecte qui sait le mieux éviter le charme que la lumière dans la nuit exerce sur tant d'autres. Durant cent nuits, le professeur Stedman maintint un piège à lanterne au milieu d'un verger infesté de ces maudites bêtes ; quand il commença son essai les arbres étaient en fleurs, et il les continua pendant la saison où ces insectes exercent leurs ravages les plus redoutables. Or, sur les milliers d'insectes de cette tribu qui dévastaient les pommiers, deux seulement purent être pris. Le professeur Garman, de la station expérimentale du Kentucky, et le professeur Troop, de la station de l'Etat d'Indiana poursuivirent la même expérience, et, eux, remportèrent un échec absolu. Aussi bien, le Dr Mark V. Slingerland, de l'Université de Cornell, affirma qu'il a prolongé un essai de ce genre durant trente années, et qu'il a capturé en tout onze de ces insectes.

Ce sont là des constatations de fait assurément fort regrettables, et il serait urgent d'imaginer une méthode quelconque permettant de capturer les insectes qui échappent ainsi aux pièges ordinaires. On a émis une idée qui semble assez bonne *a priori*. Comme bien des insectes semblent manifester une préférence marquée pour certaines couleurs et pour les surfaces offrant ces colorations, on a songé à recourir à des lanternes munies de verres de telle ou telle couleur, suivant les bestioles que l'on voudrait capturer. Il y aurait là des expériences du plus haut intérêt, et qui n'ont pas encore été tentées, du moins à notre connaissance.

DANIEL BELLET.

## LA FERME D'ORSIGNY <sup>(1)</sup>

### L'élevage du mouton.

En 1884, M. Ch. Mallet ayant aménagé avec le plus grand soin son domaine agricole de Vauboyen dans la coquette vallée de la Bièvre, mit à exécution le projet qu'il caressait depuis de longues années : créer une bergerie de Southdown pur sang. Pour monter son troupeau il s'adressa à un grand éleveur anglais, lord Walsingham, qui jouissait alors de l'autre côté du Détroit d'une très grande réputation et remportait du reste

les premiers prix et les championnats dans les concours.

Le troupeau de Vauboyen se trouva ainsi, dès le début, constitué de sujets d'élite dans lesquels dominaient les sangs de *Merton*, *Royal*, *Reading* fils, *Bipon*, et il obtint dans tous les concours les plus grands succès, pendant onze années consécutives, onze prix d'ensemble.

M. Mallet avait toujours suivi avec la plus grande attention les méthodes de culture adoptées dans sa ferme d'Orsigny par M. E. Petit et les améliorations qui y étaient faites,

(1) Voir le numéro du 24 mars, p. 382.

les encourageant, y contribuant aussi largement par de grands travaux de drainage et par la construction de bâtiments. Se sentant âgé et voulant laisser en mains sûres son troupeau, M. Mallet songea tout naturellement à le transporter à Orsigny; mais il s'assura tout d'abord que le sol et le climat de cette ferme convenaient bien à cet élevage. Il y envoya donc un lot de jeunes brebis et un bélier; le succès de l'élevage fut complet. Aussi, le premier septembre 1901, le troupeau de Vauboyen quitta définitivement la vallée de la Bièvre et était installé dans les bergeries d'Orsigny.

Actuellement (mars 1904) le troupeau de Southdown pur sang à Orsigny se compose de 110 brebis mères et d'une centaine de jeunes mâles et femelles âgés de un an. Lorsqu'on entre dans la bergerie, on est frappé aussitôt de la parfaite uniformité des animaux, tous présentant ce type que recherche M. E. Petit : longueur du corps, développement aussi complet que possible du gigot, finesse général du squelette. Comment pareil résultat est-il atteint? Par une sélection bien entendue, par une alimentation copieuse, variée et judicieusement choisie des jeunes animaux en période de croissance, mais aussi ce résultat est le fait du talent spécial, de l'habileté, de l'art de l'éleveur.

∴

À Orsigny, les naissances ont lieu en février et mars. M. E. Petit attache une importance capitale à un allaitement prolongé des agneaux pendant quatre mois au moins. Mais dès qu'ils sont âgés de deux mois, il est vrai, ces agneaux passent librement du compartiment de la bergerie, où sont leurs mères, dans un compartiment voisin qui en est séparé par une simple barrière à claire-voie; ils y trouvent des regains très tendres, des betteraves hachées mélangées de son. Lorsque l'herbe commence à pousser, ils passent aussi avec leurs mères une partie de la journée dans un herbage de 4 hectares, clos de murs et attenant à la bergerie même. Insensiblement se fait ainsi le sevrage qui, nous le répétons, n'est complet qu'après le quatrième mois.

Pendant l'été, les agneaux reçoivent une nourriture verte, variée et abondante : luzerne, trèfle, sainfoin, à laquelle on ajoute toujours un peu de grains, avoine et orge. Il n'y a pas, somme toute, de norme d'alimentation, on nourrit au maximum, et le talent du berger consiste précisément à faire pren-

dre à ces jeunes animaux le plus de nourriture possible, multipliant les repas, variant les rations, rien toutefois ne devant jamais rester dans les rateliers. Pendant la période d'hiver, les fourrages verts sont remplacés par des betteraves hachées mêlées de son.

Ainsi, pendant la première année, une nourriture aussi copieuse, aussi variée que possible; mais aussi grâce à cette alimentation, à ces soins, à la précocité de la race, agneaux et agnelles, à un an, ont atteint leur taille et leur poids. Il suffit alors simplement de les entretenir en bon état, et même il faut prendre garde de ne pas trop les pousser, on ne leur donnera plus de grains, seulement des fourrages verts, des betteraves, du foin sec.

∴

Lorsque les jeunes approchent de leur sixième mois, en octobre, M. Em. Petit fait parmi eux une première sélection de 2 à 3 béliers, de 15 à 20 agnelles; ces animaux sont dès lors l'objet de soins tout particuliers; c'est qu'ils sont destinés à la sélection du troupeau et ce sont eux qui doivent aller continuer sa réputation dans les concours.

À l'âge de douze mois environ les agneaux mâles sont vendus à partir de mars; en juin, juillet, on vend plutôt les agnelles. Les acheteurs sont les éleveurs de Southdown purs, mais surtout les éleveurs de plus en plus nombreux cherchant à obtenir de la viande d'agneau par le croisement de brebis berrichonnes ou autres avec des béliers Southdown. M. E. Petit trouve ces acheteurs non seulement en France, mais dans les pays étrangers; c'est ainsi que l'an dernier, par exemple, un lot important de béliers et de brebis a quitté Orsigny pour la Suisse, que dans quelques jours un autre lot va partir pour une de nos colonies lointaines.

Les agnelles d'élite restant à la ferme sont données au bélier à dix-huit mois, en septembre, elles feront donc à deux ans leur premier agneau. Celles qui se montreront brebis mères parfaites, donnant des produits remarquables, seront conservées aussi longtemps que possible, parfois même jusqu'à l'âge de sept ans.

Entretenir un troupeau de Southdown pur sang, le maintenir à cet état constant de sélection, est et restera toujours le fait d'un très petit nombre d'éleveurs. C'est dans ces troupeaux d'élite, de la Manderie, d'Orsigny, etc., que les agriculteurs d'exploitations à culture intensive trouvent les béliers dont ils ont besoin pour faire le croi-

sement industriel dont de Behague donna l'exemple en France, afin d'obtenir ces savoureuses viandes d'agneaux dont les débouchés s'accroissent d'année en année.

A Orsigny même, nous trouvons encore un exemple de ce mode de spéculation ovine très judicieusement conduite.

#### Croisement southdown-berrichon.

Tous les ans, vers le mois de mars, M. E. Petit achète dans le Berry une centaine d'agnelles âgées de un an, qu'il garde deux ans dans sa ferme, et qu'il revend grasses aussitôt le sevrage du second agneau qu'elles lui ont donné.

Ces agnelles, d'un an environ, pèsent, à leur arrivée à la ferme, de 28 à 30 kilogr. : dès le 15 avril on les envoie sur les pacages, sur les sainfoins dont on a pris la première coupe, sur les prés, les chaumes de céréales, les dernières pousses de luzerne qui ne valent pas la peine d'être fauchées et que la gelée détruirait, sur les champs de betteraves qui viennent d'être arrachés et où restent feuilles et collets : en réalité, on les nourrit presque pour rien. Dès juin, on a mis le bélier avec ces brebis, et on l'y laisse jusqu'en septembre ; cette longue période est nécessaire pour assurer la fécondation des retardataires parmi les plus jeunes agnelles.

Il en résulte que l'agnelage commencé au 15 novembre ne se termine guère qu'en février, mais toutefois c'est du 15 novembre à Noël qu'ont lieu la plupart des naissances. Pour l'agnelage les brebis sont rentrées à la bergerie, et tant qu'elles allaitent on leur donne une alimentation intensive. Leur ration ordinaire de 4 à 5 kilogr. de pulpe avec paille d'avoine est portée à 8 kilogr. de pulpe, 600 grammes de luzerne et toujours paille d'avoine à discrétion. Les agneaux têtent au moins trois mois, mais dès un mois ou six semaines, ils trouvent un supplément de nourriture dans un compartiment de la bergerie voisin de celui de leurs mères, où l'on a disposé du regain de première qualité et de la pulpe. Petit à petit on les tient séparés des mères par des intervalles de temps de plus en plus prolongés pour arriver à un sevrage complet vers trois mois ou trois mois et demi. Ils reçoivent alors, outre de la pulpe et du regain, des déchetts provenant du grenier à avoine, et 50 à 60 grammes par tête de tourteau de lin ou des pois. Ici encore, somme toute, nourriture au maximum. Mais aussi, à six ou sept mois, ces agneaux pèsent

40 kilogr., ils font de 19 à 20 kilogr. de viande, valant de 2 fr. 20 à 2 fr. 30.

La brebis, la seconde année de son séjour à Orsigny, au sevrage de son second agneau est aussitôt vendue. Elle est en effet, alors en parfait état, pesant de 48 à 50 kilogr., et, entre son prix d'achat et son prix de vente. M. E. Petit estime qu'il y a toujours un écart de 5 fr. au moins au profit de l'agriculteur, sans compter la laine que cette brebis lui a donnée. Toutefois, il n'y a aucun avantage, bien au contraire, à garder ces brebis berrichonnes plus de deux ans ; vendues en effet à trois ans, ayant donné deux agneaux, elles ont encore une viande de première qualité, elles n'ont fait que gagner de valeur, sans en perdre encore. On a donc un capital qui n'a cessé de croître et qu'on a intérêt à renouveler fréquemment.

Il est juste de remarquer aussi que la race berrichonne a fait depuis quelques années de très grands progrès. Mieux nourrie, sélectionnée méthodiquement, sans perdre aucune de ses qualités, elle est devenue plus précocée. A cause de la grande faculté laitière des brebis berrichonnes, les agneaux provenant du croisement Southdown-berrichon, montent même plutôt une production plus rapide que les agneaux Southdown pur.

Nous trouvons ainsi dans ce genre de spéculation ovine un exemple de cette division du travail que nous avons eu déjà, à maintes reprises, l'occasion de signaler ici même, comme un des caractères les plus frappants de l'agriculture, devenue de plus en plus intensive et s'industrialisant. Dans les grandes fermes de la Champagne berrichonne, sur ces terres perméables et calcaires où la jachère occupe une large place à côté des céréales et des prairies artificielles, l'élevage d'une race ovine rustique est parfaitement adaptée aux conditions naturelles et économiques de l'agriculture de cette région. Dans les fermes industrielles à culture très intensive du Nord de la France, des environs de Paris, un élevage tout spécial en vue de la production de la viande d'agneaux, est parfaitement adapté lui aussi aux conditions naturelles et économiques de l'agriculture du pays. Et, à cette division du travail, à cette division des spéculations ovines, agriculteurs du Berry, comme agriculteurs de la Brie, des environs de Paris, etc., trouvent les uns et les autres le plus grand avantage.

## CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

Le concours central hippique de Paris jouit de ce privilège — si désirable pour toute manifestation de ce genre — d'attirer un nombreux public. On nous observera que c'est l'élément mondain et sportif qui domine. D'accord, et il suffit de jeter un coup d'œil sur les tribunes vers 4 heures pour voir dans le miroitement des pimpantes et fraîches toilettes que toutes les élégances du jour s'y sont donné rendez-vous.

Mais qu'est-ce qui en bénéficie ? L'élevage du cheval, la production chevaline, et qui plus est le cheval national, le cheval français ; c'est pourquoi nous applaudissons aux succès de la Société hippique française.

Car il ne faut pas oublier que le but de la création de la Société hippique française en 1865 a été de lutter contre l'invasion du cheval étranger à Paris.

A cette époque il ne se vendait pas chez les grands marchands des Champs-Élysées dix chevaux français par an. On n'y trouvait que des chevaux de provenance étrangère. Les marchands au reste encourageaient ce snobisme auquel ils trouvaient leur compte. Car l'amateur est toujours porté à payer plus cher et sans marchandiser une chose dont le transport représente des frais onéreux et dont il ignore la véritable valeur sur place.

Voilà où nous en étions en France, lorsque le fondateur de la Société, le marquis de Mornay, secondé par quelques amis, résolut de réagir contre cette funeste tendance. Pénétré de cette idée que pour l'acheteur susceptible de payer de gros prix, les chevaux étrangers avaient seuls une valeur comme animaux de luxe, qu'en conséquence notre production indigène s'étioilait, faute de débouchés avantageux, il vit dans une grande exhibition ouverte au milieu de Paris, le meilleur moyen de permettre la comparaison du cheval français avec le cheval étranger.

Le concours central hippique de Paris fut décidé.

C'était permettre au cheval français de se révéler pratiquement dans les différents services qu'il est appelé à remplir, de faire montre de ses qualités, de ses aptitudes, de prouver en un mot que son infériorité n'était pas telle que l'avaient décrété les caprices de la mode.

L'œuvre a prospéré, le succès s'est affirmé d'année en année. Le marquis de Mornay est mort en 1893. Morts également ses deux successeurs : le comte de Juigné et M. de La Haye-Jousselin. Depuis un an c'est M. le baron Du Teil du Havelt qui est président de la Société, ayant pour secrétaire-général M. G. Collière, homme aimable et très entendu.

Pendant nombre d'années la Société organisa ses concours au Palais de l'Industrie. Aujourd'hui elle est installée au Grand Palais, toujours au centre de cette belle et ombreuse promenade

des Champs-Élysées, qui est son cadre naturel et son emplacement rationnel.

L'installation matérielle du concours ne laisse rien à désirer. Le Grand Palais est décoré avec un goût parfait ; on dirait une salle de fête. La disposition des tribunes, avec les vastes couloirs qui les desservent, est très bien comprise. On peut voir de partout et suivre les péripéties des courses d'obstacles commodément. Le manège, où s'exercent les chevaux avant de paraître devant le public, est spacieux, dans un jour favorable. Toutefois — ainsi que nous l'avons observé l'année dernière — il est une ombre au tableau, ce sont les écuries confinées dans le sous-sol.

A quoi ont songé MM. les architectes en ne tenant aucun compte du rôle principal que joue dans un concours d'animaux la visite aux écuries ? Mais c'est dans les écuries que je passe — en ce qui me concerne — plus de la moitié du temps que je consacre aux concours. C'est en parcourant les écuries, le catalogue à la main, que se forme mon opinion première sur le concours ; c'est en y revenant après les présentations que j'étudie de près les animaux marquants ; avant d'arrêter une note définitive, je revois encore les lauréats, dont j'ai à signaler les mérites toujours à l'écurie, surtout quand n'existe pas la promenade des animaux primés.

Comme les années précédentes, l'élevage est représenté au concours dans les mêmes proportions par les mêmes contrées : La Normandie tient toujours la corde de beaucoup ; le Nord-Ouest et le Sud-Est comptent le même chiffre d'engagements ; le Nord, qui a tout intérêt d'ailleurs à se spécialiser dans le cheval de trait, n'a que quelques représentants.

La tendance aux grands chevaux s'accroît. Aussi le cheval du Midi ne trouve-t-il pas à Paris, à la suite du concours, le débouché qu'il avait il y a une vingtaine d'années au beau temps de l'école de dressage de Tarbes, d'où l'abstention des éleveurs. Cependant le cheval du Midi a souvent plus d'allure, plus de fond, marche aussi vite que le carrossier anglo-normand, mais il rase le tapis et ne sait pas « lever le pied » ; or, à Paris on aime avant tout le cheval qui possède à fond l'art de lever le pied et de produire un effet sensationnel sur les promenades publiques.

Le Centre est encore, cette année, représenté brillamment par le Nivernais et le Charolais, qui offrent cette particularité de concourir avec le même succès dans les chevaux attelés et les chevaux montés. Moins heureux est le Nivernais — merveilleux pays d'élevage — dans la production du cheval de trait. Le progrès est lent à se dessiner, on a peine à mettre le stud-book spécial sur pied ; au concours qui a eu lieu cette année, au mois de février, à Nevers, la catégorie des étalons de trois à sept ans, d'étalons de gros trait de race nivernaise n'a rien présenté de mar-

quant. On en est toujours aux espérances!

Il y a un progrès sensible dans la préparation et la présentation des chevaux. Le concours international de Vincennes a porté ses fruits sous ce rapport. Nous avons maintes fois, en effet, constaté que la plupart des chevaux amenés dans les concours, étaient insuffisamment préparés et surtout mal présentés.

L'éleveur persuadé que l'animal sortant de ses écuries pouvait affronter l'inspection du jury et prétendre aux honneurs, dédaignait toute préparation antérieure. Il amenait un animal de belle apparence, au poil brillant, sortant tout récemment de luxuriants pâturages, plaisant à l'œil et, comme la Perette au pot au lait du bon Lafontaine, il supputait dans sa pensée la somme rondelette que lui rapporteraient les prix gagnés; désillusion! Le jury, dans un concours de chevaux de service, exige des épreuves. Sa tâche consiste à examiner très attentivement le cheval non seulement dans sa conformation, mais aussi en action, à juger de la liberté et de l'harmonie de ses allures. Un cheval neuf sans préparation ni dressage n'a droit à aucune récompense. Le jury a raison. Le cheval étant un animal locomoteur par excellence, le juger purement et simplement sur une esthétique, même dans un concours de reproducteurs sans tenir compte de la façon dont il marche, est un manquement grave aux obligations que comporte le mandat dévolu. Tout membre du jury doit examiner très attentivement le cheval marchant librement en main, voir si le pas est suffisamment allongé, si l'animal lève les pieds, les pose franchement, s'il ne bute pas, s'il y a équilibre parfait dans les mouvements.

Le trot permet d'apprécier si le cheval a des moyens, si les épaules sont dégagées, si l'arrière-train manque de chasse, s'il ne se berce pas, s'il ne billarde pas, s'il ne fauche pas, s'il trotte du genou, s'il rase le tapis, etc. Un arrêt brusque permet de s'assurer de la force des

reins et des jarrets. En Angleterre, l'action joue un rôle décisif dans le concours. Le jury attache une importance de premier ordre au brillant des allures: tout animal qui n'a pas des allures aisées, élégantes et relevées est éliminé. Et quand les champions marchent haut, à belle allure, dans le défilé de la parade de chevaux primés, qui termine chaque journée de concours, c'est de la part du public un véritable enthousiasme.

Le marquis de Mornay me disait un jour: « J'estime qu'il faut un an pour préparer un cheval en vue du concours ». Une année de dressage et de préparation, c'est peut-être un peu long! Mais s'y prendre six mois à l'avance n'a rien d'exagéré. Il existe dans la plupart de nos écoles de dressage des piqueurs de selle et d'attelage qui assouplissent et mettent en mains un cheval dans trois ou quatre mois, de manière à le rendre présentable devant un aréopage de juges compétents. Malheureusement, le plus grand nombre des exposants se contente d'envoyer quinze jours ou trois semaines avant l'ouverture du concours leurs chevaux à l'école de dressage. Il en résulte une préparation défectueuse. On s'aperçoit vite que la jeune bête n'est pas en possession de tous ses moyens et la propriétaire pour avoir voulu économiser quelques semaines de pension et de leçons se trouve disqualifié; il n'obtient aucun prix, pas même un hanal flot de rubans et il voit les acheteurs passer et repasser devant la stalle occupée par un cheval sans daigner s'y arrêter.

Le concours de cette année nous a montré que les éleveurs s'étaient amendés sous ce rapport et qu'ils comprenaient mieux l'importance d'une bonne mise en condition du cheval amené dans les concours. Tant mieux!

C'est un grand progrès qui aura, nous en sommes persuadé, son heureux effet dans les prochains concours internationaux.

(à suivre.) L. VALLÉE DE LONGEY.

## ANNUAIRE DE L'AGRICULTURE ET DES ASSOCIATIONS AGRICOLES POUR 1904

Nous avons signalé l'année dernière (1) l'apparition de l'important ouvrage publié par M. C. Silvestre sous le titre d'*Annuaire de l'Agriculture et des Associations agricoles*. L'édition de 1904 de cet Annuaire vient de paraître (2), avec des additions et améliorations nombreuses, et nous croyons utile, à cette occasion, de signaler à l'attention de nos lecteurs les services que pourra leur rendre ce *Bottin* de l'agriculture, mine inépuisable de documents et de renseignements.

(1) 1903, 2<sup>e</sup> semestre, page 89.

(2) Un gros volume in-8<sup>o</sup> de 2738 pages, relié, prix : 10 fr. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.

En créant l'*Annuaire de l'Agriculture et des Associations agricoles*, M. Silvestre s'est proposé de constituer un lien entre les Associations agricoles, qui ont pris, depuis un certain nombre d'années, une place si considérable dans la vie de notre pays, de leur fournir un organe commun, et aussi un instrument de travail.

Comme l'a dit éloquemment, en 1900, M. Paul Deschanel, « ce sera une des merveilles du siècle qui finit, cette magnifique floraison des syndicats agricoles, nés il y a 15 ans à peine, de l'un des articles de la loi de 1884, et qui, aujourd'hui, après avoir couvert de leurs ramifications la France entière, suscitent des imitateurs jusqu'au delà de nos frontières ». C'est que le besoin

de groupement, qui est un instinct de la nature humaine, est en outre imposé de plus en plus aux producteurs, et notamment aux producteurs du sol, par les nécessités économiques.

Le groupement, pour produire toute son efficacité, doit être pratiqué de la façon la plus large. Si les Comices agricoles, qui organisent des concours, les Syndicats agricoles, qui unissent les intérêts de cultivateurs d'une même région, voient forcément leur action immédiate limitée à une certaine étendue de territoire, ils peuvent espérer de voir cette action s'étendre et se développer considérablement le jour où des relations régulières établies entre les divers organismes de même ordre leur permettront de se communiquer, d'un bout à l'autre de la France, offres, demandes et renseignements utiles, et de créer au besoin, dans certains cas, une entente favorable à la défense de leurs intérêts. C'est un des grands avantages de l'Annuaire dressé par M. Silvestre, au prix d'un travail considérable, de faciliter cette entente et l'établissement de ces relations. Ce n'est d'ailleurs pas le seul, comme on pourra en juger par une brève analyse du plan général de l'ouvrage.

La première partie de l'Annuaire est consacrée à la législation. On y trouve la définition et l'objet des diverses associations agricoles, les lois et règlements auxquels est soumis leur fonctionnement, les formalités constitutives et des modèles de statuts, comprenant les cas les plus variés; l'organisation du crédit et le fonctionnement des sociétés et caisses de crédit agricole, ainsi que des modèles de statuts; l'organisation des assurances, les lois, instructions et circulaires relatives aux Caisses d'assurances mutuelles agricoles et des modèles de statuts; des renseignements analogues en ce qui concerne les caisses de secours et de retraites; enfin tous les nouveaux textes législatifs entrés en vigueur pendant l'année 1903. Vient ensuite l'organisation des services officiels du ministère de l'Agriculture et de la Société nationale d'agriculture de France.

Le reste de l'ouvrage est consacré à l'organisation agricole de la France, et classé par départements; le Livre V, qui comprend plus de mille pages, indique pour chaque département

les services officiels et la statistique agricole, les journaux spéciaux et les diverses sociétés agricoles. Le livre VI donne le tableau officiel des foires et marchés agricoles de France. Enfin la Troisième partie constitue un vaste Annuaire des producteurs du sol et de leurs auxiliaires; des fournisseurs de l'agriculture et de l'exploitation; enfin des fournisseurs de l'agriculteur et de sa famille. Parmi les producteurs du sol et leurs auxiliaires, par exemple, figurent: 1° les grands propriétaires; les viticulteurs; 2° les horticulteurs et pépiniéristes, toujours classés par département. Vient ensuite les producteurs éleveurs et les producteurs de l'industrie agricole; puis les fournisseurs d'amendements, d'engrais, de plantes et semences pour les cultures, d'insecticides, de produits pour l'élevage, de matériel agricole, horticole et viticole, enfin les fournisseurs de produits et d'objets divers intéressant l'agriculteur et sa famille. Le classement, dans toute cette troisième partie, est fait encore par catégories, et dans chaque catégorie par départements, ce qui permet de trouver aisément les adresses dont on peut avoir besoin.

L'ensemble de ces documents forme un gros volume in-8° de 2758 pages, et ce volume est destiné à s'augmenter encore, notamment dans la troisième partie; car il est de l'intérêt des acheteurs aussi bien que des fournisseurs que ces répertoires deviennent aussi complets que possible, mais c'est là une œuvre de longue haleine et qui ne peut être amenée qu'avec le temps à son plus haut degré de perfection.

L'Annuaire de M. Silvestre a reçu, dès ses débuts, les plus précieux encouragements: la Société nationale d'Agriculture de France, la Société des agriculteurs de France, la Société des viticulteurs de France, la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, le Musée social, l'Union centrale des Syndicats des agriculteurs, les Unions régionales des syndicats, d'importantes personnalités du monde agricole, lui ont donné leur patronage, leur concours et leur appui, appréciant les services qu'est appelée à rendre une œuvre de ce genre. On ne peut que souhaiter de voir le succès couronner la tâche entreprise par M. Silvestre.

G.-T. GRIGNAN.

## LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS <sup>1</sup>

### III. — Machines destinées aux travaux de récolte.

Nous n'aurons que peu de choses à signaler dans cette section.

Parmi les *faucheuses* avec *appareils à moissonner à la main*, citons les modèles Osborne et Mac Cormick; dans le premier, la javelle est chassée

du tablier par un râteau qui agit d'une façon périodique en présentant une certaine analogie avec le brevet Whiteley de 1856; dans le second, la javelle est poussée à la main jusqu'à ce qu'elle soit entraînée par une toile sans fin triangulaire. Avec ces dispositifs il faut toujours un ouvrier javeleur assis sur un siège à côté de celui du conducteur.

Des modifications de détail, dans le mécanisme d'enclanchement des *raeaux à cheval* se

<sup>1</sup> Voir les numéros des 17 et 24 mars, p. 356 et 388.

rencontrent sur les machines de MM. Garnier et C<sup>o</sup> (Redon, Ile-et-Vilaine) et Puzenat aîné, (Bourbon-Lancy, Saône-et-Loire).

Un grand arracheur de betteraves, à six rangs est exposé par M. Bajac; cette machine (fig. 76 et 77), destinée à la Thessalie, doit être tirée par un treuil de labourage à vapeur. Le bâti est porté

par 3 roues, dont celle d'avant A est sous la dépendance d'un volant gouvernail C par l'intermédiaire des chaînes de direction B; les arracheurs I, à fourches, sont disposés sur deux traverses  $\alpha$  et  $\alpha'$  à l'arrière de la machine.

Un volant D agit par une vis sans fin sur une roue D' qui, par un pignon et une crémail-

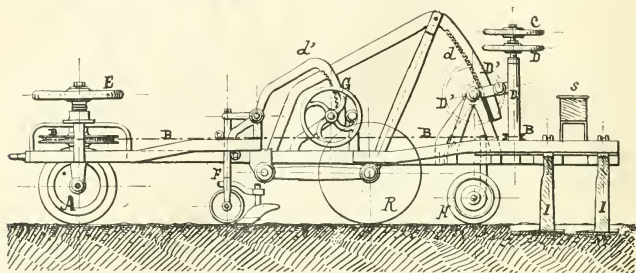


Fig. 76. — Arracheur de betteraves à grand travail (A. Bajac.)

lère  $d$ , permet, à l'extrémité de la ligne, de soulever sur les roues R, l'arrière du bâti en déterrants les fourches I; un autre volant G commandant la crémaillère  $d'$  est destiné à soulever la

traverse d'avant munie des coupe-collets F; on voit en E le volant à vis qui règle la hauteur de la roue d'avant et en S le siège du conducteur; en H sont des coutres circulaires destinés à cou-

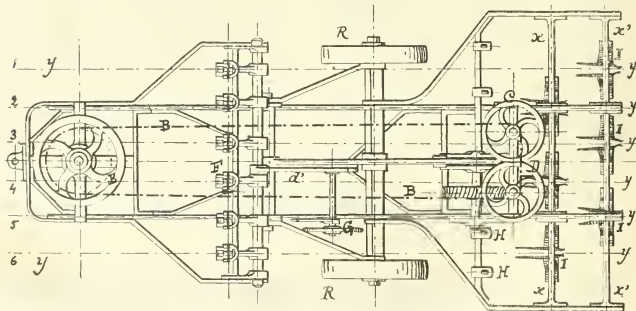


Fig. 77. — Plan de l'arracheur de betteraves à grand travail (A. Bajac.)

per les fanes; les tracés pointillés 1, 2, 3...  $y$ , représentent les six lignes de betteraves arrachées dans un seul passage de la machine. Après les travaux de récolte, la même machine peut se transformer facilement en cultivateur par le montage de pièces travaillantes appropriées en remplacement des fourches d'arracheurs.

IV. — Moteurs. — Machines destinées à la préparation des récoltes en vue de la vente ou de la consommation.

M. Cassan fils (Bourgoin, Isère) expose les plans d'une chaudière horizontale démontable, présentant une certaine analogie avec les chaudières Lanz, Wolff, etc., et celle de M. Hidién



dont nous avons parlé l'an dernier (1). Le foyer cylindrique se raccorde avec un gros tube à section carrée (à angles arrondis) traversé par des tubes bouilleurs qui sont alternativement verti-

caux et horizontaux; l'appareil de chauffe est bouloonné, à ses bases, avec le corps cylindrique horizontal de la chaudière qui se termine à une extrémité par la boîte à fumée surmontée de la

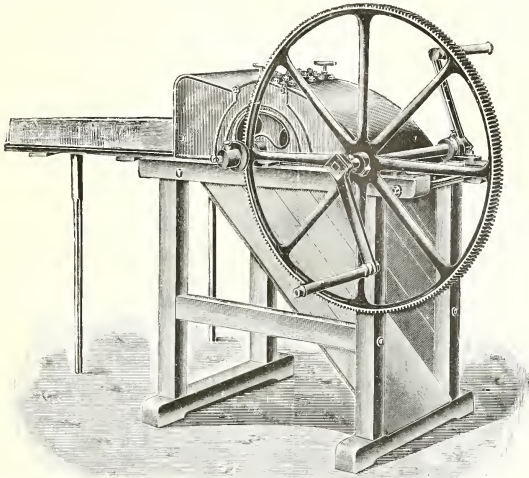


Fig. 78. — Batteuse à bras (Mayfarth et C<sup>e</sup>).

cheminée. Ce dispositif permet de démonter facilement la chaudière pour les nettoyages.

Parmi les *moteurs à pétrole et à essence*, toujours nombreux au Concours général (2), signa-

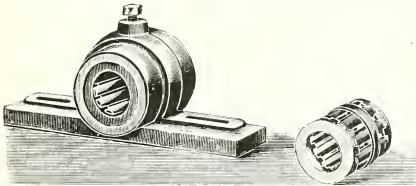


Fig. 79. — Coussinet à rouleau et à anneau graisseur des machines Mayfarth et C<sup>e</sup>.

ons le mode de mise en route des machines Fairbanks-Morse exposées par MM. Chalifour

et C<sup>e</sup> (24, rue Vicq d'Azir, Paris); la compression préalable est obtenue par une pompe à levier fixée au socle du moteur; l'allumage a lieu en donnant un coup à une tige qu'on a garnie préalablement d'une allumette ordinaire ou, ce qui est préférable, en employant une étincelle électrique.

Signalons de nombreux *moulins à vent* dont les

(1) *Journal d'agriculture pratique*, n° 14 du 2 avril 1903, page 437.

(2) On trouvera l'étude de ces machines dans *les Moteurs thermiques et les Gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*, à la Librairie agricole.

principaux modèles sont exposés par MM. Piltier, Duncan, S. Plissonnier, Vidal-Beaume, etc.; enfin, dans la catégorie des *manèges* MM. Ch. Faul et fils présentent un nouvel intermédiaire, qui permet de disposer l'arbre à terre du manège dans une direction quelconque avec l'arbre horizontal qui reçoit les poulies chargées d'actionner les diverses machines.

Il y a au concours de nombreux modèles de machines à battre en bout, avec batteur à pointes : Garnier et C<sup>e</sup>; Gustave Texier (Vitré, Ille-et-Vilaine); Mayfarth et C<sup>e</sup>. Dans cette dernière machine (fig. 78), les arbres sont montés sur coussinets à rouleaux avec anneau graisseur (fig. 79) qui diminuent dans une grande mesure les résis-

tances passives de la transmission; le batteur de la petite machine représentée par la figure 78 a 0<sup>m</sup>.36 ou 0<sup>m</sup>.46 de longueur. Ces machines à battre actionnées par un manège se répandent beaucoup depuis l'application de la loi de 1898 sur les accidents, car, pour les machines agricoles, la loi ne s'occupe que de celles qui sont mises en mouvement par un *moteur mécanique*, en supposant que quand l'on emploie un *moteur animé* ce dernier peut s'arrêter avant que l'accident se produise.

MM. A. Lacroix et C<sup>e</sup> (rue de la Monnaie, Caen, Calvados) présentent une nouvelle *moto-batteuse* à double nettoyage, actionnée par un moteur à pétrole d'une puissance de 7 chevaux. La ma-

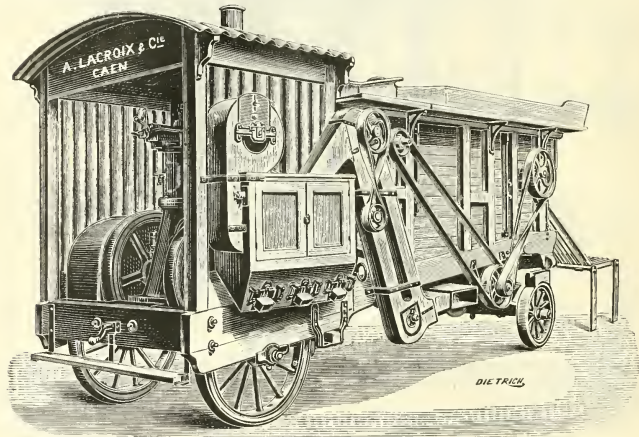


Fig. 80. Moto-batteuse (A. Lacroix et C<sup>e</sup>.)

chine, représentée par la figure 80, est établie sur le modèle des batteuses à grand travail; le batteur a 1<sup>m</sup>.70 de longueur, la longueur totale de l'ensemble est de 5<sup>m</sup>.50 et le poids est de 4,300 kilogr.; selon le constructeur, cette machine peut battre de 10 à 15 hectolitres de grain à l'heure.

Deux *botteleuses mécaniques* pouvant s'adjoindre à une machine à battre, sont présentées par MM. Mayfarth et C<sup>e</sup>, et par M. Louis Faitot (*botteleuse Welger frères*). Ces deux machines, ayant plusieurs points de commun, prennent la paille à la sortie des secoueurs d'une machine à battre, la met en bottes et le liage à la ficelle se fait à la main dans la première botteleuse, avec un mécanisme lieur dans la seconde. On trouvera des détails relatifs à la machine de MM. Mayfarth

et C<sup>e</sup> dans le numéro 8 du *Journal d'agriculture pratique* (25 février 1904, page 253). — Une petite *botteleuse* à main, montée sur brouette, est exposée par M. E. Renaudin (47, rue Libergier, à Reims).

M. Piltier présente une petite *presse à fourrages*, à bras, de Howard; deux leviers, agissant sur des crémaillères, soulèvent de bas en haut le piston de la presse qui comprime le fourrage contre le fonds supérieur du coffre.

Un *trieur* muni d'un *élévateur-ensachoir* automatique est exposé par MM. Emile Marot et C<sup>e</sup> (Niort, Deux-Sèvres). Comme on le voit dans les figures 81 et 82, le bon grain, au lieu de tomber dans les coffres ordinaires qu'on place sur le sol, en dessous de la machine, s'échappe du cylindre par des trous pour tomber dans les

augets ou godets fixés à une courroie inclinée qui passe sur une poulie de renvoi qu'on rapporte au bâti; le grain élevé à plus d'un mètre de hauteur est déversé directement dans un sac maintenu ouvert par un léger cadre en fer. Ce

système, qui facilite beaucoup les manutentions, peut s'appliquer à tous les trieurs fabriqués par ces constructeurs; enfin ces modèles sont pourvus d'une poulie volant assurant l'uniformité du mouvement lors du travail à la main et pouvant

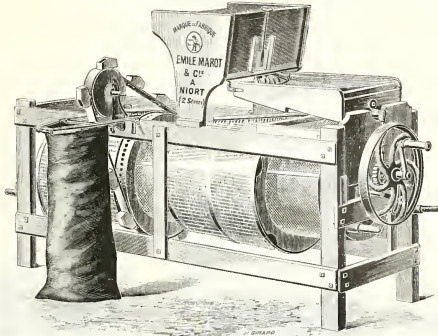


Fig. 81. — Trieur à élévateur-ensachoir (Emile Marot et C<sup>ie</sup>.)

recevoir une courroie lorsqu'on désire actionner le trieur par le moteur de l'exploitation.

Dans le *décusuteur* présenté par M. Clerf

(Niort, Deux-Sèvres) l'ancienne table à secousses destinée à enlever les graines de plantain est remplacée par un double crible rotatif qui sé-

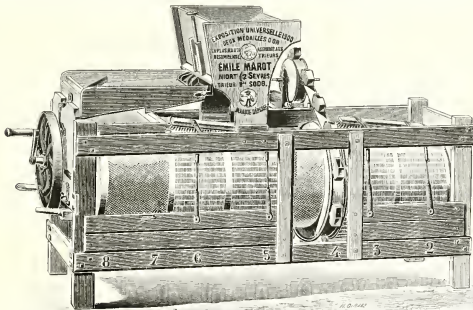


Fig. 82. — Trieur à élévateur-ensachoir (Emile Marot et C<sup>ie</sup>.)

pare les graines fines et les gros éléments, pour n'envoyer au cylindre *décusuteur* alvéolaire que les graines de moyenne grosseur. Le même constructeur adopte à ses trieurs un élévateur vertical ordinaire formé d'une courroie

garnie de godets dont le chenal inférieur est alimenté par un plan incliné venant du trieur.

Des *concasseurs* et des *moulins* de la fabrique F. Krupp, de Grusonwerk Magdeburg-Buckau) sont exposés par MM. Chalfour et C<sup>ie</sup> (24, rue

Vieq-d'Azir, Paris); la meule de ces machines est représentée par la figure 83; le diamètre, oscille de 0<sup>m</sup>.16 à 0<sup>m</sup>.60 et les saillies à section triangulaire varient suivant la nature des matières à broyer et le produit qu'on veut obtenir; dans certains modèles, les saillies diminuent de dimensions depuis le centre jusqu'à la périphérie, pendant que la section de dégagement des produits va en augmentant. Ces meules se font en fonte durcie; elles tournent dans le plan vertical et la figure 84 donne la vue extérieure d'un des nombreux spécimens exposés. Voici les renseignements indiqués par les constructeurs pour les

moulins au moteur tournant à raison de 350 tours par minute :

Diamètre des meules.	Puissance nécessaire en chevaux-vapeur.	Rendement approximatif par heure (blé).	
		grosse mouture.	concassage.
0 <sup>m</sup> .16	0.75 à 1	25 <sup>k</sup>	?
0 <sup>m</sup> .20	1 à 1.50	60	160
0 <sup>m</sup> .26	2 à 3	100	200
0 <sup>m</sup> .40	4 à 5	250	750
0 <sup>m</sup> .60	6 à 7	450	1200

Les petits modèles peuvent être actionnés à bras ou par un manège.

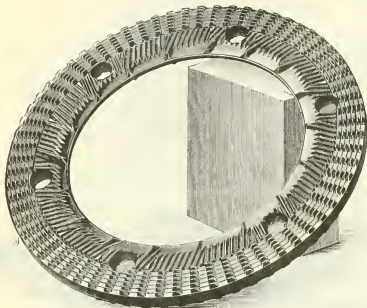


Fig. 83. — Meule des moulins Krupp (Chalifour et Co.)

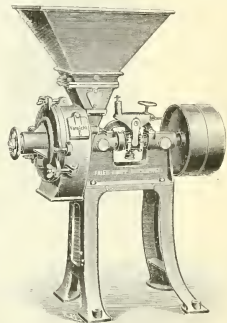


Fig. 84. — Moulin Krupp (Chalifour et Co.)

Dans la catégorie des machines propres à effectuer les *mélanges mélassés*, nous trouvons le mélangeur de M. Auguste Denis (17, rue de la Fère, à Saint-Quentin) déjà décrit dans le *Journal d'agriculture pratique* (n° 6 du 11 février 1904, page 186), le pétrin Schweitzer et C<sup>o</sup> (69, rue d'Allemagne, Paris), auquel on a ajouté un double fond chauffé à la vapeur, et enfin le mélangeur de M. E. Mahot (Ham, Somme) qui consiste en un cylindre à axe horizontal muni intérieurement d'un agitateur à tiges radiales; d'un côté du

cylindre tombent en même temps : la mélasse provenant d'un récipient pourvu d'un robinet de dosage, et les matières à mélanger logées dans une trémie pourvue d'un distributeur; les produits malaxés s'échappent à la partie inférieure du cylindre.

Pour ces trois appareils proposés, nous n'avons aucun document relatif à la quantité de travail effectué dans diverses conditions de mélange et de puissance mécanique nécessaire. (à suivre). MAX. RINGELMANN.

## COMITÉ TECHNIQUE D'ŒNOLOGIE

Le ministre du Commerce a adressé au Président de la République, à la date du 22 mars, le rapport suivant :

Monsieur le Président,

Le commerce français des vins, spiritueux et liqueurs représente une des branches les plus importantes de notre activité nationale, tant pour la vente à l'intérieur que pour l'exportation. En dépit d'une concurrence sans cesse

grandissante, la réputation de nos vins et de nos eaux-de-vie de France est demeurée universelle; aussi toutes les mesures susceptibles de maintenir cette réputation et de défendre les positions acquises par la qualité de nos produits doivent-elles être l'objet de la sollicitude la plus attentive des pouvoirs publics.

Or, les représentants autorisés de ce grand commerce, dont la prospérité est intimement

liée à celle de la viticulture, se sont émus de certains procédés illicites pratiqués par des négociants peu scrupuleux et de certaines fraudes qui, bien que très limitées et ne constituant, en fait, que des exceptions, n'en sont pas moins de nature à jeter la défaveur sur tous nos produits en général et à porter ainsi un grave préjudice aux intérêts de tous les commerçants ayant conservé précieusement ces traditions de loyauté qui sont l'honneur de notre commerce national.

Les prescriptions législatives et réglementaires qui sont intervenues afin de réprimer les fraudes commises dans la vente des vins, soit par le mouillage, soit par l'addition de tout élément étranger à leur composition naturelle, ne paraissent pas avoir produit les résultats qu'on avait espéré, et elles ont donné lieu, au contraire, à de sérieuses critiques de la part des savants, comme de la part des producteurs et des négociants. L'accord semble fait sur la nécessité d'aboutir à une législation basée sur des méthodes uniformes et sur des données scientifiques rigoureuses.

Les congrès de chimistes, les stations œnologiques, les sociétés de viticulteurs, les chambres de commerce et les syndicats de négociants se sont préoccupés de cette question, mais ces organes travaillant isolément ont adopté des rapports et des vœux intéressants, mais parfois contradictoires et qui retarderaient indéfiniment les solutions.

Il m'a paru qu'il y aurait une sérieuse utilité à centraliser tous ces efforts, en réunissant ces divers éléments dans un comité technique d'œnologie, qui serait institué au ministère du Commerce et de l'Industrie, et qui aurait pour mission d'étudier les mesures à prendre dans l'intérêt du commerce français des vins et spiritueux, tant pour la vente à l'intérieur que pour l'exportation de ces produits. Ce comité comprendrait, outre des délégués des divers départements ministériels intéressés, des représentants de la science, des chambres de commerce, des syndicats de négociants et de la viticulture.

Tel est l'objet du projet de décret ci-joint que j'ai l'honneur de soumettre à votre haute approbation.

Conformément à ce rapport, un décret du 22 mars institue au ministère du Commerce un comité technique d'œnologie chargé d'étudier les mesures à prendre dans l'intérêt du commerce français des vins et spiritueux, tant pour la vente à l'intérieur que pour l'exportation de ces produits. Ce comité est composé comme suit :

*Président.*

Le ministre du commerce, des postes et des télégraphes.

*Vice-présidents.*

MM.

Tisserand, conseiller maître à la cour des comptes, président d'honneur de la Société d'ampelographie et des viticulteurs de France.

Armand Gautier, membre de l'Académie des sciences.

*Membres.*

MM.

- Le directeur général des douanes ou son délégué,  
Le directeur général des contributions indirectes ou son délégué,  
Le directeur de l'agriculture ou son délégué,  
Un inspecteur général de l'agriculture,  
Le directeur du commerce et de l'industrie ou son délégué,  
Le chef de la division du personnel et de la comptabilité au ministère du commerce et de l'industrie ou son délégué,  
Troust, membre de l'Académie des sciences.  
Riche, membre de l'Académie de médecine.  
Behal, professeur à l'école supérieure de pharmacie de Paris.  
Villiers, professeur à l'école supérieure de pharmacie de Paris.  
Gayon, directeur de la station œnologique de Bordeaux.  
Mathieu, directeur de la station œnologique de Beaune.  
Rocques, chimiste-expert à Paris.  
Gaden, membre de la chambre de commerce de Bordeaux.  
Charton, secrétaire-trésorier de la chambre de commerce de Beaune.  
Mejanelle, membre de la chambre de commerce de Nîmes.  
Calmettes, président de la chambre de commerce de Narbonne.  
Batté, président de la chambre de commerce de Perpignan.  
Droz, négociant en vins, président de la chambre de Lons-le-Saunier.  
Boutelleau, vice-président de la chambre de commerce d'Angoulême.  
Kester, négociant en vins, membre de la chambre de commerce de Paris.  
Turpin, négociant en vins à Rouen, président honoraire du syndicat national du commerce en gros des vins, spiritueux et liqueurs.  
Mandeix, négociant en vins au Havre, président du syndicat national du commerce en gros des vins, spiritueux et liqueurs.  
Cuvillier, négociant en vins à Paris, président de la chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris et du département de la Seine.  
Dubosc, négociant en vins à Bordeaux, président du comité international du commerce des vins, spiritueux et liqueurs.  
Piguet, négociant en vins à Mâcon, président de la fédération du commerce d'exportation des vins, spiritueux et liqueurs, vice-président de la chambre de commerce de Mâcon.  
Havy, négociant en vins à Paris, trésorier du syndicat national des vins, spiritueux et liqueurs.  
Gaud, courtier-gourmet assermenté près le tribunal de commerce de la Seine.  
Lourdeaux, viticulteur à Try (Marne).  
Krug, président du syndicat du commerce des vins de Champagne à Reims.  
Pascal Combeau, négociant en eaux-de-vie à Cognac, secrétaire de la fédération du commerce d'exportation des vins, spiritueux et liqueurs de France.  
Janneau, négociant en vins et eaux-de-vie à Gondron, vice-président du syndicat national du commerce en gros des vins, spiritueux et liqueurs, vice-président de la chambre de commerce d'Auch.

Jean Cazelles, viticulteur, secrétaire général de la Société d'ampelographie et des viticulteurs de France.  
 Prosper Gervais, viticulteur, président de la Société d'ampelographie et des viticulteurs de France.  
 Verneuil, viticulteur, président du comité syndical agricole de l'arrondissement de Saintes.

Maldant, viticulteur à Savignac-les-Beaune.

Secrétaires.

M. Drouets, sous-chef du bureau de la législation commerciale et industrielle au ministère du commerce et de l'industrie.

## L'YPONOMEUTE DU POMMIER

### RÉPONSE A DIVERS ABONNÉS

Il n'est pas inutile de dire quelques mots de ce redoutable ennemi au moment où les arbres fruitiers entrent en végétation et où l'on peut s'attendre à le voir apparaître en nombre pour la troisième fois. On sait combien les pommiers ont eu à souffrir de ses déprédations, au cours des deux dernières années, dans plusieurs régions de l'Ouest et du Sud-Ouest.

Tous les cultivateurs connaissent les chenilles de la teigne dont nous parlons (*Hyponomeuta malinella*). En certaines années, ils les ont vues couvrir de leurs vastes tentes soyeuses le feuillage des pommiers. Outre les feuilles qu'elles consomment, il en est beaucoup d'autres qui périssent étouffées par le réseau soyeux qui les enveloppe. Vers le mois de juillet les dégâts apparaissent dans toute leur intensité. Si l'on n'est pas intervenu à temps, la récolte se trouve gravement compromise.

D'après Bois-luval, les chenilles proviennent d'œufs pondus l'année précédente et éclos en septembre. Encore toutes jeunes, elles ont hiverné dans une bourse soyeuse filée dans une feuille sèche et ont apparu en mai, se nourrissant de feuilles tendres.

Ayant atteint toute leur taille, ces chenilles mesurent 15 à 16 millimètres de longueur. Elles ont le corps d'un brun jaunâtre ponctué de noir de chaque côté sur chacun des anneaux; la tête, les plaques prothoracique et anale et les pattes, sont brunes. Elles se rassemblent en un point du nid et, suspendues côte à côte par les pattes anales, elles s'enveloppent chacune d'un cocon blanc fusiforme, à l'intérieur duquel elles subissent la métamorphose.

Ceci se passe vers la fin de juin. L'état de chrysalide dure de dix à douze jours, au bout desquels le papillon apparaît. Celui-ci est remarquable par sa couleur d'un blanc lacté marqué de petits points noirs sur le thorax et sur les ailes supérieures. Il s'accouple et pond dans le courant de l'été.

..

Les précautions à prendre pour enrayer une trop grande multiplication de l'Hyponomeute consistent surtout à surveiller avec beaucoup de soin les arbres au début de la végétation. Tous les rameaux sur lesquels on aperçoit les familles de jeunes chenilles doivent être immédia-

tement coupés et brûlés. Plus tard, lorsque les dégâts sont déjà avancés, on ne peut plus recourir à ce procédé. Il faut user des insecticides, notamment des mélanges à base de savon et de jus de tabac, dont il existe beaucoup de formules satisfaisantes. On pourra employer la suivante, mise en pratique avec succès par M. de l'Écluse, professeur départemental d'agriculture de Lot-et-Garonne, et déjà préconisée ici même par M. Guéraud de Laharpe.

Nicotine titrée.....	1 litre.
Savon noir.....	1 kilogr.
Eau.....	100 litres.

Employée en pulvérisation, cette solution occasionnerait une dépense ne s'élevant pas à plus de 40 à 15 centimes par arbre.

Lorsque les chenilles avancent en âge et qu'elles filent des toiles plus denses, la projection des liquides insecticides devient inefficace. Pour intervenir utilement, il faut attendre l'époque de la nymphose. On peut alors procéder à la récolte des chrysalides, selon le procédé décrit par Maurice Girard : « On taille le bout d'un long roseau en bec de flûte; à 2 ou 3 centimètres au dessous on enroule un corps rugueux, chanvre, drap, lisière, etc., sur une longueur de 12 à 15 centimètres, et on serre fortement l'objet avec une bonne ficelle. On dirige successivement l'appareil dans le centre des monceaux de cocoon, en poussant et tournant. La toile est si rugueuse qu'elle s'enroule en un clin d'œil autour de l'armature, entraînant les cocons, qui bientôt forment le volume d'un concombre. Lorsque l'instrument est trop surchargé, des blocs s'en détachent; on tourne alors la pointe contre le sol, on pousse le bloc avec le pied et on l'écrase ».

Au lieu d'écraser les chrysalides, il serait de beaucoup préférable de les recueillir avec soin et de les installer dans un récipient suffisamment vaste, un baquet, par exemple, que l'on recouvrirait d'une toile métallique à mailles assez étroites pour empêcher les papillons de s'échapper, tout en livrant passage à la foule des parasites de petite taille, hyménoptères et diptères, qui infestent très souvent ces chrysalides et qui sont les auxiliaires les plus précieux dans la lutte contre l'Hyponomeute.

PIERRE LESNE,  
 Assistant au Muséum.

## HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

*Les chevaux à lunettes.* — Il y a longtemps que l'on fait la guerre aux œillères des chevaux. Ces morceaux de cuir posés à côté des yeux ont pour objet, disait-on jadis, de garantir les animaux des coups de fouet et de les obliger à regarder en face et non pas de côté. Cette limitation du champ visuel passait pour rendre les chevaux plus dociles et plus faciles à conduire, surtout lorsqu'ils sont ombragés.

Un cheval à deux fins qui, attelé, porte des œillères, et, monté, n'en porte pas, doit se demander pourquoi cette différence. Beaucoup de grandes entreprises de transport, à commencer par la Compagnie générale des Omnibus, qui a donné l'exemple, ont fait la meilleure réponse en supprimant les œillères. Le résultat a été des plus satisfaisants, et cela est facile à expliquer.

Les œillères accolées à la tête du cheval limitent sensiblement le champ visuel. Or, l'œil du cheval n'est pas dirigé comme celui de l'homme. Il voit sur le côté et en arrière : par suite de la présence des œillères, il ne peut plus voir qu'en avant, et alors les images des objets sont déformées, incomplètes, inexactes. Le résultat, c'est que beaucoup de chevaux deviennent inquiets au moindre bruit, parce qu'ils ne peuvent pas voir ce qui se passe à côté d'eux. Beaucoup d'autres ne deviennent peureux qu'après l'application des œillères. De sorte que, lorsqu'un cheval est ombrageux, il doit plus souvent sa maladie aux œillères, qu'il ne doit les œillères à sa maladie.

Les œillères présentent d'autres inconvénients. Elles peuvent donner lieu à des ophtalmies, et même à une congestion cérébrale, par la concentration des rayons solaires sur l'œil. Elles surchargent le poids du harnais. Par un long usage, elles perdent leur fixité, et, pendant les mouvements du cheval, elles peuvent venir battre les paupières et les blesser.

Le seul avantage qu'on puisse leur reconnaître, c'est qu'elles abritent l'œil contre les coups de fouet. Et encore, ce point est discutable. Car, une fois les œillères supprimées, le cheval a la faculté de voir en arrière et sur

les côtés, et il suffit au cocher de faire un geste du bras pour donner l'élan à son attelage sans avoir besoin de le frapper.

Cependant, pour les individus qui veulent conserver les œillères, soit pour se conformer à une certaine mode, soit pour garantir l'œil du cheval contre les coups de fouet, un fabricant allemand s'est avisé d'une idée ingénieuse : il a inventé des œillères transparentes qui permettent au cheval de voir sur le côté. Elles sont mobiles et peuvent être appliquées à toutes les brides. C'est une véritable paire de lunettes. Il n'y a qu'un pas à faire pour les adopter à la presbytie ou à la myopie du cheval, défauts de vision qui le rendent souvent ombrageux, et auxquels ces lunettes remédieraient facilement.

..

*Influence de la position sur la rumination.*

— Un bœuf qui avait été atteint trois semaines auparavant d'un dérangement gastro-intestinal ne présentait plus qu'une grande faiblesse, et la perte de la rumination. L'appétit était conservé, et il n'y avait aucun signe d'une maladie quelconque.

Le propriétaire entendait assez souvent (que sa bête fût couchée ou debout) un bruit de liquide faisant l'effet d'une certaine quantité d'eau remontant du poitrail vers le gosier pour redescendre immédiatement.

En examinant cet animal, le vétérinaire fut frappé de cette particularité, que la bête était sur un plan fortement incliné en avant, position favorable à l'accumulation des liquides dans le réseau et au retour de ceux-ci vers l'arrière bouche.

Pensant que cette réplétion anormale du réseau pouvait être la cause de l'impossibilité de ruminer, il fit rétablir l'horizontalité de la position, et eut la satisfaction de voir la rumination réapparaître quelques heures plus tard.

En rapportant cette observation dans le *Progress vétérinaire*, M. Guittard fait remarquer l'importance pratique de ce fait, quelle que soit l'explication que l'on en veuille donner.

D' HECTOR GEORGE.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 mars 1904. — Présidence de M. Tisserand.

Le traitement de la fièvre vitulaire par le procédé Schmidt.

M. Jules Bénard appelle l'attention de la Société

sur les résultats absolument concluants, obtenus par le procédé Schmidt dans le traitement de la fièvre vitulaire. La fièvre vitulaire est une des maladies les plus meurtrières chez l'espèce bovine. Elle est connue depuis longtemps et elle

atteint généralement les animaux à leur maximum de production laitière. Dans l'arrondissement de Meaux où l'on entretient de nombreuses vaches laitières : normandes, flamandes, hollandaises en vue de la fabrication du fromage de Brie, on estime que la perte annuelle causée par la fièvre vitulaire est de 5 0 0. Comme on compte 15,000 vaches à lait dans l'arrondissement c'est une perte totale de 750 vaches environ, représentant une valeur de près de 500,000 fr.

On avait déjà proposé beaucoup de méthodes sans grand succès, lorsque ces dernières années, les vétérinaires de la circonscription de Meaux adoptèrent un traitement nouveau trouvé par un vétérinaire Danois, M. Schmidt. Les résultats obtenus dépassèrent les espérances.

Partant de cette hypothèse que la maladie est due à la résorption de toxines secrétées dans la mamelle, M. Schmidt tenta et avec succès de neutraliser ces poisons sur place par des injections intra-mammaires de solution d'iodure de potassium à 1 0 0 et en faisant pénétrer en même temps de l'air atmosphérique ; chaque injection était suivie d'un massage.

La méthode ne tarda pas à se généraliser, si bien que les statistiques accusaient en 1902, 3,397 malades et 2,790 guérisons, soit un taux de de 80 0 0.

Accidentellement l'auteur s'était aperçu que l'introduction d'air dans la mamelle, loin d'être nuisible, semblait favoriser le massage de l'organe. D'autres vétérinaires, mettant à profit la même constatation, ne tardèrent pas à constater les heureux effets de l'insufflation seule ou combinée à l'injection d'air bouillie. Il n'en fallait pas davantage pour mettre en doute l'action spécifique de l'iodure de potassium et admettre la réduction des toxines par oxydation.

De cette nouvelle hypothèse découlait l'insufflation d'oxygène pur, mais ce procédé n'a pas prévalu et c'est la méthode mixte qui est en honneur aujourd'hui. Elle consiste en injection de liquide et en insufflation consécutive.

Généralement l'animal se relève quelques heures après le traitement, la sécrétion lactée se rétablit peu de jours après la guérison.

En présence des résultats si satisfaisants et si rapides, obtenus dans sa région M. Bernard crut devoir demander des renseignements et des explications émanant des personnes les plus autorisées.

En Danemark, en Suède, en Norvège, en Allemagne, la mortalité s'est abaissée à 2 ou 3 0 0 et les insuccès sont dus le plus souvent au traitement tardif.

En Suisse on a obtenu 78 0 0 de guérisons, en Autriche 72, en Angleterre 80 0 0. M. Schmidt attribue les insuccès à ce que le traitement a été entrepris tardivement, et parce que souvent on a utilisé une quantité trop restreinte de la solution iodurée, et surtout parce qu'on ne s'est pas assez attaché à la pénétration de l'air et au massage.

Les vétérinaires de l'arrondissement de Meaux

entre autres, MM. Loiseau, Butel, Chéret sont unanimes à constater les merveilleux résultats du procédé, et — remarque du plus grand intérêt — la lactation n'est pas influencée postérieurement par ce traitement.

Du reste, M. Moussu, professeur à l'école d'Alfort, écrit : « Le traitement de Schmidt constitue l'un des plus grands progrès réalisés dans ces dernières années pour la guérison des malades. Ce traitement qui a subi quelques modifications depuis sa découverte est d'une application facile, rapide, à la portée de tous. L'explication scientifique de la méthode paraît encore difficile à établir, mais cela importe peu. Le point essentiel est la guérison des malades ; or, les statistiques les plus récentes, basées sur les diagnostics précis, donnent plus de 80 0 0 de guérison. »

#### Maladies parasitaires des choux.

M. Paul Vincey présente à la Société des racines de choux Milan, de Pontoise et de Bruxelles, atteints simultanément de deux maladies, la galle du collet et la hernie de la racine ; cette dernière maladie, de beaucoup la plus grave, est occasionnée par le parasitisme d'un champignon myxomycète, le *Plasmodiophora Brassicae*. Il détermine des excroissances irrégulières atteignant souvent la grosseur d'un œuf de poule sur les racines du chou, au-dessous du collet de la plante. Le chou attaqué est rapidement détruit.

Cette maladie cause de grands dégâts ; en Belgique en particulier, on s'en préoccupe très vivement. En France, M. Seltensperger, professeur spécial d'agriculture à Charolles, a expérimenté le chaulage du sol comme moyen préventif contre le développement de la hernie du chou. Il a montré que la chaux éteinte, mise en paquets de 30 à 40 grammes dans des trous voisins — mais non en contact — des racines des choux nouvellement plantés, est efficace contre le développement de la hernie. Le chaulage à la volée, suivi d'un léger hersage, même d'un ratisage, avant la plantation des choux, serait également un bon remède préventif. Il en serait de même pour l'épandage de scories calciques de déphosphoration.

Les échantillons de choux attaqués, présentés par M. Vincey, proviennent des champs d'épandage de la ville de Paris, où depuis une quinzaine d'années, sur les mêmes surfaces, on pratique la culture des choux au moins tous les deux ans, souvent toutes les années. C'est ce qui explique le développement simultané et tout à fait anormal de ces deux maladies sur les choux. Aussi M. Vincey termine-t-il sa communication par les judicieuses observations que voici.

Les conditions d'humidité du champ d'épandage sont sans doute particulièrement favorables au développement du champignon qui occasionne la hernie du chou.

Cet exemple n'en montre pas moins, pour les cultures d'épandage, que si les lois générales de l'alternance dans les récoltes peuvent être trans-



gressées impunément en ce qui concerne la nourriture des plantes et le développement des herbes salissantes, dont les sarclages fréquents viennent à bout, il n'en est pas de même pour l'envahissement des parasites animaux et végétaux.

Dans ces milieux culturaux, il semble que le seul envahissement des parasites constitue une entrave suffisante à la permanence d'une récolte sans alternance suffisante.

Ce qui se produit, à ce point de vue, pour la culture des choux, dans les champs d'épandage, s'observe aussi pour les cultures de pommes de terre et d'artichauts.

#### La culture du riz en France.

M. Maurice L. de Vilmorin communique une lettre fort intéressante du marquis d'Andigné sur la culture du riz dans les terres salées de la Camargue. Cette culture constitue la façon la plus avantageuse d'abaisser le taux de salure des terrains de la Camargue; elle nécessite, en effet, le séjour de l'eau pendant cent vingt jours sur le terrain qui est en outre enrichi d'une quantité d'humus telle que le sol ainsi amendé devient propre à toute autre culture.

Grâce aux travaux et recherches des rizeries méridionales qui se sont préoccupées d'améliorer la culture du riz autour de Marseille, celle-ci semble devoir entrer aujourd'hui dans une période de prospérité. Au lieu de l'ancienne semence dite de *Bertone*, jusqu'ici seule employée, et dont la production suffisait à peine à payer la part des frais de mise en valeur des terrains, on sème le *Ranghino* qui peut donner de 20 à 25 quintaux d'un riz de valeur sensiblement supérieure. Le marquis d'Andigné compte cette année étendre ses rizières en Camargue sur 50 hectares.

#### Election d'un membre associé étranger.

M. Howard est élu par 46 voix sur 50 votants membre associé étranger dans la section d'histoire naturelle agricole.

Séance du 23 mars 1904. — Présidence de M. Teisserenc de Bort.

#### La destruction des campagnols et des rats.

M. Marsais, dans un rapport des plus documentés, expose l'état actuel des expériences poursuivies par l'Institut Pasteur et le ministère de l'Agriculture, à l'aide du procédé Danysz, pour la destruction des campagnols et des rats (voir le numéro du *Journal* du 3 mars dernier, chronique et article de M. S. Guéraud de Laharpe).

L'Institut Pasteur va être en mesure de préparer 4,000 litres par jour de bouillon de culture; par conséquent la lutte contre ces terribles rongeurs va pouvoir se poursuivre non seulement dans la Charente, mais la Charente-inférieure, la Marne, la Vienne, etc., où mal-

heureusement ils sont aussi en grand nombre. Au lieu de pain, la Commission a reconnu les avantages de l'avoine concassée qui est imprégnée plus uniformément du virus.

Dans la Charente les expériences sont on ne peut plus concluantes; destruction complète des campagnols, innocuité absolue du virus pour l'homme et les animaux domestiques, dépense faible pour le traitement, mais nécessité d'une action commune. Le Parlement a voté un crédit pour pourvoir aux frais de la lutte contre les petits rongeurs des champs. Cela permettra de continuer et de multiplier les expériences dans d'autres conditions de sol, de climat, à d'autres époques de l'année.

MM. Prillieux et Viger insistent sur ce point: Le crédit doit être accordé en vue des expériences uniquement, car l'Etat ne saurait intervenir dans les dépenses nécessitées pour combattre les différents ennemis parasites végétaux et animaux des plantes.

M. J. Bénard après avoir retracé les ravages actuels des mulots dans les champs de certaines de nos régions agricoles et indiqué les moyens dont on s'est servi pour les combattre, rappelle que ces invasions sont pour ainsi périodiques, et que heureusement ces rongeurs disparaissent pour ainsi dire presque totalement quelque temps après.

M. Scribaux rappelle que dès 1892, dans le numéro du *Journal d'agriculture pratique* du 10 novembre, il signalait les résultats obtenus dans la plaine de Larissa en Thessalie, par M. Löffler qui venait de découvrir un organisme, le *Bacillus typhi murium* capable, de déterminer chez les souris une maladie mortelle. Sur les conseils de Pasteur, le gouvernement grec confia à M. Löffler la mission d'organiser la destruction des souris qui menaçaient d'anéantir complètement les récoltes en Thessalie. Le succès fut complet.

A la Station d'essais de semences, dès cette époque, M. Scribaux suivit cette question de près.

M. Sagnier ajoute que le virus de M. Löffler se vend partout en Europe, dans les pharmacies (sauf en France où la vente en est interdite), et donne d'excellent résultats.

M. Bouvier en conclut: puisque le virus Danysz a pour point de départ le virus Löffler, les expériences s'étendent beaucoup plus loin que la France et ont une portée d'autant plus grande.

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants. M. Georges Poirault est élu correspondant national dans la section des cultures spéciales; M. Cholodzhonsky correspondant étranger dans la section d'histoire naturelle agricole.

## NOTES DE LA STATION VITICOLE DE COGNAC

LES PLEURS DE LA VIGNE. — BADIÉONNAGE DES SOUCHES AU SULFATE DE FER

Le premier phénomène de végétation de la vigne vient de se manifester par l'apparition des pleurs. Il semble résulter de nos observations que chaque cépage exige une température déterminée du sol pour que l'écoulement des pleurs se produise. Cette température varie entre 10°.2 et 14 degrés, suivant les variétés. L'époque qui sépare le moment où la vigne commence à pleurer et celui où elle débouffe, varie entre vingt et trente jours suivant les conditions de milieu.

Si les vignes ont été taillées dans le courant de l'hiver, les sections de taille desséchées à la surface ne laissent échapper au printemps que très peu de liquide. Par contre, les plaies fraîchement exécutées peuvent laisser écouler jusqu'à 2, 5 et 10 litres de pleurs. Bien que la richesse de ce liquide en éléments fertilisants ne soit pas très élevée, comme le prouvent les recherches de Neubauer, il y a néanmoins élimination d'une certaine quantité de principes utiles, dont il est bon d'éviter la perte.

Dans les vignes exposées aux gelées printanières, il vaut encore mieux ne pas se préoccuper de l'écoulement des pleurs et pratiquer la taille tardivement ou en deux fois (fiançailles ou espoudanage). Sans attendre le développement des premiers bourgeons, dont la suppression

affaiblirait la souche, une taille exécutée un peu avant le départ de la végétation provoque généralement un retard suffisant. Dans mes champs d'expériences j'en ai eu de fréquents exemples.

Le badiéonnage complet des souches avec une solution de sulfate de fer (30 kilogr. de sulfate de fer pour 100 litres d'eau), peut retarder la végétation de six, huit et même douze et quinze jours. C'est une opération peu coûteuse, qui s'exécute rapidement lorsque les vignes sont taillées, et dont les effets ne peuvent être que très heureux, non seulement en retardant la végétation, mais en détruisant, si non la totalité, du moins beaucoup d'insectes et cryptogames abrités sous les écorces.

Ces badiéonnages, pour provoquer un sérieux retard de la végétation, doivent s'exécuter le plus tard possible. Appliqués à l'automne, ils produisent un effet contraire. Enfin, il résulte de nos essais que la solution de sulfate de fer ne détruit pas les yeux de la vigne, même si quelques-uns de ces derniers ont commencé à s'ouvrir.

Pour les vins, c'est le moment de terminer les soutirages de printemps.

J.-M. GULLON,

Directeur de la Station viticole de Cognac,  
Cognac, le 31 mars 1904.

## CORRESPONDANCE

— M. A. (Eure). — Vous nous demandez quelle est l'espèce de **pomme de terre** la plus recommandable pour la **grande culture**.

Dans le journal du 18 février 1904, nous avons rendu compte de la communication de M. de Vilnorin à la Société d'agriculture, précisément sur ce sujet (p. 228). *Professeur Morher, Richter's Imperator, Géante bleue*, sont de très bonnes variétés dont il est facile de se procurer des semences et qui donnent de gros rendements; les tubercules en sont recherchés pour la féculerie et l'alimentation du bétail.

Si vous voulez cultiver la pomme de terre pour l'exportation en Angleterre, il est nécessaire de planter les variétés recherchées sur le marché de Londres : *Early rose, Royale, Flocon de neige*, etc., et comme variété de plus grand rendement, moins fine comme goût, mais encore de bonne vente, *Fin de siècle* qui remplace avantageusement l'ancienne variété *Magnus bonum*.

Dans de bonnes conditions culturales : terre profonde labourée avant l'hiver, fumure abondante, tubercules de semence de choix, vous pouvez en obtenir de 15,000 à 25,000 kilogr. à l'hectare.

Pour le bénéfice à retirer, vous seul pouvez calculer votre prix de revient. — Voici enfin des adresses de commissionnaires de légumes en

Angleterre, auxquels vous pourriez vous adresser : Bell Joly, Covent Garden Market, London W. C.; Webster Rob 104, Commercial Street, London N. E.; Bath J. H., Borough Market S. E. London; Figgis John, même adresse. — (H. H.) — N° 10182 (Espagne). — Les machines à préparer la **filasse de lin** ne se fabriquent plus que sur commande et pour les grandes usines. — (M. R.)

— N° 6209 (Aube). — Oui, depuis longtemps les **distributeurs d'engrais** sont d'un usage très pratique et vous les trouvez dans toutes les exploitations améliorées. — (M. R.)

— N° 7784 (Dordogne). — Il est impossible de donner une indication précise sur le **choix des porte-greffes** à adopter dans un terrain, sans en connaître au préalable la teneur en calcaire. Selon en effet que cet élément est plus ou moins abondant, la nature des vignes américaines utilisées comme porte-greffes devra varier. Avant de procéder à une plantation, il est donc nécessaire de prélever sur le terrain des échantillons de terre que l'on soumettra à l'analyse calcimétrique. Il importe que ces échantillons représentent bien l'image exacte du sol, et par conséquent ils doivent être pris avec quelques précautions. Voici comment on procède :

Après avoir nettoyé la surface du sol des herbes

et des débris qui la salissent, on creuse jusqu'au sous-sol, ou jusqu'à 30 ou 33 centimètres si le sous-sol est très profond, une tranchée dont l'une des parois est verticale. On nettoie bien le fond de la tranchée, puis avec un instrument approprié on fait tomber tout le long de la paroi verticale, depuis la surface jusqu'au fond du trou, une bande de terre d'épaisseur et de largeur uniformes. On mélange intimement à la main la terre ainsi détachée et on en prélève une petite poignée (30 à 100 grammes environ) qui forme l'échantillon.

Si le sol est profond (30 centimètres et plus) on ne prend qu'un seul échantillon. Si le sol est superficiel il est bon d'en prendre deux séparément, l'un représentant le sol, le second, le sous-sol. On les conserve à part et on note la profondeur du sol.

Lorsque le terrain est uniforme sur toute sa surface, on peut se contenter d'une seule prise d'échantillon, mais si à l'œil on observe une différence d'aspect, il est nécessaire de répéter l'opération aux deux bouts et au milieu de la pièce, ou mieux encore en chaque point où la nature du sol varie. Ces divers échantillons ne doivent dans aucun cas être mélangés entre eux, ils sont tous recueillis à part et reçoivent chacun un numéro d'ordre ou une indication qui permettra de retrouver plus tard leur emplacement sur le terrain.

Si vous voulez prendre sur vos pièces à planter des échantillons de la façon ci-dessus indiquée et faire doser le calcaire, nous pourrions alors vous renseigner exactement sur la porte-greffe à adopter. — (J. M. G.)

— M. J. P. (Paris). — Le **beurre** que vous faites pendant l'été est bon, mais celui qui est fabriqué en hiver, alors que les vaches ne sortent que pour aller à l'abreuvoir, a un **mauvais goût**. Ce défaut tient probablement au régime alimentaire des animaux, peut-être aussi à la mauvaise odeur de l'étable. A vous de rechercher d'où peut provenir cet accident.

— N° 6859 (Nantes). — Vous demandez où l'on peut se procurer quelques kilogrammes de **topinambours améliorés** de M. P. Ammann. La dernière récolte de ces topinambours a été entièrement employée à des expériences nouvelles, et il est actuellement impossible de s'en procurer. — (P. A.)

— N° 7860 (Tarn). — Il nous est absolument impossible de vous indiquer, même approximativement, ce que peut valoir la **forêt en montagne**, que vous vous proposez de vendre à l'Etat. — Adressez-vous à l'inspecteur des forêts dans le service duquel est située la forêt dont il s'agit.

— N° 9186 (Paris). — Vous êtes propriétaire de domaines dans des communes que vous n'habitez pas; la nouvelle loi sur la **taxe vicinale** vient d'y être appliquée. Vos fermiers, qui jouissent d'un cheptel animal, en partie à vous, ont accepté par bail la clause qui les oblige de faire les prestations en nature.

Vous demandez si le propriétaire peut faire appliquer par son fermier la disposition de la nouvelle loi, qui permet de se libérer en nature de la taxe vicinale.

Vous avez des puits dans des domaines. Vous demandez si le propriétaire est obligé de les faire curer toutes les fois que le fermier le demande, — et si ce fermier doit les rendre propres à sa sortie.

1° La réponse à la première question sera donnée dans un second article sur les prestations et la taxe vicinale qui paraîtra la semaine prochaine.

2° Aux termes de l'article 1736 du Code civil, le curement des puits est à la charge du bailleur, s'il n'y a clause contraire. Il va de soi, d'ailleurs, que le curement n'est obligatoire pour le bailleur qu'autant qu'il est nécessaire et non pas toutes les fois que le fermier le demande. — Le fermier n'ayant pas à s'occuper des puits ne doit pas le rendre propre. Mais il ne peut s'en servir que normalement sous peine de dommages-intérêts envers le bailleur. — (G. E.)

— N° 6558 (Gard). — Nous ne savons pas où vous pourriez vous procurer les deux appareils en question, qui très probablement ne se fabriquent plus. Vous trouverez dans le rapport sur le concours de Sfax, n° 8 du 25 février 1904, page 256, la description et le dessin d'un **laveur-décanteur pour huile d'olives**; l'appareil est fabriqué par M. Joachim Moncada, de Bongie (Algérie). — (M. R.)

— N° 7277 (Haute-Saône). — 1° Le journal donnera prochainement un article sur les fours à chaux; 2° Consultez le manuel du chauxonnier, plâtrier, carrier et bitumier de la collection des manuels Roret, un volume avec planches, par D. Magnier et A. Romain, prix: 3 fr. 50, que vous pourriez vous procurer à la **Librairie agricole**. — (M. R.)

— M. A. Z. (Smyrne). — D'après votre projet d'**arrosage d'un jardin** d'une surface d'un hectare et demi, vous devez élever l'eau du fleuve à l'aide d'une pompe à manège ou à moteur: nous ne croyons pas que vous voulez faire une dérivation, à une certaine distance à l'amont, et ouvrir un canal qui déboucherait dans la partie haute du jardin à arroser. La plus simple disposition consiste à faire plonger le tuyau d'aspiration de la pompe à quelques mètres de la rive, en le soutenant par des charpentes; le tuyau se terminera par un coude et un bout horizontal dont l'ouverture sera dirigée vers l'aval afin d'éviter l'ensablement. Pour des installations importantes, permettant de consacrer un certain capital à l'**ouvrage de prise d'eau**, on raccorde le fleuve avec un puits ou chambre d'eau, construit à une certaine distance de la berge, soit par un tuyau, un aqueduc, soit même par un canal découvert; la pompe puise dans la chambre d'eau: en tout cas votre pompe doit être installée à une hauteur suffisante pour qu'elle soit toujours à l'abri des inondations. — (M. R.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — On continue activement l'exécution des semailles de printemps; dans le Midi, elles sont presque terminées; dans l'Ouest et le Nord, elles ne le seront pas, selon toutes probabilités, avant une quinzaine de jours.

Les blés, les escourgeons et les avoines d'hiver sont, en général, vigoureux; on est satisfait de leur belle apparence.

Les prairies commencent à pousser dans le Centre et surtout dans le Midi; leur situation est aussi bonne que possible.

Dans le Centre, on prépare les terrains destinés à être plantés en pommes de terre et ensemencés en betteraves.

Depuis quelques jours, le temps s'est mis à la pluie, aux environs de Paris; il serait regrettable que l'humidité persistât.

En Angleterre, en Belgique, en Autriche, en Roumanie et en Bulgarie, l'état des cultures est satisfaisant; en Russie, il varie avec les régions.

En Amérique, aux Etats-Unis, bien que la situation des récoltes en terre se soit améliorée depuis quelque temps, celles-ci laissent encore beaucoup à désirer.

**Blés et autres céréales.** — Sur les principaux marchés d'Europe, les cours du blé ont subi une baisse de 0.25 par quintal; l'amélioration qui s'est produite dans la situation des récoltes a certainement contribué à déterminer cette baisse.

En Angleterre, sur les marchés de l'intérieur, les cours du blé ont baissé de 0.15 à 0.25 par quintal; on a coté les blés roux de 16.10 à 17.80 les 100 kilogrammes.

Au marché des cargaisons flottantes à Londres, on a payé le blé d'Australie 17.50 à 17.95; de Californie 18.05; du Chili 18.10; le Walla 17.25 à 17.65 les 100 kilogrammes.

En Belgique, les cours des marchés ont dénoté de la baisse; on a vendu au dernier marché d'Anvers le blé du Danube 16.25 à 18 fr.; de Russie 16.25 à 17.75; le Kansas 17.50 à 17.60 les 100 kilogrammes.

Les seigles indigènes ont été payés 13.25 à 13.50; les seigles étrangers 12.90 à 14.25 les 100 kilogrammes.

En Amérique, aux Etats-Unis, les cours des blés ont présenté au dernier marché de New-York une hausse de 0.05 à 0.39. Pour l'ensemble des cours de la huitaine, la hausse a été de 1.19 par quintal sur le blé disponible et de 0.17 à 0.37 sur le livrable.

En France, les cours des blés et des avoines ont peu varié dans l'ensemble; mais dans la plupart des villes, la tendance a été faible.

On a coté sur les marchés du Nord : à Abbeville, le blé 19.25 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Angers, le blé 21 fr.; l'avoine 15 fr.; à Angoulême, le blé 21.25 à 21.75; l'avoine 14 à 14.50; à Arras, le blé 20 à 21.25; l'avoine 13 à 14.50; à Avallon, le blé 20 fr.; l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 19.75 à 20.25; l'avoine 12.50 à 13.50; à Beauvais, le blé 19.50 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Bourg, le blé 21.50 à 22.50; l'avoine 14 à 15 fr.; à Berny, le blé 20.50 à 21 fr.; l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Blois, le blé 20.25 à 20.75; l'avoine 13 à 13.50; à Chalon-sur-Saône, le blé 20.75 à 21.25; l'avoine 14.50 à 14.75; à Chartres, le blé 20 à 20.85; l'avoine 13 à 14 fr.; à Clermont, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 14 à 14.50; à Compiègne, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 15 fr.; à Dôle, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Dieppe, le blé 20 à 20.50; l'avoine 16 à 17 fr.; à Dijon, le blé 20.50 à

21.25; l'avoine 13.75 à 14.25; à L'Empes, le blé 20.25 à 21.25; l'avoine 13.25 à 14 fr.; à Evreux, le blé 20.50 à 21.25; l'avoine 13.25 à 14.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 20.50 à 20.75; l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Gannat, le blé 21 à 21.50; l'avoine 14 à 14.50; à Limoges, le blé 21 fr.; l'avoine 14 à 15 fr.; à Luçon, le blé 20.25 à 20.50; l'avoine 14 fr.; à Laon, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13 à 14 fr.; à Montdidier, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Nancy, le blé 20 à 20.50; l'avoine 13.50 à 15 fr.; à Neuchâtel, le blé 18.75 à 20 fr.; l'avoine 14 à 16 fr.; à Nevers, le blé 21.75 à 22.25; l'avoine 14 à 14.50; à Orléans, le blé 20 à 21 fr.; l'avoine 13 à 14 fr.; à Peronne, le blé 20 à 20.75; l'avoine 13 à 15 fr.; à Rennes, le blé 20.25 à 20.50; l'avoine 13.25 à 13.50; à Saint-Etienne, le blé 22 à 22.50; l'avoine 14.50 à 14.75; à Senlis, le blé 19 à 21 fr.; à Saumur, le blé 20.85 à 21.15; l'avoine 14.25 à 14.50; à Soissons, le blé 20.50; l'avoine 13.30 à 13.75; à Tours, le blé 21 à 21.25; l'avoine 14 à 14.50; à Valenciennes, le blé 20.75 à 21.50; l'avoine 14 à 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogrammes : à Agen, le blé 22 fr.; à Avignon, le blé 21.50 à 23 fr.; l'avoine 15 à 15.25; à Dax, le blé 21.25 à 21.50; à Pau, le blé 21.50 à 22 fr.; l'avoine 18 à 19 fr.; à Toulouse, le blé 20.65 à 22.50; l'avoine 15 à 15.50.

Au dernier marché de Lyon, les cours des blés ont peu varié; malgré l'amélioration de l'état des récoltes, la baisse n'a pas fait de nouveaux progrès, ce qui tient à ce que les cultivateurs ont eu la sagesse de limiter leurs apports.

On a coté aux 100 kilogrammes : les blés du Dauphiné et du Forez 21.25 à 21.50; du Lyonnais 21.50; de Saône-et-Loire 20.50 à 21 fr.; de la Bresse 21.50 à 21.75; de Bourgogne et de l'Orléanais 20.50 à 20.75; du Nivernais et du Bourbonnais 22 à 22.25; de l'Indre 20.50 à 21 fr.; du Cher 21.75 à 22 fr.; de l'Aisne 20.50 à 20.75; des Deux-Sèvres 20.60 à 21 fr.; de Champagne 20 à 20.75; blé blanc d'Auvergne 21.25 à 21.50, blé rouge glacé de même provenance 20.25 à 20.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 21.50 à 21.75, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 23.75 à 24 fr., blé saissette 21 fr., blé buisson 20.50, blé aubaine 20 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 fr.; blé aubaine rousse 21.25 à 21.50.

Les seigles se sont vendus de 15 à 15.25 les 100 kilogrammes.

Les cours des avoines ont dénoté de la faiblesse. On a payé les avoines du rayon de Lyon 13.75 à 15 fr.; les avoines grises de la Drôme 14.50 à 14.75, les blanches 14 fr.; les avoines noires de Bourgogne 14.25 à 14.50, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50 à 13.75; les avoines de la Nièvre et du Bourbonnais 14.50 à 15 fr.; de Gray 13 à 14.25; du Cher 14.50 à 15 fr.

Les cours des orges ne se sont pas améliorés. On a coté les orges du Puy de 1<sup>er</sup> choix 18.75 à 19.50, de 2<sup>e</sup> 18.25 à 18.50, les orges de mouture 16 fr.; les orges de brasserie de Clermont 17 à 17.50, les orges de mouture 15 à 15.50; les orges de brasserie de Bourgogne 15.50 à 16 fr.; les orges ordinaires 15 à 14.50, les orges du Midi 15.25 à 16.50, le tout aux 100 kilogrammes.

A Bordeaux, on a coté les blés de pays 21.25 à 21.50 et les blés du Centre 21.75 à 22.50 les 100 kilogrammes.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 30 mars, les affaires ont été très calmes; les cours n'ont pas subi de variation sensible. Toutefois, la tendance a été faible.

On a payé aux 100 kilogrammes : les blés de choix 21.50 à 21.75; les blés de belle qualité 21.25 à 21.50; les blés roux de qualité moyenne 20.75 à 21 fr.; les blés roux de qualité ordinaire 20.25 à 20.50, et les blés blancs 21.25 à 21.75.

On a vendu les avoines noires 14.50 à 15.75; les grises 14.25 à 14.50; les rouges 14 à 14.25 et les blanches 13.75 à 14 fr. les 100 kilogrammes.

On a coté les orges de brasserie 13 à 15.50; les orges de mouture 14.25 à 14.75 et les orges fourragères 13.75 à 14 fr.

Les escourgeons ont été payés 16.75 à 17 fr.; pour ceux de Beauce 16 à 16.50 pour les provenances de la Vendée, le tout aux 100 kilogrammes, gares de départ des vendeurs.

**Bestiaux.** — Au marché de la Villette du jeudi 24 mars, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été mauvaise.

Les veaux se sont vendus lentement; les cours des moutons ont eu tendance à la baisse. Les cours des porcs ont baissé de 2 à 3 fr. par 100 kilogrammes.

#### Marché de la Villette du jeudi 24 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.284	1.222	0.68	0.57	0.43
Vaches.....	416	394	0.68	0.56	0.42
Taureaux.....	142	138	0.60	0.49	0.37
Veaux.....	1.374	1.139	1.00	0.85	0.70
Moutons.....	15.545	12.571	1.00	0.90	0.80
Porcs.....	5.671	5.671	0.59	0.57	0.55

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vit.
Bœufs.....	0.40 0.72	0.22 0.42
Vaches.....	0.30 0.71	0.21 0.41
Taureaux.....	0.34 0.63	0.18 0.38
Veaux.....	0.65 1.05	0.33 0.53
Moutons.....	0.75 1.05	0.40 0.58
Porcs.....	0.52 0.61	0.32 0.42

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 28 mars, seuls, les bœufs de choix ont eu des cours légèrement en hausse; les cours des animaux de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> qualité ont peu varié.

On a payé les bœufs bourbonnais 0.68 à 0.72, les salers 0.65 à 0.69; les charnais 0.73 à 0.75; les marchois et les bœufs de l'Indre 0.57 à 0.70; les limousins 0.70 à 0.73; les charolais 0.60 à 0.68; les bœufs choletais et nantais 0.62 à 0.68; les bœufs de la Creuse 0.65 à 0.68; de la Vendée 0.58 à 0.66; des Deux-Sèvres 0.63 à 0.72; les bœufs sucriers 0.60 à 0.65 le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux de la Sarthe et du Bourbonnais 0.60 à 0.63; ceux de provenances diverses 0.52 à 0.56 le demi-kilogramme net.

On a vendu les génisses 0.70 à 0.74; les vaches de 1<sup>re</sup> choix 0.66; de 2<sup>e</sup> 0.63; les vaches de qualité ordinaire 0.63; les animaux médiocres 0.60 le demi-kilogramme net.

Les veaux se sont assez bien vendus; on a payé les auvergnats 0.60; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.95; de Bar-sur-Aube 0.85 à 0.90; de Nogent-sur-Seine 1 à 1.08; les sarthois du Lude et d'Écomoy 0.92 à 0.93; les bretons 0.68 à 0.78; les gournayeux 0.75 à 0.82; les caennais 0.75 à 0.78; les veaux de la Beauce 1 à 1.05 le demi-kilogramme net.

Les cours des moutons ordinaires n'ont pas varié;

ceux des animaux de choix ont subi une légère hausse.

On a payé les moutons champenois 0.90 à 0.93; les charnais 0.85 à 0.90; les bourguignons 0.88 à 0.90; les moutons du Loir 1 à 1.02; les gros métis de l'Aisne 0.92 à 0.94; les moutons du Lot et du Tarn-et-Garonne 0.90 à 0.93; de l'Aveyron 0.88 à 0.90; du Sud-Est 0.90 à 0.93 en provenance de Barcelonnette; de Gap 0.92 à 0.93 le demi-kilogramme net.

On a vendu les brebis de Rodez 0.82 à 0.87; les brebis mézises 0.90 le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont subi une hausse de 2 à 3 fr. par 100 kilogrammes vifs, à la faveur d'arrivages modérés.

On a payé les porcs du Centre 0.42 à 0.43; de l'Ouest 0.44 à 0.45; de la Sarthe 0.44 à 0.45; les porcs gras 0.41 à 0.42, et les porcs maigres 0.43 à 0.45. Les vieilles cochons, peu recherchés, se sont vendus 0.34 à 0.35 le demi-kilogramme vif.

Les porcs de lait, du poids moyen de 6 kilogrammes, ont été cotés 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 28 mars.

##### COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2.904	2.782	122
Vaches.....	829	799	30
Taureaux.....	214	194	20
Veaux.....	1.478	1.338	140
Moutons.....	19.931	18.131	1.800
Porcs.....	3.294	3.294	"

##### PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			Prix extrêmes
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	
Bœufs.....	1.46	1.30	1.15	1.05 à 1.52
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.47
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.30 à 2.20
Moutons.....	2.00	1.75	1.55	1.40 à 2.15
Porcs.....	1.24	1.20	1.15	1.10 à 1.30

#### Viandes abattues. — Criée du 28 mars

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.40	1.10 1.60	0.60 à 1.00
Veaux..... —	1.50 2.00	1.24 1.46	1.10 1.90
Moutons..... —	1.80 2.70	1.40 1.70	1.00 1.30
Porcs entiers —	1.26 1.34	1.18 1.24	1.09 1.16

#### Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux....	42.62 à 42.62	Grosses vaches	49.37 à 49.43
Gras bœufs..	49.00 50.46	Petites vaches.	48.25 48.75
Moy. bœufs.	47.00 48.50	Gros veaux....	68.50 79.00
Petits bœufs.	45.50 46.50	Petits veaux....	83.00 88.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogrammes.

Suif en pains.....	61.00	Suif d'os pur.....	54.50
— en branches....	42.70	— à la benzine	51.00
— à bouche.....	75.00	Saindoux français....	132.50
— comestible.....	64.00	— étrangers.....	83.50
— de mouton.....	70.00	Stéarine.....	95.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Amiens.** — Porcs, 0.45 à 0.47 le demi-kilogramme vif.

**Aras.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche velée, 400 à 580 fr.; boulonnaise et saint-poisée, 300 à 500 fr.; picarde, 180 à 300 fr. Bêtes à nourrir, 0.55 à 0.75 le kilogramme, suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.75 le kilogramme vivant.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 97 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; 3<sup>e</sup>, 92 fr. Prix extrêmes : de 85 à 98 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce. Porcs, 41 fr. les 50 kilogrammes poids vif; prix extrêmes : 40 à 45 fr.

**Bourg.** — Veaux, 90 à 100 fr. les 100 kilogrammes sur pied.

**Dijon.** — Vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 172 à 200 fr.; veaux, 104 à 116 fr.; porcs, 90 à 94 fr. les 100 kilogram. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 147 fr.; moutons de pays, 150 à 180 fr. viande nette; veaux, 87 à 98 fr.; porcs, 81 à 96 fr. les 100 kilogram. nets.

**Louviers.** — Veaux gras, 20 à 50 fr. la pièce; porcs gras, 1.02 à 1.10 le kilogram.; porcs coureurs, 38 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 25 à 38 fr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.69 le kilogram. poids vif sur pied, à 1.40 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.64 à 1.10 le kilogram.; vaches laitières et pour herbage, 205 à 475 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 0.90 à 1.70 le kilogram.; moutons, 1 fr. à 2 fr. le kilogram.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 73 fr.; plus bas, 69 fr.; prix moyen, 71 fr. Vaches, plus haut, 71 fr.; plus bas, 67 fr.; prix moyen, 69 fr. Veaux, plus haut, 0.90; plus bas, 0.80; prix moyen, 0.85. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Reims.** — Bœufs, 1.36 à 1.52; vaches, 1.25 à 1.45; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.06 à 1.22 le kilogram. vif; porcs, 0.84 à 0.88 le kilogram. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.20 le kilogram. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.15; 3<sup>e</sup>, 1.75. Porcs (avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Porcs (tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogram.

**Marché aux chevaux.** — Voici les derniers prix pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	400 à 1,300	200 à 600
Trait léger.....	350 à 1,250	150 à 550
Selle et cabriolet.....	750 à 1,200	300 à 600
De boucherie.....	125 à 180	50 à 125
Anes.....	100 à 150	45 à 90
Mulets.....	150 à 250	75 à 200

**Vins et spiritueux.** — Grâce au beau temps, la séve va se mettre en mouvement; déjà, dans le Midi, les bourgeois sont prêts à s'apanouir. Dans les autres régions on achève l'exécution de la taille, les labours et l'épandage des engrais.

Dans le Midi de la France, les cours des vins ont une tendance un peu plus faible.

Dans l'Hérault, les prix des vins varient entre 2.40 et 2.50 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans le Roussillon des vins rouges se vendent 30 à 32 fr. l'hectolitre, pour ceux dosant 13 à 13 degrés 5, et 19 à 21 fr. pour les vins de 7 à 8 degrés.

En Loir-et-Cher, les vins blancs valent 26 à 27 fr. pour ceux dosant 8 à 9 degrés d'alcool et 27 à 29 fr. pour ceux dosant 9 à 10 degrés, le tout à l'hectolitre nu chez le producteur.

Dans le Puy-de-Dôme on cote les vins 4.50 à 5 fr. le pot de 15 litres.

A la Bourse de Paris on cote l'alcool à 90 degrés 37.75 à 38 fr. l'hectolitre, non logé, à l'entrepôt.

Ces cours sont en baisse de 1 fr. 50 par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 46.25 à 46.75 et l'huile de lin 43.50, les 100 kilogram. nets logés. Les cours des huiles de colza et de lin ont baisse de 0.25 par quintal depuis la semaine dernière.

Les cours des tourteaux alimentaires sont sans changement notable.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 23.25 et les sucres roux 21.75 les 100 kilogram. Ces cours sont sensiblement les mêmes que ceux de la semaine dernière.

**Graines fourragères.** — La vente de la graine de trèfle violet est très active, ainsi que celle du sainfoin. A Paris, les graines sont cotées aux prix suivants :

Trèfle violet ordinaire 95 à 110 fr.; trèfle violet extra 115 à 140 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays, 80 à 150 fr.; trèfle blanc et hybride 150 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 100 fr.; minette 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie 30 à 45 fr.; sainfoin simple 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces 17 à 22 fr. Suivant qualité, les 100 kilogram. bruts, logés, gare Paris.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché de La Chapelle n'a eu qu'une faible importance.

On a payé la belle luzerne 52 à 55 fr.; on pouvait se procurer de belles qualités entre 44 et 48 fr., et des sortes ordinaires de 38 à 43 fr.

Le beau regain s'est vendu de 45 à 47 fr., le regain de 2<sup>e</sup> qualité 40 à 44 fr.; de troisième 34 à 38 fr.; on a payé le foin de 1<sup>er</sup> choix 53 à 55, et les autres sortes 38 à 48 fr.

La paille de seigle a été cotée 38 fr.; celle de 2<sup>e</sup> qualité 32 à 36 fr.; de 3<sup>e</sup> 26 à 32 fr.; on a vendu la paille de blé de 1<sup>er</sup> choix 22 à 23 fr.; de 2<sup>e</sup> 20 à 21 fr.; de 3<sup>e</sup> 17 à 19 fr.; on a coté la bonne paille d'avoine 22 à 23 fr.; la paille d'avoine ordinaire 17 à 21 fr.; le tout aux 104 bottes de 5 kilogram. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Pommes de terre.** — A Paris, la hollandaise vaut 125 à 130 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 120 à 125 en qualité ordinaire; en sorte médiocre, elle est cotée 112 à 115 fr.

La saucisse rouge se cote 103 à 105 fr.; la ronde hâtive 75 fr.; la richter Imperator 62 à 63 fr., gares de départ des vendeurs, le tout aux 1,000 kilogram.

**Engrais.** — La baisse qui s'est produite sur le nitrate de soude a fait des progrès très sensibles; en effet, les cours de cette semaine accusent, sur ceux de la précédente, une baisse de 1 fr. par quintal.

On cote aux 100 kilogram. le nitrate dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote: 23.40 à Dunkerque, 24.15 à Rouen, 24.40 à La Rochelle, 24.35 à Nantes, 24.90 à Bordeaux et 25.10 à Marseille.

Le nitrate de potasse vaut toujours 45 à 47 fr. les 100 kilogram.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut: 32.10 à Dunkerque, 32.50 à Nantes et à Rouen, 31.75 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut: 1.78 à 1.82 dans le sang desséché; 4.75 dans la viande desséchée; 1.55 dans la corne torréfiée moulu; 1.15 dans le cuir torréfié.

Les superphosphates valent 0.42 à 0.45 l'unité d'acide phosphorique.

La poudre d'os verts vaut 11.50; la poudre d'os dégelatinés 10.25.

Le chlorure de potassium vaut 23 fr.; le sulfate de potasse 22.75; la kamite dosant 12.4 0/0 de potasse sous forme de chlorure ou de sulfate, vaut 5.20 à 5.85 les 100 kilogram. en France.

Les cours du sulfate de cuivre sont sans changement.

Les prix indiqués s'entendent pour des achats faits par fortes quantités.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

1<sup>re</sup> Région — NORD-OUEST

	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Coudé-sur-N.	20.00	11.75	15.00	16.00				
CÔTES-DU-NORD. — Portneuf	21.00	"	15.50	16.75				
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	13.75	14.00	13.50				
ILE-ET-VILAINE. — Rennes	20.50	15.00	13.50	13.50				
MANCHE. — Avranches	20.00	"	14.00	15.50				
MAYENNE. — Laval	20.25	"	14.00	14.50				
MORBIHAN. — Vannes	20.25	15.00	"	14.50				
ORNE. — Sées	19.50	15.00	15.50	15.00				
SARTHE. — Le Mans	20.75	14.25	13.75	14.25				
Prix moyens	20.25	14.96	14.41	14.83				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.03				
précédente. { Baisse...	0.03	"	0.12	"				

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20.25	14.00	14.50	13.50				
SOISSONS	20.50	14.00	"	14.25				
ECRE. — Evreux	20.75	14.25	15.50	14.00				
ECRE-ET-LOIR. — Châteaudou	20.75	15.50	14.50	13.50				
Chartres	20.50	"	14.50	13.50				
NORD. — Lille	21.25	15.25	16.50	14.25				
Douai	20.75	15.25	17.00	14.50				
OISE. — Compiègne	20.25	13.50	"	14.50				
BEAUVAIS	20.00	14.25	15.50	14.00				
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.75	15.50	"	13.50				
SEINE. — Paris	21.00	15.00	14.75	13.75				
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.50	14.00	14.25	14.75				
Meux	20.50	14.00	"	13.75				
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.00	15.25	15.00	15.75				
Rambouillet	21.00	15.00	16.25	13.75				
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.50	13.75	17.00	15.75				
Somme. — Abbeville	20.00	13.75	17.50	13.50				
Prix moyens	20.63	14.50	15.00	14.12				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.12				
précédente. { Baisse...	0.03	"	0.03	"				

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20.00	14.00	17.25	14.75				
AUBE. — Troyes	20.50	13.25	14.00	14.00				
MARNE. — Epervier	20.75	13.75	15.00	14.75				
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.75	"	"	14.50				
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.25	"	"	"				
MEUSE. — Bar-le-Duc	21.00	14.75	15.50	15.00				
VOSGES. — Neufchâteau	20.50	15.25	15.50	15.75				
Prix moyens	20.54	14.20	15.45	14.79				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"				
précédente. { Baisse...	"	"	0.05	"				

4<sup>e</sup> Région — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21.50	14.00	17.50	14.25				
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	20.50	"	14.00	13.00				
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.75	14.50	15.00	13.50				
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21.00	15.00	15.75	14.50				
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21.25	15.25	14.75	14.35				
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	21.00	15.25	15.25	15.00				
VENDEE. — Luçon	21.50	"	14.50	14.00				
VIENNE. — Poitiers	21.25	14.75	15.50	14.35				
HAUTE-VIENNE. — Limoges	21.00	16.00	"	14.50				
Prix moyens	21.00	14.97	15.28	14.14				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.14				
précédente. { Baisse...	0.11	0.11	0.10	"				

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	22.00	15.00	15.50	14.50				
CHER. — Bourges	20.00	14.00	14.75	13.25				
CREUSE. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00				
INDRE. — Châteauroux	21.00	14.25	15.00	13.75				
LOIRET. — Orléans	20.50	14.00	15.00	13.50				
LOIRET-ET-CHER. — Blois	20.50	13.75	15.25	13.25				
NIVÈRE. — Nevers	22.00	14.75	15.75	14.75				
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	21.00	14.00	16.00	15.25				
YONNE. — Brécon	20.50	13.25	13.50	14.00				
Prix moyens	21.89	14.08	15.00	14.08				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.06	0.08				
précédente. { Baisse...	0.14	0.14	"	"				

6<sup>e</sup> Région. — EST.

	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	15.75	"	16.75				
CÔTE-D'OR. — Dijon	20.75	13.75	15.00	14.00				
DONN. — Besançon	21.25	15.50	14.50	14.25				
ISÈRE. — Bourgoin	21.25	14.25	15.00	14.50				
JURA. — Dôle	21.00	14.00	16.50	14.25				
LOIRE. — St-Étienne	22.00	15.50	16.75	14.50				
RHÔNE. — Lyon	21.75	15.00	15.75	15.00				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	21.00	15.75	"	14.50				
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20.75	14.25	"	13.50				
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00				
HAUTE-SAÛNE. — Annecy	20.75	16.25	17.00	17.00				
Prix moyens	21.14	14.91	15.88	14.93				
Sur la semaine { Hausse...	"	0.03	"	0.11				
précédente. { Baisse...	0.04	"	0.06	"				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	21.75	13.75	"	15.50				
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"				
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21.50	15.75	15.25	15.25				
GERS. — Auch	21.50	"	"	14.50				
GIRONDE. — Bordeaux	22.25	16.50	16.00	14.75				
LANDES. — Bazas	21.75	16.00	"	"				
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21.75	16.75	15.50	15.00				
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21.75	"	"	19.00				
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"				
Prix moyens	21.58	15.62	15.19	15.67				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.08				
précédente. { Baisse...	0.06	0.05	"	"				

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22.25	16.00	15.00	14.75				
AVEYRON. — Rodez	21.00	15.00	15.50	15.00				
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"				
CORRÈZE. — Brive	22.25	17.50	14.50	17.00				
HÉRAULT. — Montpellier	22.50	"	"	16.00				
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00				
LOZÈRE. — Mende	22.00	"	"	"				
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"				
TARN. — Lavaur	22.50	"	"	14.75				
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.75	14.25	15.50	15.00				
Prix moyens	21.92	15.69	15.12	15.21				
Sur la semaine { Hausse...	"	0.13	"	"				
précédente. { Baisse...	0.05	"	"	0.04				

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	"	16.00	17.50				
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"				
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50				
ARDÈCHE. — Aubenas	22.00	16.00	17.00	16.50				
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	14.00	16.00				
DRÔME. — Montélimar	22.00	16.00	15.00	16.00				
GARD. — Nîmes	23.00	"	16.00	15.25				
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.25	15.25	17.50	14.25				
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"				
VAUCLUSE. — Avignon	22.25	16.75	16.25	15.25				
Prix moyens	22.42	16.00	15.95	15.78				
Sur la semaine { Hausse...	0.07	"	0.10	"				
précédente. { Baisse...	"	"	"	"				

## Prix moyens par régions — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	20.25	14.96	14.41	14.83
Nord	20.63	14.50	15.60	14.12
Nord-Est	20.54	14.20	15.45	14.79
Ouest	21.00	14.96	15.28	14.14
Centre	20.89	14.08	15.00	14.08
Est	21.14	14.91	15.88	14.93
Sud-Ouest	21.57	15.62	15.19	15.67
Sud	21.92	16.00	15.12	15.21
Sud-Est	22.42	16.00	15.96	15.78
Prix moyens	21.15	15.99	15.33	14.84
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.04
précédente. { Baisse...	0.04	0.03	0.02	"

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.				
	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	20.25	20.00	»	11.50	11.75
Sétif.....	19.50	18.50	»	13.25	»
Orléansville.....		22.00	»	14.50	»
Tunis.....		19.75	»	11.00	»

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mœnheim.....	23.75	18.60	18.45	17.80
Berlin.....	14.65	17.12	»	15.93
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	»	»
Colmar.....	22.50	18.75	17.75	18.25
Mulhouse.....	22.50	17.75	16.25	15.50
ANGLETERRE. — Londres.....	17.50	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.50	15.00	13.20	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.50	15.00	12.25
Bruxelles.....	17.00	13.25	15.00	15.25
Liège.....	17.00	»	»	»
Anvers.....	17.00	13.50	15.00	12.25
HONGRIE. — Budapest.....	17.06	13.78	»	»
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	»	»	14.25
ITALIE. — Bologne.....	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone.....	36.50	»	22.75	23.25
SUISSE. — Lucerne.....	18.50	15.50	»	15.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.67	15.27	»	12.76
Chicago.....	18.15	»	»	12.38

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50.00 à 50.50	31.81 à 32.16
Premières marques.....	50.00	31.81
Bonnes marques.....	48.50 49.00	30.89 31.21
Marques ordinaires.....	47.00 48.00	29.93 30.57
Farine de seigle (toile perdue).....		22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs... 21.25 à 21.75	Bergues..... 20.50 à 21.00
— roux... 20.25 21.50	Plata..... 17.00 18.00
— Montereau 20.75 21.25	Australie..... 18.00 18.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité... 15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité... 14.75 15.00
--	---------------------------------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires... 13.75 à 15.00	Supérieures... 15.25 à 15.50
Champagne... 14.50 16.00	de l'Ouest... 13.50 15.50
Beauce... 14.25 14.75	Auvergne... 16.00 17.00

## ESOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 16.50 à 17.00	2 <sup>e</sup> qualité... 16.00 à 16.25
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix... 15.50 à 15.75	Av. blanches... 14.00 à 14.00
— belle qualité 15.00 15.25	du Liban... 15.35 15.25
— ordinaires... 14.50 14.75	Suède... 15.25 15.25

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul... 12.75 à 14.50	Recoupettes... 10.25 à 10.25
San et moy... 12.50 12.75	Renoual bl... 14.00 18.50
Son 3-cases... 12.25 12.25	— bis... 13.00 13.50
Son fin... 10.50 10.75	— bâtards... 11.75 12.50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 30 mars.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	» à »
Blé.....	—	30.25 31.75
Escourgeon.....	—	16.25 17.00
Seigle.....	—	15.00 15.25
Orge.....	—	13.75 15.50
Avoine.....	—	13.75 15.75
Sous.....	—	12.25 14.50

## Bourse du mercredi 30 mars.

Sucres 88.....	les 100 k.	22.25 à 22.00
Sucres blancs n° 3 (courant).....	—	25.50 »
Huiles de colza (en tonnes).....	—	49.50 »
Huiles de lin (en tonnes).....	—	45.75 »
Suifs de la boucherie de Paris.....	—	61.00 »
Alcool.....	—	31.25 »

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES
Isigny extra... 2.40 à 6.42	Bourgogne... 2.50 à 2.60
Gouray... 2.55 3.42	Gâtinais... 2.30 2.80
M. de Vire... 2.90 3.00	Vendôme... 2.50 2.60
de Bretagne... 2.30 3.00	Beaugency... 2.40 2.70
du Gâtinais... 2.20 2.90	Ferme... 2.48 3.10
Laitiers du Jura... 2.50 3.50	Tours... 2.60 2.80
de Charente... 2.90 3.84	Le Mans... 2.30 2.40
Suisses... 2.90 4.12	Touraine... » »

## OEUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie... 70 à 102	Bourgogne... 72 à 80
Picardie... 78 108	Champagne... 71 80
Brie... 76 86	Nivernais... » »
Touraine... 70 90	Mayenne... 70 130
Beauce... 76 90	Bretagne... 55 75
Bresse... 70 80	Vendée... 78 90
Allier... 66 76	Auvergne... 64 72
Poitiers... 66 76	Midi... 70 75

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	45.00 à 60.00
— — grands moules.....	20.00 42.00
— — moyens moules.....	18.00 29.00
— — petits moules.....	10.00 18.00
— — laitiers.....	8.00 18.00
	Lo cent.
Coulommiers.....	30.00 à 70.00
Camembert en boîte.....	50.00 85.00
— en painlons.....	» »
Mont-d'Or.....	18.00 20.00
Gouray.....	18.50 21.50
Livarot.....	90.00 120.00
Pant-l'Evêque.....	55.00 65.00
Neuchâtel.....	7.00 17.00

## Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	100.00 125.00
Roquefort (Société des caves).....	180.00 210.00
— autres.....	120.03 170.00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	» »
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades..... 3.00 à 4.50	Poulets Bresse... 3.00 à 6.00
Canards ferme... 2.50 4.00	— Nantes... 2.00 5.50
Rouen..... 4.00 7.00	— Houdan... 5.00 9.25
Dindes..... 10.00 18.00	Lièvres..... » »
Oies d'Angers... » »	Faisans..... » »
Lapins dom... 1.25 3.00	Grives..... » »
— garenne... 0.75 1.80	Gélinottes..... » »
Pigeons..... 0.60 1.70	Sarcelles..... 1.25 2.00



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAIS.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	16.00 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.25 à 15.50	Avignon.....	18.00 à 18.50
Dijon.....	17.00 à 18.00	Le Mans.....	17.00 à 18.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.00 à 18.00	Nantes.....	12.75 à 13.00
Le Mans.....	13.00 à 13.75	Rennes.....	12.00 à 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogrammes.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 à 19.00	Japon, ex.....	40.00 à 45.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogrammes.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 à 45.00	21.00 à 23.00	45.00 à 60.00
Marseille.....	20.50 à 35.00	21.00 à 22.00	21.00 à 45.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogrammes.

Hollande.....	15.00 à 17.00	Romès.....	5.50 à 6.00
Early-Roses.....	7.50 à 9.00	Rouges.....	10.00 à 15.70

**Variétés industrielles et fourragères**

Dôle.....	7.00 à 7.00	Châlons-S.S.....	5.50 à 6.00
Le Mans.....	6.00 à 6.50	Rouen.....	10.00 à 15.70

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogrammes.

Trèfles violets.....	95 à 140	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	150 à 230	Sainfoin double.....	30 à 35.00
Luzerne de Prov.....	130 à 165	Sainfoin simple.....	26 à 30.00
Luzerne.....	80 à 150	Pois jarrais.....	14 à 15.00
Ray-grass.....	30 à 45	Vesces de print.....	17 à 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

Dans Paris au douzième de l'acheteur.

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Paille de blé.....	22 à 33	20 à 21	17 à 19
Paille de seigle.....	38 à 38	32 à 36	36 à 32
Paille d'avoine.....	22 à 33	20 à 21	17 à 19

*Cours de différents marchés (les 100 kil.)*

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Besançon.....	3.75	5.25	Dôle.....	2.75
Bourges.....	3.00	6.00	Dieppe.....	3.75
Albi.....	3.25	4.75	Dijon.....	4.00
Châlons-s-Saône.....	3.50	7.00	Evreux.....	3.00

**TORTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogrammes.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	12.00 à 12.50	" " "	" " "
Lin.....	15.00 à 15.50	14.50 à 15.00	15.00 à 15.50
Arachide.....	14.50 à 15.50	14.50 à 15.50	13.00 à 13.50
Sésame hl.....	11.75 à 12.50	12.00 à 12.00	12.00 à 12.50
Coton.....	10.25 à 15.00	12.50 à 12.50	11.00 à 12.00
Coprah.....	14.00 à 15.25	14.00 à 15.25	12.25 à 13.75

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	16.50 à 16.50	18.00 à 18.00	21.50 à 21.50
Lille.....	21.25 à 23.00	19.00 à 21.00	" " "
Douai.....	17.00	19.00	21.50 à 22.00

**CHAUVRES.** — Les 50 kilogrammes.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LINS.** — Marché de Lille (Les 100 kilogrammes.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogrammes.

Alost prime.....	187.50 à 192.00	Wormsberg.....	182 à 195.00
Eurogogne.....	210.00 à 230.00	Spill.....	190 à 230.00
Poperinghe.....	180.00 à 180.00	Al.....	180 à 180.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogrammes, par livraison de 5,000 kilogrammes.)

Sang desséché moulu.....	par kilogramme d'azote	1.78 à 1.82
Vande desséchée moulu.....	"	1.75 à 1.75
Corne torréfiée moulu.....	"	1.56 à 1.56
Cuir torréfié moulu.....	"	1.10 à 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	23.40 à 25.10
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	"	45.00 à 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.80 à 32.50
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	23.00 à 23.00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.75 à 22.75
Kaoutchou, 12, 4 0/0 de potasse.....	"	5.20 à 5.85
Carbonate de potasse 88/100.....	"	52.00 à 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogrammes.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os décalc. 1, 1, 5 Az, 60/65 phosph.....	10.00 à 10.25
Scories de déphosphoration, 14, 18 Phos.....	3.75 à 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 à 3.75
Scories Thomas, acéries de Villerupt.....	3.50 à 4.45
Superphosphates d'os pur, park d'ac. phosph.....	0.52 à 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.42 à 0.43
Phosphate précipité.....	0.40 à 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogrammes.

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy.....	3.50 à 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 à 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 à 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" " "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.00 à 3.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" " "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 à 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 à 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 à 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

(Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5,000 kilogrammes.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à 10.50
Ricin 4/5 Az.....	"	9.25 à 9.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	"	4.00 à 4.00
Pavot 4.50/5 Az.....	"	10.25 à 10.25
Ravison 4.50 Az.....	"	9.00 à 9.00
Palmiste.....	"	" " "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.85 à 10.85
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.85 à 10.85
Ricins.....	"	7.00 à 7.00

**Engrais divers.** — Par 100 kilogrammes.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.30 % Az, 18.50, Acide phosph. 3, 0, Potasse.....	18.50 à 18.50
Guano de poissons.....	" " "
Tourteaux organiques moulus 1, 25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 à 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 à 2.10
Chifons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 à 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Phos, Vienne (Isère).....	" " "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectolitre, au net comptant.

Paris, 3 6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	38.50 à 38.50
90° dispoth.....	Bordeaux.....	46.00 à 48.00
4 derniers.....	Bezières.....	85.00 à 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogrammes.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	94.75 à 21.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25.25 à 25.25
Raffinés.....	56.50 à 61.00
Mélasses.....	12.00 à 12.00

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment .....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs .....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise .....	37.00 57.00
— Epinal .....	38.00 38.50
— Paris .....	37.00 38.50
Sirop cristall. ....	41.00 53.00

**HUILES.** — Les 100 kilogr.)

	Colza	Lin.	Oéillette.
Paris .....	46.25 à 46.75	44.10 à 43.50	"
Rouen .....	46.75 46.75	43.50 45.50	"
Caen .....	43.50 43.50	"	"
Lille .....	47.50 47.50	41.00 41.00	"

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 500 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc .....	900 à 950
— ordinaires .....	800 900
Artisans, paysans Médoc .....	750 800
— Bas Médoc .....	650 700
Graves supérieurs .....	1.400 1.400
Petites Graves .....	1.000 1.200
Palus .....	425 500

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac .....	1.000 à 1.500
Petites Graves .....	900 950
Entre deux murs .....	500 700

**Vins du Midi.** — L'hectolitre au.

Montpellier, Vin rouge de 7 à 8° .....	22 00 à 23.00
— — 8°5 à 9° .....	24.00 26.00
— — 9° à 10° .....	27.00 30.00
— Aigle-rouchet .....	29.00 31.00

**EAU-DE-VIE.** — L'hectolitre au.

Cognac. — Eau-de-vie des Charrentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois .....	500	510	520
Bons bois ordinaires .....	550	560	570
Très bons bois .....	580	590	600
Fins bois .....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois .....	650	660	700
Petite Champagne .....	"	720	750
Floc Champagne .....	"	800	850

**PRODUITS DIVERS.** — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre .....	à Paris	57.50 à 57.5
— de fer .....	—	4.25 4.25
Soufre trituré .....	à Marseille	13.50 13.50
— sublimé .....	—	16.50 16.50
Sulfure de carbone .....	—	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium .....	à Saint-Denis	33.00 36.00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État**

	du 22 au 29 mars		Cours du 30 mars.
	Plus haut	Plus bas	
Reute française 3 % .....	95.90	95.75	96.30
3 % amortissable .....	97.90	97.85	98.00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 % .....	476.00	473.50	475.00
1885, 4 % remb. 500 fr. ....	548.00	548.00	548.00
1889, 3 % remb. 400 fr. ....	449.00	448.00	448.25
1871, 3 % remb. 400 fr. ....	409.00	406.25	407.00
1875, 4 % remb. 500 fr. ....	568.00	565.00	566.00
1876, 4 % remb. 500 fr. ....	596.25	595.00	595.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr. ....	375.75	375.00	375.25
1894-1896, 2 1/2 % r. 500 fr. ....	380.00	377.50	374.00
1898, 2 % rembours. 500 fr. ....	99.50	98.50	99.26
1898, 2 % r. 500 fr. ....	102.00	101.00	101.00
Métropolitain, 2 % r. 500 fr. ....	402.00	398.00	400.50
1894-1896, 2 1/2 % r. 125 fr. ....	100.25	100.25	100.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr. ....	407.00	405.00	406.00
Bordeaux 1893 3 % remb. 100 ..	120.75	110.50	116.25
Lyon 1890 3 % remb. 100 ..	102.00	101.50	102.15
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée ..	102.80	102.25	100.75
Emprunt Espagnol Extérieur 4 % ..	83.55	81.95	83.55
— Hongrois .....	100.00	99.75	100.10
— Italien .....	102.00	101.35	102.50
— Portugais .....	59.45	59.00	59.40
— Russe consolidé .....	90.00	92.70	96.10

**Valeurs françaises**

(Actives.)

	3735.00	3775.00	3760.00
Banque de France .....	3735.00	3775.00	3760.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé ..	675.00	670.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr. ....	590.00	589.00	590.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p. ....	1083.00	1079.00	1087.00
Société générale 500 fr. 250 t. p. ....	927.00	923.00	927.00
Chem. de fer .....	915.00	915.00	915.00
— Est .....	1158.00	1152.00	1155.00
— Nord .....	1770.00	1750.00	1758.00
— Orléans .....	1458.00	1450.00	1452.00
— Ouest .....	892.00	890.00	890.00
— P.-L.-M. ....	1365.00	1362.00	1369.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé ..	820.00	810.00	815.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé ..	150.75	150.00	151.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p. ....	907.00	903.00	903.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé ..	545.00	545.00	548.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé ..	4149.00	4115.00	4149.00
C <sup>o</sup> générale Voitures 500 fr. t. p. ....	170.00	167.00	170.00
Métropolitain .....	531.00	520.00	527.00

**Valeurs françaises**

(Obligations.)

	du 22 au 29 mars.		Cours du 30 mars.
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr. ....	505.00	504.25	504.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr. ....	437.50	435.25	439.00
— 1885, 3.60 % 500 r. 500 f. ....	480.00	477.50	477.00
— 1893, 3.80 % remb. 500 f. ....	479.00	477.00	479.50
— 1899 .....	"	"	"
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr. ....	476.50	475.00	473.00
— 1880 3 % remb. 500 fr. ....	500.00	499.00	499.50
— 1891 3 % remb. 400 fr. ....	406.50	403.00	403.00
— 1892-2.60 % remb. 500 fr. ....	462.00	460.00	461.00
— 1893-2.60 % remb. 500 fr. ....	467.50	466.00	465.00
Bons à lots 1887 .....	51.75	51.50	51.50
— algériens à lots 1888 ..	51.50	51.00	51.25
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr. ....	660.00	658.00	660.00
— 3 % remb. 500 francs ..	449.50	448.50	449.00
— 3 % nouv. ....	447.00	447.00	447.00
Midi 3 % remb. 500 francs ..	442.00	440.50	442.50
— 3 % nouv. ....	450.00	448.00	449.50
Nord 3 % remb. 500 francs ..	457.50	457.00	457.00
— 3 % nouv. ....	465.00	464.50	465.25
Orléans 3 % remb. 500 francs ..	449.25	448.00	450.00
— 3 % nouv. ....	452.00	450.75	452.00
Ouest 3 % remb. 500 francs ..	446.00	445.00	446.00
— 3 % nouv. ....	446.50	445.00	447.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr. ....	449.00	448.50	449.75
— 3 % nouv. ....	453.25	452.75	454.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr. ....	450.00	448.00	450.00
Bone-Guelma .....	435.00	433.25	435.00
Est-Algérien .....	433.00	432.00	432.00
Ouest-Algérien .....	429.00	428.00	427.75
C <sup>o</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500 ..	504.50	502.50	500.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500 ..	479.00	477.50	477.50
C <sup>o</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500 ..	414.00	411.00	412.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr. ....	629.00	625.50	628.75
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr. ....	299.00	297.00	299.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500 ..	400.00	408.50	408.00
Panama, obligat. à lots, tout payé ..	151.50	151.00	153.00
— Bons à lots 1889 .....	129.00	129.00	129.50

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole; promotions et nominations. — Le Parlement en vacances; propositions de loi ajournées. — Lois promulguées: crédit pour combattre l'invasion des rats; encouragements à la culture du lin et du chanvre. — Exonération des sucres employés à l'alimentation du bétail; texte du projet de loi déposé par le ministre des Finances. — Enquête séricicole de 1903; comparaison avec les campagnes antérieures. — Opérations des Halles centrales de Paris en 1903; rapport adressé au Président de la République. — Concours nationaux agricoles. — Nos éleveurs en Indo-Chine; envoi dans la colonie d'animaux reproducteurs d'espèce ovine. — Concours d'animaux reproducteurs à Arras. — Exposition internationale de laiterie à Bruxelles. — Concours de chevaux de trait belges. — Nécrologie: M. le vicomte Abel-Ernest de Villiers de l'Isle-Adam; M. Jacques-François Viquera.

## Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 3 avril a publié une liste de décorations du Mérite agricole, conférée dans le courant des mois de février et de mars. Nous la reproduisons p. 461.

## Le Parlement en vacances.

La Chambre des députés s'est ajournée au 17 mai et le Sénat au 24 mai. Avant sa séparation la Chambre a reçu le dépôt du projet de budget de l'exercice 1905, qui se solde en dépenses par 3.603,541,667 fr. et en recettes par 3.603,679,489 fr., avec un excédent de recettes de 137,822 fr.

Pendant la première partie de sa session, la Chambre a voté des crédits pour les encouragements à la culture du lin et du chanvre et pour la destruction des mulots; mais elle n'a discuté aucune des propositions qu'elle avait pourtant inscrites à son ordre du jour lorsqu'elle a repris ses travaux le 12 janvier. Ainsi la loi sur les fraudes, adoptée depuis bien longtemps par le Sénat et si impatiemment attendue, a été une fois encore ajournée. Une douzaine de projets ou de propositions de loi d'intérêt agricole restent en souffrance. Plus que jamais les questions politiques priment toutes les autres, dans les préoccupations du parlement.

## Lois promulguées.

Le *Journal officiel* a promulgué, le 1<sup>er</sup> avril, la loi qui ouvre au ministère de l'Agriculture un crédit de 295,000 fr. pour combattre l'invasion des rats et autres animaux nuisibles, et venir en aide aux victimes de leurs ravages. Nous mettons de nouveau sous les yeux de nos lecteurs le texte de cette loi:

*Article unique.* — Il est ouvert au ministre de l'Agriculture, sur l'exercice 1904, en addition aux crédits ouverts par la loi de finances du 30 décembre 1903, un crédit extraordinaire de deux cent quatre-vingt-quinze mille francs (295,000 fr.), qui sera inscrit à un chapitre spécial portant le n<sup>o</sup> 24 bis et ainsi libellé: « Allocations et subventions à l'Institut Pasteur pour la destruction des rats et autres animaux de même espèce nuisibles à l'agriculture. »

Il sera pourvu à ce crédit au moyen des ressources générales du budget de l'exercice 1904.

La loi accordant des encouragements à la culture du lin et du chanvre a été également promulguée le 1<sup>er</sup> avril dans les termes suivants:

Art. 1<sup>er</sup>. — A partir de l'exercice 1904 et pour une période de six ans, il sera alloué aux cultivateurs de lin et de chanvre destinés à la production de la filasse, des primes dont le montant ne pourra dépasser annuellement la somme de deux millions cinq cent mille francs (2,500,000 fr.) et qui seront fixées, à concurrence de ce chiffre, au prorata des superficies ensemencées, sans toutefois que la prime allouée puisse être supérieure à soixante francs (60 fr.) par hectare.

Art. 2. — Un règlement d'administration publique déterminera les conditions d'application de la présente loi.

Art. 3. — Tout individu qui se sera rendu coupable d'une fraude, d'une tentative de fraude ou d'une complicité de fraude pour l'obtention de la prime sera, à l'avenir, déchu du droit à la prime, sans préjudice du remboursement de la prime indûment perçue et sans passible des peines portées à l'article 425 du Code pénal.

L'article 463 du Code pénal et la loi du 26 mars 1891 sont applicables à la présente loi.

Ces deux lois portent l'une et l'autre la date du 31 mars.

## Exonération des sucres destinés à l'alimentation du bétail.

Le projet de loi déposé le 24 mars par le ministre des finances, exemptant de l'impôt les sucres employés à l'alimentation du bétail, est précédé d'un court exposé des motifs que nous reproduisons *in extenso*:

Messieurs,

A diverses reprises, les représentants de la sucrerie et de l'agriculture ont demandé l'exonération pour les sucres employés à l'alimentation du bétail.

En raison des changements survenus dans la législation, cette mesure paraît actuellement réalisable, sous la réserve, toutefois, que le bénéfice en sera limité aux sucres imparfaitement épurés et que, d'autre part, ces produits seront, préalablement à leur enlèvement de la fabrique, dénaturés dans des conditions offrant des garanties efficaces contre les abus. Il importe, en effet, que les produits déclarés pour l'alimentation des animaux ne soient pas détournés de leur destination, soit pour être livrés à la consumma-

tion ordinaire, soit pour servir à la fabrication clandestine de l'alcool.

Les études préliminaires auxquelles s'est livré le service technique du département des Finances laissent entrevoir qu'il sera facile de déterminer des procédés de dénaturation remplissant les conditions exigées, c'est-à-dire susceptibles de garantir d'une manière suffisante les intérêts du Trésor, tout en ne rendant pas les sucres impropres aux usages agricoles.

Le projet ne comporte que deux articles dont voici le texte :

Article premier. — Sont exempts de tous droits les sucres cristallisés polarisant moins de 95 degrés saccharimétriques et les sirops provenant du turbinage, qui, après avoir été dénaturés dans l'établissement où ils ont été fabriqués, seront utilisés à l'alimentation du bétail.

Un décret déterminera les conditions d'application, de cette mesure en fixant notamment les formalités à la circulation des produits dénaturés et les justifications à fournir par les destinataires.

Ces décrets rendus, après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, détermineront également les modes de dénaturation qui pourront être employés.

Art. 2. — Les infractions aux dispositions des décrets qui seront rendus pour l'exécution de la présente loi seront passibles des pénalités fixées par le premier et deuxième paragraphe de l'article 3 de la loi du 30 décembre 1873.

On ne peut qu'approuver ce projet. Reste à savoir ce que seront le règlement d'administration publique et les modes de dénaturation qu'il prescrira. Bien souvent le fisc, par des formalités sans nombre et des mesures inapplicables en pratique, retient d'une main ce qui a été donné de l'autre. Quand le décret aura paru, alors seulement on pourra se rendre compte si l'agriculture peut réellement profiter des bonnes intentions du ministre.

#### Enquête séricicole de 1903.

Les tableaux de l'enquête séricicole de l'année 1903 ont paru au *Journal officiel* du 31 mars. Nous en donnons un extrait à la page 445.

120,266 éducateurs ont mis en incubation 182,712 onces (de 25 grammes) de graines de diverses races, soit 173,488 onces de race indigène française, 207 onces de races du Japon d'importation directe, 4,538 onces de races japonaises reproduites en France, et 2,459 onces de races d'autres provenances. La production totale en cocons frais a été de 5,985,481 kilogr., et le rendement moyen en cocons frais par once de graine de 32 kil. 759.

Ces résultats sont comparés dans le tableau

suivant à ceux des quatre années précédentes :

Années.	Nombre de sériciculteurs.	Graines mises en incubation.	Rendement moyen par once.	
			Cocons obtenus.	kil.
1903 ...	120,266	182,712	5,985,481	32.759
1902 ...	128,199	198,427	7,287,541	36.726
1901 ...	132,694	205,174	8,451,839	41.193
1900 ...	136,214	205,584	9,180,404	44.655
1899 ...	128,414	182,945	6,993,339	38.226

On voit que, depuis l'année 1900, la meilleure de cette période de cinq ans, les éducations ont été constamment en déclinant. La production des cocons est tombée de 9 millions à 6 millions de kilogrammes, c'est-à-dire a baissé d'un tiers, et le rendement moyen des graines est descendu de 44 kil. 6 à 32 kil. 7.

Le prix des cocons de races françaises vendus pour le filage a varié de 2 fr. 75 dans Lot-et-Garonne à 4 fr. par kilogramme dans les Hautes-Pyrénées. Il a été de 3 fr. 88 dans le Gard, de 3 fr. 65 dans la Drôme, de 3 fr. 82 dans l'Ardèche et de 3 fr. 77 dans Vaucluse, — les quatre départements qui ont fourni à eux seuls plus des trois quarts de la production totale.

#### Opérations des Halles centrales de Paris en 1903

Le rapport adressé au Président de la République par la Commission supérieure des Halles centrales de Paris, sur la situation des Halles en 1903, contient des renseignements qu'il est utile de reproduire.

Voici d'abord le tableau comparatif des ventes en gros effectuées aux Halles centrales pendant les années 1903 et 1902 :

	1902	1903
Viandes .....	51,152,810*7	49,507,181*2
Volaille et gibier .....	21,432,096.0	24,962,080.0
Carreau forain (volures) .....	113,573	336,381
Fleurs (colis) .....	4,042,468	1,013,496
<i>Fruits et légumes :</i>		
Pavillon VI .....	10,538,688*4	10,805,384*4
Cresson .....	5,238,300.0	5,588,195.0
Champignons .....	4,261,775.6	4,218,137.8
<i>Poisson :</i>		
Marée .....	38,213,630.0	37,624,460.0
Eau douce .....	3,815,175.0	2,255,265.0
Escargots .....	754,745.0	791,775.0
Moules et coquillages .....	8,261,085.0	8,862,275.0
Huitres centaines ...	427,830	545,309
Beurres .....	13,641,061*9	14,418,657*1
Œufs (nombre) .....	307,438,176	309,122,124
Fromages .....	12,078,894*3	12,966,637*3

La totalité des denrées introduites aux halles au cours de l'année 1903 a été légèrement inférieure au chiffre correspondant de 1902, et, bien que le produit brut des ventes effectuées par les

mandataires se soit trouvé supérieur au produit de l'année précédente, les perceptions municipales encaissées accusent un déficit, d'ailleurs peu considérable (14,743 fr.).

Cette situation est due principalement à la diminution dans les arrivages à la vente en gros des viandes et à la vente en gros du poisson.

Les introductions des autres denrées, notamment de la volaille, du beurre et des œufs, sont au contraire plus élevées qu'en 1902.

En ce qui concerne le gibier, l'infériorité dans le nombre des pièces expédiées est attribuée à la restriction des limites de la période de la chasse.

La diminution dans les arrivages de viande s'explique par ce fait que l'année 1903 ayant été particulièrement pluvieuse, les fourrages ont été très abondants, ce qui a permis aux producteurs de conserver un nombreux bétail, tant pour leurs travaux que pour la reproduction et l'élevage.

D'autre part, la campagne menée, depuis quelques mois, contre l'introduction des viandes foraines dans Paris, a eu sa répercussion sur le marché des halles.

Néanmoins, en raison même de la pénurie des offres, les cours de la viande se sont élevés à des chiffres jusque-là inconnus sur ce marché, et, bien que les apports aient diminué, le produit total des ventes a été supérieur en 1903 à celui atteint en 1902.

On aurait pu craindre aussi une diminution dans les arrivages à la vente en gros des fruits, les gelées ayant anéanti presque entièrement les fruits dans leur fleur, au printemps dernier. Les fruits français ont été très rares, en effet, mais les produits étrangers sont arrivés en quantités si importantes et les envois de légumes ont si sensiblement augmenté que les introductions ont atteint un total supérieur à celui de l'année précédente.

Les apports de champignons continuent à être en baisse, en raison de la difficulté qu'éprouvent les champignonnistes à se procurer les qualités de fumier favorables à leur développement.

Le marché du carreau forain a souffert, plus encore que le pavillon VI et pour les mêmes causes, de la pénurie presque complète de fruits, malgré les envois de quelques contrées du midi de la France, de l'Algérie et de l'Espagne.

Si les cours des fleurs coupées s'étaient maintenus aux chiffres de 1902, le produit des ventes eût été supérieur au total précédent, les envois ayant été plus élevés; mais, soit faute de demandes, soit défectuosité dans les qualités, les cours n'ont pas atteint ceux qui avaient été obtenus au cours des dernières années.

Les apports de beurres et de fromages ont été plus élevés qu'en 1902. Cette augmentation est due à l'abondance des fourrages et au développement des industries laitières, dans les Charentes notamment.

Les arrivages d'œufs accusent également une augmentation, due, surtout aux envois de l'étran-

ger, la production française ayant été contrariée par des froids rigoureux au moment de la ponte.

328,246 kilogr. de viande ont été saisis par le service d'inspection de la salubrité; ce chiffre est plus élevé que celui de l'an dernier. En ce qui concerne les autres denrées, le chiffre des saisies est resté sensiblement stationnaire.

#### Concours nationaux agricoles.

Nous espérons donner aujourd'hui à nos lecteurs quelques renseignements sur les trois concours nationaux agricoles. Mais au moment de mettre le journal sous presse, le 6 mars à cinq heures du soir, nous n'avons pas encore eu communication du programme de ces concours.

Il y a deux mois et demi que le ministère de l'Agriculture a décidé de remplacer les concours régionaux par les concours nationaux, évidemment après avoir fait une étude approfondie de cette réforme, et depuis lors il n'a pas trouvé le temps de publier les programmes des nouveaux concours! Tout ce que l'on sait actuellement, c'est que les déclarations des exposants doivent être adressées au ministère avant le 23 avril pour le concours de Rennes, avant le 30 avril pour le concours de Toulouse et avant le 21 mai pour le concours de Nancy.

Comment veut-on que les exposants envoient, avant le 23 avril, leurs déclarations pour le concours de Rennes, alors que le programme ne sera peut-être pas à leur disposition dans les préfectures et sous-préfectures avant sept ou huit jours, et qu'ils ne savent pas quelles races de bétail sont appelées à concourir?

Ce retard est vraiment incompréhensible, et sera sûrement préjudiciable aux concours.

#### Nos éleveurs en Indo-Chine.

Par arrêté en date du 6 juillet 1903, M. Beau, gouverneur général de l'Indo-Chine, a fait allouer au budget local du Tonkin une somme nécessaire à l'importation de France de reproducteurs (béliers et brebis).

Nous souhaitons plein succès à cette heureuse initiative due à MM. Capus, directeur général de l'agriculture, et Lepinte, directeur des établissements zootechniques de Hanof.

Quelques essais timides et incomplets avaient été tentés en Annam. Ils vont se continuer au Tonkin, sur une plus grande échelle, par des croisements avec les races du Yunan et de Schangai. Leur réussite serait non seulement une source nouvelle de profits pour l'élevage de notre colonie, mais

l'affranchirait des importations de la Chine dont l'Indo-Chine est aujourd'hui tributaire.

Sous la surveillance à bord de M. Goubitan, vétérinaire militaire, 18 animaux destinés à ces essais ont quitté Marseille le 1<sup>er</sup> avril par le *Laos*, de la Compagnie nationale.

Six sujets (2 béliers et 4 brebis), de race berrichonne, proviennent d'une des bonnes bergeries du Cher. — Six sujets (2 béliers et 4 brebis), de race southdown, ont été achetés chez M. Petit, cultivateur à Orsigny (Seine-et-Oise), dont le troupeau est si justement apprécié. — Six sujets de race mérisins (2 béliers et 4 brebis), sortent de la bergerie d'Ollé (Eure-et-Loir), appartenant à M. Royneau-Gouache qui, au dernier concours de Paris, a obtenu le prix d'honneur et un prix de championnat.

#### Concours d'animaux reproducteurs à Arras.

Les concours d'animaux reproducteurs qui doivent avoir lieu à Arras, à l'occasion de l'Exposition du Nord de la France, restent toujours fixés, conformément aux décisions premières, de la manière suivante :

Espèces bovine, ovine et animaux de basse-cour : du 2 au 5 juin inclus.

Espèce chevaline : du 12 au 15 juin inclus.

Si le programme de ces différents concours n'a pas été dès maintenant publié, c'est qu'après les vœux émis par les différentes sociétés agricoles, à la suite de la suppression des concours régionaux, des demandes de crédits supplémentaires ont été faites au Ministère de l'Agriculture. En attendant, nous rappelons aux éleveurs :

1<sup>o</sup> Que le concours de l'espèce bovine ne comprend jusqu'alors que la race flamande et ses dérivées; 13,000 francs de prix y sont dès maintenant affectés.

2<sup>o</sup> Le concours de l'espèce ovine comprendra des animaux de races françaises ou étrangères, ou croisements divers entre ces races : 1,500 fr. de prix.

3<sup>o</sup> Pour les animaux de basse-cour, 200 fr. de prix.

Enfin le concours départemental et interdépartemental de la race chevaline boulonnaise est dotée des crédits ordinaires, plus 9,800 fr. On créera une section spéciale de juments qui n'existe pas habituellement.

Le programme des différents concours paraîtra prochainement.

#### Exposition internationale de laiterie à Bruxelles.

Nous rappelons que la Société nationale de laiterie de Belgique, qui en 1903 organisa le 1<sup>er</sup> Congrès international de laiterie, organise cette année pour les 23 et 24 avril, dans

le grand Hall du Palais du Cinquantenaire à Bruxelles, sa troisième exposition internationale de laiterie. Cette exposition a lieu en même temps que le grand concours d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine.

L'exposition est ouverte à tous les produits belges et étrangers qui concernent la laiterie en général : machines, appareils, objets, plans, collections, matériel d'enseignement, journaux, livres, produits laitiers (lait, beurre, fromages et sous-produits).

#### Concours de chevaux de trait belges.

La Société « Le cheval de trait belge », constituée sous le haut patronage du Roi, du Gouvernement et des Provinces, tiendra du 3 au 5 juin, au parc du Cinquantenaire à Bruxelles, son 19<sup>e</sup> grand concours d'étalons et de juments de trait.

Le programme mentionne 31,175 fr. de prix qui seront répartis entre la race belge de trait et la race ardennaise. La première comprenant 12 catégories est plus richement dotée que la seconde qui ne compte que six catégories. — Des prix de championnat seront décernés à l'étalon et à la jument les plus remarquables du concours.

#### Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. le vicomte Abel-Ernest de Villiers de l'Isle-Adam, décédé au Mans le 21 mars, dans sa soixante-huitième année.

M. de Villiers de l'Isle-Adam était conservateur de la Société du matériel agricole de la Sarthe. Il avait publié un ouvrage estimé sur la résistance des matériaux, et traitait avec compétence les questions de construction.

La Suisse vient de faire une perte sensible : M. Jacques-François Viquerat, conseiller d'Etat, est mort le 16 mars à Donneloye à l'âge de soixante-six ans.

M. Viquerat a été pendant longtemps chef du département de l'agriculture et du commerce du canton de Vaud. A ce titre il n'est pas une seule des institutions agricoles de ce canton dont il ne se soit occupé avec le plus grand dévouement; il suffira de citer la Station viticole, la Station météorologique, la Station laitière, l'Ecole de laiterie de Moudon, l'Ecole de viticulture de Praz, l'organisation des concours de bestiaux, etc. C'est à lui également que l'on doit la fondation en 1883 de l'Ecole d'Agriculture du Champ-de-l'Air qui rend de très grands services. C'était un ami de l'agriculture dont les cultivateurs vaudois garderont le souvenir.

A. DE CÉRIS.

## ENQUÊTE SÉRICICOLE DE 1903

DÉPARTEMENTS	Nombre de sériciculteurs.	Quantité de graines de diverses races mises en incubation (en onces de 25 gr.)	Production totale en cocons frais obtenue de ces graines (en kilogr.)	RENDEMENT MOYEN EN COCONS FRAIS d'une once (de 25 grammes) de graines.					Moyenne générale.
				Races françaises (race indigène provenant de graines de races françaises)	Races du Japon provenant de graines directement importées.	Races japonaises provenant de graines de race japonaise de reproduction française.	Races d'autres provenances étrangères.	kil. gr.	
				kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.		
Ain.....	520	391	12 346	31 575	"	"	"	31 575	
Alpes (Basses).....	3 380	3 957	126 775	41 697	35 520	40 405	35 081	41 170	
Alpes (Hautes).....	531	365	16 784	46 965	"	33 428	18 800	45 975	
Alpes-Maritimes.....	322	145	48 236	40 058	15 600	"	"	40 957	
Ardèche.....	23 374	43 923	1 279 335	28 819	"	"	31 635	29 084	
Aude.....	4	91	1 360	56 655	28 800	"	"	29 084	
Aveyron.....	108	453	4 937	32 560	"	21 600	"	56 666	
Bouches-du-Rhône.....	5 326	5 362	157 919	29 191	"	15 267	92 000	36 700	
Corse.....	1 651	1 710	85 839	49 929	"	"	"	49 929	
Drôme.....	25 838	20 611	1 102 513	36 920	"	37 633	29 820	36 700	
Gard.....	25 297	54 132	1 705 359	31 342	38 563	37 824	33 640	31 333	
Garonne (Haute).....	3	3	96	32 000	"	"	"	32 000	
Gers.....	2	2	355	"	"	"	"	35 500	
Hérault.....	2 178	3 551	129 208	37 606	"	30 815	59 697	35 500	
Isère.....	7 654	9 412	204 314	21 104	"	34 245	22 111	26 592	
Loire.....	91	132	3 465	26 250	39 600	"	"	21 638	
Lot-et-Garonne.....	3	21	577	27 476	"	"	"	25 250	
Lozère.....	1 793	2 683	99 688	37 178	"	"	"	27 476	
Pyrénées (Hautes).....	1	2	65	32 500	16 333	"	"	37 155	
Pyrénées-Orientales.....	264	1	28 774	69 491	"	"	"	32 500	
Rhône.....	26	25	1 054	40 594	43 750	"	39 300	69 692	
Savoie.....	744	524	16 971	32 423	"	30 000	"	42 160	
Tarn.....	226	163	1 798	29 814	"	16 250	27 333	29 435	
Tarn-et-Garonne.....	164	135	3 807	28 200	"	"	"	28 200	
Var.....	7 083	6 872	226 114	42 745	43 859	55 138	15 862	43 039	
Vaucluse.....	15 458	18 770	684 435	36 191	"	41 600	"	36 464	
Totaux.....	120 296	182 712	5 985 481	"	"	"	"	"	
Moyennes.....	"	"	"	32 612	39 724	36 594	33 788	32 750	

## PRIX DU KILOGRAMME DE COCONS FRAIS

DÉPARTEMENTS	VENDUS POUR LE JEUNE				VENDUS POUR LE GRAINAGE			
	Races françaises (race indigène provenant de graines de races françaises).	Races du Japon provenant de graines directement importées.	Races japonaises provenant de graines de race japonaise de reproduction française.	Races d'autres provenances étrangères.	Races françaises (race indigène provenant de graines de races françaises).	Races du Japon provenant de graines directement importées.	Races japonaises provenant de graines de race japonaise de reproduction française.	Races d'autres provenances étrangères.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Ain.....	3 26	"	"	3 26	"	"	"	"
Alpes (Basses).....	3 25	4 70	4 54	3 57	3 92	5 17	5 02	1 94
Alpes (Hautes).....	3 25	3 50	3 50	3 50	4 28	8 "	6 50	6 "
Alpes-Maritimes.....	3 27	"	"	"	"	"	"	"
Ardèche.....	3 82	3 67	3 71	3 75	4 42	"	4 "	"
Aude.....	3 80	"	"	"	"	"	"	"
Aveyron.....	3 61	"	1 "	"	"	"	"	"
Bouches-du-Rhône.....	3 72	"	"	"	"	"	"	"
Corse.....	3 37	"	"	"	3 75	"	"	"
Drôme.....	3 65	3 55	3 60	3 55	4 "	4 "	1 "	4 "
Gard.....	3 88	"	3 89	"	4 17	"	3 85	"
Garonne (Haute).....	3 12	"	"	"	"	"	"	"
Gers.....	"	"	"	2 40	"	"	"	"
Hérault.....	3 56	"	3 77	"	4 60	"	"	"
Isère.....	3 48	"	3 57	3 68	3 50	"	"	"
Loire.....	3 55	"	"	"	"	"	"	"
Lot-et-Garonne.....	2 75	"	"	"	"	"	"	"
Lozère.....	3 84	3 40	"	"	"	"	"	"
Pyrénées (Hautes).....	4 60	"	"	"	"	"	"	"
Pyrénées-Orientales.....	3 30	"	"	4 05	3 92	"	"	4 20
Rhône.....	3 42	3 50	"	"	"	"	"	"
Savoie.....	3 18	"	3 06	"	"	"	"	"
Tarn.....	2 50	"	2 72	2 60	"	"	"	"
Tarn-et-Garonne.....	3 25	"	"	"	3 25	"	"	"
Var.....	3 50	3 50	5 "	2 50	3 50	6 50	5 50	5 "
Vaucluse.....	3 77	"	3 73	"	4 30	"	3 50	"

## VALEUR DE SUBSTITUTION DES PRINCIPES NUTRITIFS

## DANS LES RATIONS ALIMENTAIRES

Nous avons dit que les expériences récentes ont démontré que dans les rations alimentaires, les principes azotés hydrocarbonés et gras peuvent se remplacer les uns les autres, à la condition *sine qua non* que la ration contienne toujours le minimum d'albumine indispensable à la restauration des éléments azotés du corps. Ce minimum indispensable d'albumine représente à peu près 5 0/0 du poids de ce principe nécessaire à l'entretien d'un animal exclusivement alimenté à l'aide de substances azotées (C. Voit, Rubner, etc.). Le reste de cette quantité de substance azotée, soit 95 0/0, peut être remplacé par des hydrates de carbone et de la graisse. On voit tout de suite, d'après cela, combien la relation nutritive, considérée comme type, dans laquelle une partie en poids de substance azotée (albumine), est associée à cinq parties d'hydrate de carbone ou de graisse correspondante, peut être modifiée sans que change sa valeur nutritive. En d'autres termes, l'éleveur n'est pas astreint à donner à ses animaux une ration alimentaire de relation nutritive étroitement limitée.

Voici quelques exemples tout à fait démonstratifs de l'équivalence, au point de vue de la formation de la chair et de la graisse, de rations extrêmement différentes comme teneur en matières azotées et en hydrates de carbone.

Nous verrons plus tard que le même principe s'applique aux rations de travail.

G. Kühn a poursuivi, de 1881 à 1886, à Möckern des expériences sur l'alimentation du bœuf adulte à la ration d'entretien et à la ration d'engraissement. Ces expériences ont été faites dans l'appareil de Pettenkofer, perfectionné par G. Kühn. Voici l'indication sommaire des résultats de dix-sept expériences qui avaient pour objet d'étudier comparativement la production du croît sous l'influence de rations dont la relation nutritive variait dans de très larges proportions.

Les bœufs, au nombre de cinq, ont été successivement et comparativement nourris de mélanges de fourrages bruts (foin et paille), additionnés, dans un cas, d'une substance azotée très riche (gluten de blé), dans l'autre, de fécule de pomme de terre remplaçant le gluten; ces additions ont été combinées de manière à fournir dans la première

série des relations nutritives de 1 4.3, 1 7.2. Dans la deuxième série, la fécule remplaçant le gluten, les relations nutritives s'élargissent de 1/14 à 1 20.3, soit 1 kilogr. de matières azotées pour 14 ou 20.3 kilogr. d'hydrates de carbone.

G. Kühn a déterminé exactement les quantités de substance *organique* totale digérée (ensemble des matériaux azotés et hydrocarbonés), et les quantités de graisse produites. Voici les résultats tout à fait démonstratifs de cette longue série d'expériences.

## I. — Rations riches en matière azotée.

Numéro des bœufs.	Par 1,000 kilogr. de poids vif et par jour.		
	Relation nutritive.	Substance organique digérée.	Dépôt de graisse.
20	1 : 5.1	11*74	450 <sup>er</sup>
3	1 : 4.5	10.98	835
4	1 : 7.1	10.09	618
3	1 : 7.2	9.97	596
20	1 : 3.7	9.31	191
20	1 : 3.6	9.14	167
	Moyennes.	10.21	476

## II. — Rations pauvres en matière azotée.

5	1 : 20.9	11.18	1,168
6	1 : 17.4	10.86	784
2	1 : 15.6	10.06	678
5	1 : 14.0	9.60	676
1	1 : 14.9	9.48	591
6	1 : 14.5	9.12	473
	Moyennes.	10.05	728

La comparaison qu'établit ce tableau entre les deux ordres de rations est très instructive; les animaux qui y figurent ont digéré des quantités égales de substances organiques très inégalement riches en albumine ou en fécule : la conclusion qui en découle est que les rations larges, c'est-à-dire, à teneurs considérables en hydrates, par rapport à l'albumine, se sont montrées très supérieures, au point de vue de l'engraissement, aux rations étroites.

Deux bœufs, aux rations étroites 1 4.3 et 1 7.2 ont digéré, au cours de trois essais, 31 kil. 04 de substance organique; ils ont produit 2 kil. 049 de graisse.

Trois bœufs soumis, durant le même temps, aux rations larges, 1 14 et 1 17.4, ont digéré 30 kil. 52 de substance organique, chiffre



quasi-identique au précédent; ils ont produit 2 kil. 138 de graille. C'est donc la quantité de substance organique digérée, bien plus que la relation nutritive qui influe sur le dépôt graisseux.

O. Kellner, qui a succédé à G. Kühn dans la direction de la station agronomique de Möckern, a continué les recherches de son prédécesseur sur le même sujet; il a confirmé pleinement les faits établis par les expériences de Kühn.

Dans une double série d'expériences sur les bœufs adultes à l'engrais, Kellner a substitué progressivement 2 kilogr. de fécule à 2 kilogr. de gluten, en ajoutant ces aliments à la ration fondamentale. Voici les résultats tout à fait confirmatifs de ceux de Kühn auxquels il est arrivé :

Croissance par jour  
par 1,000 cal. de poids vit.

RATIONS ALIMENTAIRES :	Chair et graille.	
	grammes	grammes
Ration étroite gluten 1/4...	219,7	202,4
— mixte gluten et fécule 1/10 et 1/11.....	217,1	202,3
— large fécule sans glu- ten 1/16.....	221,2	216,6

Il est donc démontré que la substitution d'une ration riche en hydrate à une ration riche en gluten peut avoir, pour le croit, une influence équivalente au moins à cette dernière.

Il nous reste à voir sur quelles bases, fondées sur la valeur calorifique des principes nutritifs, peuvent s'établir les substitutions des divers principes des aliments.

L. GRANDEAU.

## LE MOUILLAGE DES BEURRES ET LES ANTISEPTIQUES

L'article de M. L. Grandeau sur le mouillage des beurres contient des affirmations au sujet de l'emploi des antiseptiques, affirmations auxquelles il voudra bien me permettre de faire quelques objections; et cela surtout, parce que venant d'une plume aussi autorisée que la sienne, elles prennent une valeur d'autant plus grande. Sur la question du mouillage, les marchands de beurre sont satisfaits des améliorations que le projet de M. Cornet apporte dans la législation. Dès l'année dernière, le Syndicat français des marchands en gros et producteurs de beurre pur avait pris l'initiative de réclamer que la modification projetée à la loi de 1897 fût complétée par une disposition réglementant le degré d'humidité du beurre; un vœu dans ce sens a été remis à M. le Ministre de l'Agriculture, par le président, en même temps que l'un des membres saisissait de cette question la Société française d'encouragement à l'industrie laitière. Nous sommes heureux de constater que nous avons eu satisfaction.

Cette année, à l'assemblée générale du même Syndicat, on a seulement regretté que le pourcentage ne soit pas inscrit dans le texte de la loi, et que sa détermination soit laissée à un règlement d'administration publique trop facilement modifiable.

Le taux de 18 0/0 d'humidité nous a paru laisser une marge suffisante. Cependant y a-t-il des beurres honnêtement fabriqués qui contiennent une quantité supérieure? Le fait est indéniable, mais il faut ajouter que c'est pendant la période des chaleurs, alors que le fermier ne peut pas réfrigérer sa crème, qui, barattée à une température bien trop élevée, donne un beurre demi-fluide qu'on ne peut considérer comme marchand.

La question sur laquelle nous ne sommes absolument pas d'accord avec M. Grandeau, c'est

celle des antiseptiques. Elle se pose à deux points de vue, le marché d'exportation et le marché intérieur.

Je ne pense pas qu'il soit soutenable que, pour l'exportation de nos beurres de conserve, l'emploi d'antiseptiques puisse être supprimé. C'est grâce à leur usage que nous pouvons conserver des beurres frais en boîte de fer-blanc, qui sont expédiés dans tous les pays. Nos marques sont préférées à cause de l'arôme spécial que possèdent les produits français; ce parfum est dû à une fermentation qui, si elle s'exagère, devient de la rancidité.

Jusqu'ici nous n'avons pas d'autre moyen d'arrêter à point la fermentation que les antiseptiques et le froid. La réfrigération prendra peut-être, dans un avenir plus ou moins lointain, un développement mondial suffisant pour que l'on puisse avoir recours à elle seule pour la conservation des produits; mais en attendant que tous les transports soient munis de chambres froides, que tous les centres aient des dépôts frigorifiques, il est indispensable que le commerce continue sa marche, qu'il s'accroisse même, pour permettre de risquer ces coûteuses transformations. Il faut que nous puissions lutter à armes égales avec nos concurrents étrangers, qui emploient tous des antiseptiques, bien que leurs beurres fades en aient beaucoup moins besoin que les nôtres.

On nous répète toujours, de prendre modèle sur tel ou tel pays, que nous sommes arriérés, que notre outillage est défectueux, que l'on manque de soin, etc. Mais il y a une chose que je vois par-dessus tout, un critérium absolu: C'est le prix de vente, et à ce point de vue nous sommes supérieures à tous nos concurrents. Si l'on paye nos beurres plus chers, c'est qu'ils sont meilleurs: le jour où nous ferons seulement aussi bon qu'eux, notre exportation sera

ruinée, parce que nos frais de production sont beaucoup plus élevés que les leurs.

Examinons maintenant la question des antiseptiques sur le marché intérieur. J'ai déjà exposé avec détails ce sujet dans ce journal en 1900, je me contenterai donc de rappeler quelques-uns des arguments dont je me suis servi alors.

On vient affirmer tout d'abord que, puisqu'il n'y a pas de transports lointains, on n'a pas besoin d'antiseptiques pour assurer la conservation du beurre pendant un temps relativement court. Il est évident qu'il est possible par une bonne fabrication et sans avoir recours à aucune substance étrangère, d'obtenir un beurre pouvant se conserver sans mauvais goût pendant une huitaine de jours.

Mais les relations entre le producteur et le consommateur ne sont généralement pas directes. Le petit cultivateur, qui en France est le gros producteur de beurre, garde sa crème pendant huit jours; il fait son beurre avec toutes ces crèmes réunies, de fermentations très variables, dont les premières sont déjà rances, tandis que les dernières, insipides, apportent de nouveaux matériaux à la fermentation. Voilà donc un produit défectueux.

Le commissionnaire l'achète sur le marché, l'expédie au marchand en gros, qui le déguste, le classe suivant la qualité, le lave, le malaxe, s'efforce d'en faire un mélange correspondant au goût de sa clientèle. Puis ces beurres sont expédiés aux dépositaires et aux détaillants qui les livrent enfin au consommateur, et celui-ci garde souvent son achat plusieurs jours. Il n'est donc pas exagéré d'estimer à huit jours en moyenne le délai qui s'écoule entre la fabrication et la consommation. Or, c'est justement la limite de conservation d'un beurre de bonne qualité; alors qu'arrivera-t-il? C'est que les beurres passables non additionnés de sel de conserve seront rances.

On me répondra que c'est un moyen de sélectionner les beurres, d'en élever la qualité. Je contesterais la valeur du procédé s'il était discutable, mais pour qu'il le fût, il faudrait que la réglementation du marché fût la même pour tous les fournisseurs; malheureusement, il n'en est point ainsi.

Par toutes nos frontières entrent des beurres outrageusement boratés qui viennent concurrencer les nôtres d'une façon déloyale. En 1900, alors que le service de l'inspection des margarines, impuissant à déceler la fraude qu'il était chargé de poursuivre, avait tourné ses efforts du côté de la recherche des antiseptiques, le Syndicat des marchands en gros et producteurs de beurre pur a fait une démarche au ministère de l'Agriculture et au ministère des Affaires étrangères, pour montrer combien la situation qui était faite aux producteurs français était inique. On nous a répondu que, pour des raisons de réciprocité pour d'autres denrées, il était impossible de fermer nos frontières à ces beurres boratés. L'admetts d'ailleurs parfaitement les explications qui nous ont été données, quoique je ne croie pas devoir les faire connaître dans l'intérêt des commerces qui se trouvent visés.

Je crois que ce n'est que justice de réclamer une égalité de traitement entre les produits étrangers et ceux de notre sol de France. Voici la question sous son véritable jour.

Maintenant j'ajouterais un mot : ce n'est pas en entravant un commerce, en gênant une industrie, en ralentissant l'exportation, en diminuant la vente intérieure, en dépréciant les produits, que l'on arrive à forcer une fabrication à se perfectionner.

Les améliorations sont l'apanage des industries prospères.

R. GOEUN,

Président du Syndicat français des marchands en gros et producteurs de beurre pur.

## LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS<sup>(1)</sup>

### V. Machines diverses.

Un *fouloir-cyrrappoir*, pour petites exploitations est présenté par MM. Mabile frères (Amboise, Indre-et-Loire). Dans cette machine le berceau demi-cylindrique perforé, formant la partie fixe de l'égrappoir, est monté sur un cadre qu'on peut tirer horizontalement à la façon d'un tiroir.

MM. Mayfarth et C<sup>ie</sup> 15, rue Riquet, Paris, exposent un *fouloir égrappoir centrifuge* : la vendange, placée dans une trémie supérieure (fig. 85), est poussée dans un cylindre à axe horizontal dans lequel tourne une sorte de ventilateur formé de palettes en cuivre qui passent à une faible distance d'un berceau inférieur constitué

par une grille (en cuivre) animée de secousses;

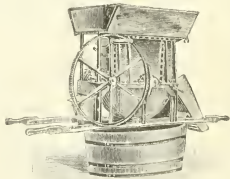


Fig. 85. — Fouloir égrappoir centrifuge Mayfarth et C<sup>ie</sup>.

ces dernières sont données par une came calée

(1) Voir les nos 11-12-13 des 17, 24 et 31 mars 1901, pages 356, 388 et 424.

sur l'arbre de la grande roue dentée à manivelle qui engrène avec le pignon claveté sur l'axe des palettes; avec deux hommes au manivelles on pourrait, d'après les constructeurs, travailler 1.500 kilogr. de raisin à l'heure.

Dans le broyeur de pommes de MM. Mabille frères, la pièce travaillante consiste en un disque vertical, calé sur l'arbre du volant-manivelle, qui entraîne des palettes radiales susceptibles de se déplacer parallèlement à l'arbre; d'un côté de la trémie ces palettes ont une grande saillie et prennent les pommes qu'elles entraînent contre un dossier fixe qui se rapproche du disque et dont on peut régler l'écartement; c'est-à-dire la finesse du broyage; dans la trémie, au dessus du disque, tourne un axe garni de broches, destinées à empêcher que les pommes se prennent en voûte et arrêtent le travail du broyeur; selon les constructeurs on aurait les chiffres suivants :

Nombre de palettes.	Puissance.	Débit approximatif à l'heure.
4	1 homme	6 hectolitres.
6	1 —	8 —
8	1 —	15 —
10	2 —	20 —
12	2 —	25 —

MM. Simon frères (Cherbourg, Manche) présentent leurs broyeurs de pommes à palettes avec certaines modifications de construction : le nombre des lames (ou palettes) a été augmenté (il est de 7 ou 8) et leur profil est taillé en biseau en même temps qu'on a diminué la hauteur de saillie (elle est de 15 millimètres environ).

Signalons quelques modifications apportées à la presse à olives de MM. Mabille frères, que nous avons examinée dans notre compte rendu du concours de Sfax (voir le n° 7 du 18 février 1904, page 222), ainsi qu'au pressoir continu à cylindres dont M. Cassan fils exposait les plans.

Citons les pasteurisateurs Salvator exposés par la Compagnie générale aérohydraulique 135, rue d'Alésia, Paris), ceux de la Société des filtres pasteurisants (160, rue Oberkampf, Paris) qui ont donné de très bons résultats aux essais de la Station œnologique de Beaune en 1902 : les vins rouges (Pommard 1900, Corton 1895) ont eu comme note de dégustation : les échantillons témoins 6,25 et 5,5 alors que les mêmes passés au filtre ont reçu tous les deux la note 10; la matière filtrante de ces appareils est constituée par des disques confectionnés avec de la terre d'infusoires et maintenus dans des montures en cuivre argenté; ces filtres sont utilisés pour l'eau et il existe un petit modèle destiné aux colonies, capable de donner un débit variant de 1 litre à 1 litre et demi par heure.

MM. Egrot et Grangé (rue Mathis, Paris) exposent les plans d'une distillerie agricole installée chez M. Potel, à Dammard, près La-Ferté-Milon (Aisne); cette usine peut travailler 50.000 kilogr. de betteraves par jour et comprend la diffusion (système Guillaume, Egrot et Grangé), la fermentation continue sans coupages ni pieds de

cuves et, enfin, la distillation-rectification directe par l'appareil Guillaume qui a déjà été décrit dans le Journal. Quatre personnes (par poste de jour et de nuit) assurent le service de l'usine : une à la diffusion, une au service des diffuseurs et des pulpes, un chauffeur mécanicien et un surveillant de fabrication pour l'appareil de distillation et pour l'ensemble du service.

MM. Hignette et C<sup>o</sup> (162, boulevard Voltaire, Paris) exposent des pasteurisateurs; le lait est chauffé à 65 ou 70 degrés dans un cylindre vertical (fig. 86) muni d'un agitateur et garni extérieurement d'une enveloppe dans laquelle circule la vapeur (qui peut être prise sur l'échappement de la machine de la laiterie); des colle-

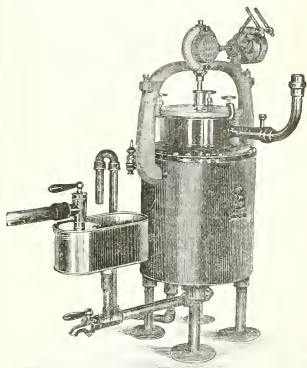


Fig. 86. — Pasteurisateur (Hignette et C<sup>o</sup>).

rettes convenablement disposées empêchent l'eau de condensation de ruisseler sur la paroi de chauffe et l'ensemble est garni d'une enveloppe isolante recouverte d'une feuille de tôle. Le débit d'arrivée du lait est assuré par un flotteur qui se déplace dans un compartiment communiquant par une vanne avec le compartiment voisin d'où part le tuyau d'alimentation. Les machines à grand débit (6.000 litres à l'heure) sont montées dans un bâti en fonte par deux tourillons horizontaux autour desquels on peut faire basculer le cylindre pour faciliter le nettoyage. — Les mêmes constructeurs présentent le filtre à lait Ulix qui a été récemment décrit dans le numéro 47 du 19 novembre 1903, p. 677.

La machine à sécher le lait Just-Itamaker (28, boulevard Malesherbes, Paris), fonctionnait tous les jours au concours; pour ce qui est relatif à cette machine, nous renvoyons le lecteur au n° 1 du 7 janvier 1904, page 15 et au numéro du 28 novembre 1903, page 698.

M. S. Plissonnier (234, cours Lafayette, Lyon),

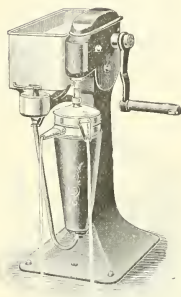


Fig. 87. — Ecrémeuse centrifuge tubular (S. Plissonnier).



Fig. 88. Tube d'écémage de la machine tubular.

présente des *écrémeuses centrifuges* du modèle dit

*tubular*; la partie supérieure du bâti (fig. 87) forme carter dans lequel sont logés les engrenages (taillés) de la transmission, l'axe vertical roulant sur des billes et portant, à sa partie inférieure, le tube en acier (fig. 88) constituant le bol d'écémage; le lait à écramer arrive à la partie inférieure du tube non pourvu de cloisons ou chicanes intérieures; le lait écramé et la crème sortent à la partie supérieure et se rendent dans des goulottes séparées. Nous avons eu l'occasion d'expérimenter dernièrement deux

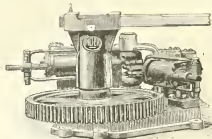


Fig. 89. Pompe à nouégo (Pillet).

modèles de ces *écrémeuses* à la Station d'essais de machines; le lait était fourni en bidons plombés par la laiterie des fermiers réunis et les analyses de lait naturel (qui n'était pas très riche) de la crème et du lait écramé ont été faites par les soins du laboratoire de technologie agricole de l'Institut national agronomique; les essais de longue durée ont eu lieu avec différents réglages de la vis de sortie de la crème. Voici, à titre d'exemple, les résultats d'un essai sur la machine n° 2 :

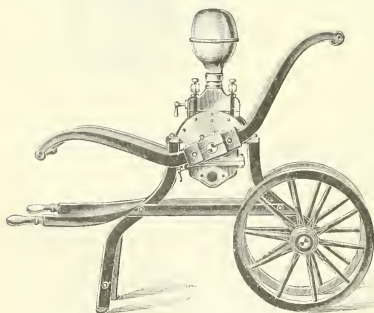


Fig. 90. Pompe oscillante (Mayfarth et C.).

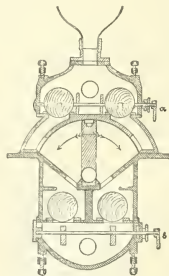


Fig. 91. — Coupe verticale de la pompe oscillante.

Lait.	
Température (degrés) .....	30
Densité à la température précédente .....	1020
Teneur en matière grasse, en poids 0/0.....	2 60
Poids passé en 60 minutes kilogr. ....	127.80
Volume passé en 60 minutes litres.....	124.20

Lait écramé.	
Température degrés .....	27
Densité à la température précédente .....	1032
Teneur en matière grasse en poids 0/0.....	0.01
Poids obtenu en 60 minutes kilogr. ....	114
Volume obtenu en 60 minutes litres.....	110.46

Crème.

Température degrés.....	27
Densité à la température précédente.....	992
Teneur en matières grasses (en poids 0/0) ..	24
Poids obtenu en 60 minutes (kilogr.).....	13.80
Volume obtenu en 60 minutes (litres).....	13.91
Sur 100 de matière grasse contenue dans le lait naturel, l'écumeuse a retiré.....	99,67

En résumé, les essais montrent que la machine est très recommandable; elle peut être mue à bras (il faut au plus 6, 8 kilogrammètres par seconde); elle permet de retirer jusqu'à 99,67 0 0 de la matière grasse contenue dans le lait; enfin l'ensemble des pièces travaillantes est très facile à démonter et à nettoyer.

Dans la très nombreuse collection de pompes citons : la *locomobile-pompe* (machine à vapeur) avec chaudière à retour de flamme et pompe centrifuge montée sur le même chariot, de la Société anonyme des établissements Weyher et Richemond (50, route d'Aubervilliers, à Pantin, Seine); la *pompe à manège* de M. Pillet (24, rue Alibert, Paris), la roue horizontale du manège, figure 89 actionne un pignon monté sur l'arbre à vilebrequin qui commande trois pistons horizontaux; ces derniers, à double effet, se déplacent dans des cylindres dont les axes font entre eux des angles de 120 degrés; les cylindres en fonte sont garnis intérieurement d'une chemise en cuivre; diamètre des pistons 0<sup>m</sup>.100, course 0<sup>m</sup>.125; les *pompes* de M. L. Daubron (210, boulevard Voltaire, Paris) dans lesquelles il y a un régulateur pour la pression de refoulement (ce régulateur est formé d'un piston en cuir embouti appuyé par un ressort qu'on peut régler à volonté; dès que la pression dépasse la limite voulue, ce piston se soulève et maintient plus ou moins ouverte la soupape de refoulement; ce système, applicable aux pompes à moteur, convient aux installations où la pompe doit fournir un débit variable à une pression constante, comme dans le cas d'alimentation de filtres; enfin les *pompes oscillantes* de MM. Mayfarth et C<sup>ie</sup> (6, rue Riquet, Paris) dont la coupe est donné par la figure 91 et la vue générale par la figure 90; le piston, rectangulaire, est animé d'un mouvement circulaire alternatif.

MM. Getting et Jonas (2, rue Coquenard, la Briche-Saint-Denis, Seine) présentent des *courroies pour transporteurs* auxquelles ils ont appliqué d'une façon très judicieuse leur courroie *titan* en cuir armé (voir le *Journal*, n° 15 du 9 avril 1903, p. 475). Les transporteurs (appelés encore *conveyeurs*) à courroies (ou à bandes) sont très employés depuis plus de trente ans dans de nombreux magasins et usines pour le transport horizontal ou oblique des matières les plus diverses : grains, minerais, phosphates, houille, coke, etc.; nous en avons vu récemment une très belle application au port de Sfax pour le chargement des phosphates de Gafsa dans les grands navires. Dans les premiers modèles, la courroie restait plate, à section horizontale; puis on lui donna un profil concave en la faisant rouler sur des

galets analogues à de grosses bobines, ou à deux troncs de cônes réunis par leur petite base, qui eurent pour résultat d'user rapidement les bords de la courroie par suite des vitesses variables qu'ils tendent à appliquer aux différents points d'une même section; à l'Exposition de 1900 (annexe de Vincennes) on a pu voir un nouveau modèle (transporteur Robins) dont les supports sont formés de trois galets, l'un à axe horizontal, les deux autres à axe oblique donnant à la section de la courroie la forme d'un berceau. La figure 92 donne la coupe verticale et le plan de

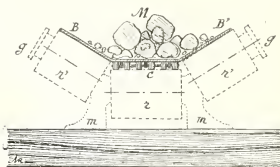


Fig. 92. — Coupe verticale et plan d'un transporteur à courroies (Getting et Jonas).

la courroie du transporteur Getting et Jonas : la courroie C, en lanières de cuir vert posées de champ, est fixée de place en place avec la courroie de transport BB' par des agrafes n posées sur les entretoises e; les trois galets rr' font prendre à la courroie la forme d'une auge BB' recevant les matières M à transporter; ces galets sont fixés sur une monture m et sont pourvus de graisseurs g à graisse consistante. Le brin de retour du transporteur passe à plat sur des cylindres à axe horizontal, qui peuvent être en bois ou en fonte; le diamètre de ces galets et cylindres est de 0<sup>m</sup>.10 à 0<sup>m</sup>.15, leur écartement est d'environ 1 mètre à 1<sup>m</sup>.50 sous le brin chargé et de 3 mètres à 3<sup>m</sup>.50 sous le brin de retour; les poulies d'extrémité ont de 0<sup>m</sup>.30 à 0<sup>m</sup>.60 de diamètre. La vitesse de la courroie de ces transporteurs ne peut dépasser 2<sup>m</sup>.20 pour des grains légers comme l'avoine, à 3 mètres pour le maïs et les fèves, tandis qu'elle varie de 1 mètre par seconde pour les gros blocs de houille ou de mi-

nerai à 3 mètres par seconde dans le cas de petits morceaux. — A la vitesse de 2<sup>m</sup>,50 par seconde, une courroie de 0<sup>m</sup>,50 de largeur peut transporter 65 tonnes de grains par heure. M. G.-F. Zimmer (1) indique qu'un convoyeur de 150 mètres de longueur, avec une courroie de 0<sup>m</sup>,46 de largeur se déplaçant à la vitesse de 2<sup>m</sup>,50 par seconde et débitant 50 tonnes de grain par heure, ne nécessite qu'une puissance de  $\frac{1}{4}$  chevaux et demi.

M. Gustin fils aîné (Deville, Ardennes) expose un *palan électrique* permettant d'élever rapide-

ment les charges dans les greniers ou aux étages des magasins; une petite réceptrice commande par engrenages un palan à chaîne calibrée; le petit modèle est capable d'élever les fardeaux de 250 kilogr. à une vitesse de 0<sup>m</sup>,21 par seconde, en nécessitant un courant de 8 ampères sous 110 volts; le commutateur est actionné à distance à l'aide de deux cordes.

MM. Besnard, Maris et Antoine (28, rue Geofroy L'Asnier, Paris), présentent un *appareil d'éclairage* à l'acétylène pour les cours de ferme; cet appareil très simple, consiste en un récipient

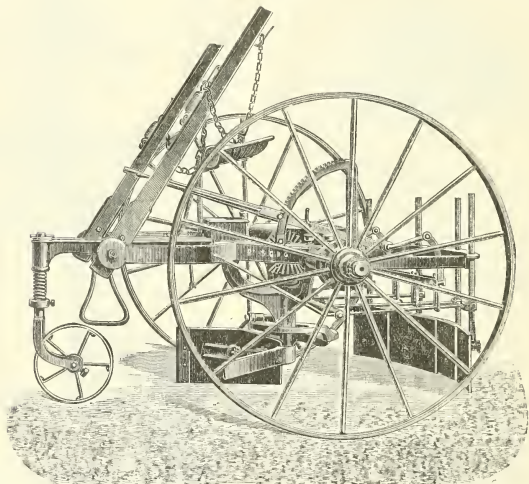


Fig. 93. — Machine à ébouer les routes (Bernet-Charoy).

parallépipédique qui s'accroche à un mur; il contient la cloche à carbure de calcium et, extérieurement, le bec entouré d'un globe.

M. A. Bernet-Charoy (Morley, par Dammarie, Meuse), expose une *machine à ébouer les routes*, représentée par la figure 93: sur un bâti (limonières, roues porteuses et motrices, siège), un essieu entraîne, par roues d'angle, un axe vertical qui porte une palette guidée par une came fixe; cette palette, animée d'un mouvement circulaire (dans le plan horizontal), ne s'approche

du sol que sur la moitié de sa course en chassant la boue par une lame de caoutchouc; en arrière une paroi fixe, formée de lames maintenues par des ressorts et garnies de bandes de caoutchouc, dirige la boue vers un côté de la route comme le ferait une balayeuse.

Mentionnons enfin les *appareils Clayton* (20, rue Taitbout, Paris), destinés à la destruction des insectes par l'acide sulfureux qui ont été dernièrement décrits dans le numéro 53 du 31 décembre 1903, page 857 du *Journal d'agriculture pratique*.

(1) *Institution of Civil Engineers*, London, 24 février 1903.

## CONCOURS D'EMBALLAGE AU CONCOURS AGRICOLE DE PARIS

Rien de particulièrement nouveau n'est à signaler cette année au concours d'emballage. Les emplois du carton ondulé semblent s'être multipliés : M. Cassard (72, rue de Crimée, Paris), en fait des boîtes avec agrafes destinées à l'emballage des œufs, des bouteilles, des fleurs. Les boîtes présentées par la cartonnerie Saint-Charles (5, rue Guérin, à Marseille), sont facilement démontables ; le couvercle et le fond sont livrés séparément et peuvent être montés, soit au moyen d'agrafes découpées dans le carton, soit au moyen de crampons métalliques. La même maison s'occupe de la vente des cageots métalliques (système Magagnosc), que nous avons signalé au mois de juin dernier, au concours d'Aix-en-Provence. Ce sont des petits cageots démontables et pliants qui sont retournés comme marchandise de retour ; une armature des boîtes de carton permet leur emploi dans les chargements par wagons complets.

M<sup>me</sup> veuve Guitard (8, rue Lacépède, Paris) expose des paniers démontables en rotin armé, plutôt destinés au service des voyageurs que pour celui des marchandises ; mais le même principe de construction pourrait être appliqué pour la confection de cageots destinés à l'emballage des fruits et légumes. Les cadres sont faits en bois ronds de 1 à 2 centimètres de diamètre remplis par des tresses en liens de rotins ; les charnières sont en cuir, et la caisse montée est entourée d'une lanière en cuir que l'on boucle. Quand la caisse est démontée, les cadres s'emplit les uns sur les autres.

Après avoir cité le système spécial de matelas de paille que propose M. Mathew (aux Aubiers, Deux-Sèvres), il ne nous restera qu'à dire quelques mots des cadres pliants en fer de M. Lagarde, de Colayrac (Lot-et-Garonne).

Nous en avons donné la description à l'occasion du concours précédemment cité.

Depuis cette époque M. Lagarde, convaincu que le principe de l'emballage perdu est celui qui doit prévaloir, a fait deux expériences en présence des représentants du ministère de l'Agriculture et des agents de la Compagnie du Nord. Ces derniers sont les premiers intéressés à voir utiliser ces cadres par les expéditeurs ; car leur emploi ne peut que faciliter et par suite multiplier les envois de fruits et primeurs du Midi sur les marchés des villes du Nord.

Ces expériences consistaient en des expéditions de cadres chargés une première fois, en

août 1903, de tomates (49 paniers de tomates de 10 kilogr. chaque, soit au total avec emballage et cadres, 740 kil.) ; une seconde fois, septembre 1903, de raisins. Les deux expériences ont eu un plein succès ; les cadres expédiés de Paris étaient enlevés à Calais par les grues électriques à l'aide de quatre anneaux (remplacés actuellement par des crochets) qui les déposaient dans le bateau qui assure le service des fruits de Calais à Douvres. Dans ce port, l'opération inverse s'est déroulée avec facilité et trois heures après les fruits étaient déballés en parfait état sur le marché de Covent-Garden. Quand le déballage fut terminé en présence des représentants des Compagnies anglaises et des Maisons d'importations anglaises, le cadre fut replié et réexpédié sur Paris. Il y eut entre ces différentes personnes compétentes et intéressées un échange d'idées, dont profita M. Lagarde au sujet des petites modifications à apporter au cadre.

En outre, dans le second essai, M. Lagarde proposa, comme emballage perdu à placer dans les cadres métalliques, une cive destinée au transport des fruits et légumes de toutes espèces, excepté aux pêches et aux fraises, et qui fut très remarquée. Cette cive, qui était exposée au concours, est une sorte de panier cylindrique dont les deux bases sont des surfaces pleines et rondes en peuplier. Elles sont reliées par des tiges de côté en sorgho ; le tout est maintenu par des cercles en hêtre. Le poids de la cive est de 1 kil. 500, et contient 11 kil. 500 de marchandises. Les tiges sont résistantes et assez espacées pour permettre la libre circulation de l'air. La forme du panier est agréable, ce qui lui permet de figurer sur les étalages des marchands ; son prix est de 0 fr. 40. A ce prix, cette cive représente un type intéressant d'emballage perdu, pouvant avantageusement remplacer les emballages de toutes sortes qui encombrant les chemins de fer au retour.

Nous avons tenu à donner ces quelques renseignements sur les cadres présentés par M. Lagarde, car il est probable que les avantages résultant de leur emploi les feront employer pour toutes les expéditions à l'avenir.

(Voir la liste des récompenses décernées au matériel d'emballage dans le numéro du 24 mars, page 397.)

GEORGES CARLE,  
Ingénieur agronome.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS <sup>1)</sup>

Il est une chose qui frappe quand on assiste aux présentations des chevaux : c'est l'ordre, la promptitude avec lesquels elles ont lieu. Il faut

en savoir gré au très compétent commissaire général de la Société hippique, M. Boittelle, qui sait mettre en mouvement avec une maestria toute militaire ce personnel des écuries, en général peu discipliné. De nouveau, j'ai par-

(1) Voir le numéro du 31 mars, page 419.

couru les écuries, le catalogue à la main. Dieu ! qu'elles sont froides, humides, sombres ces écuries, dont les marchands eux-mêmes retirent leurs chevaux pour les emmener chez eux dès la fermeture ! Et comme j'ai eu raison de les critiquer !

Il y a assurément encore de beaux chevaux en France. J'éprouve chaque année un nouveau plaisir à le constater, craignant le débordement de l'invasion mécanique et l'approche des derniers jours de l'élevage hippique. Je me souviens qu'il y a quelques années déjà, dans le *Vélo*, un Jérémie quelconque prophétisa l'imminente disparition du cheval qui devait être sous peu rélégué au musée parmi les fossiles ! Pas encore !

L'ensemble de 419 chevaux concourant aux prix de classes, peut dès à présent être apprécié. Nous le jugeons très satisfaisant.

Les chevaux de 4 ans, en nombre à peu près égal à ceux de 5 et 6 ans, sont supérieurs en qualités. « L'avenir est aux jeunes », nous ne pouvons donc que nous en réjouir. Ce qui peut-être ne causera pas une joie générale, c'est que la Normandie a reconquis cette année sa prédominance d'autrefois. Son fort appétit doit être satisfait, car elle a happé le plus grand nombre des gros morceaux, à l'exception toutefois des quatre prix extraordinaires dans les chevaux attelés seuls. Les lauréats de ces quatre prix appartiennent à des contrées d'élevage fort différentes : La Sarthe, les Deux-Sèvres, la Nièvre et le Gers dans les petits chevaux.

#### CHEVAUX ATIELÉS SEULS.

La première classe des grands carrossiers était bonne dans la division des jeunes, médiocres dans les 5 et 6 ans. La mode est toujours incontestablement aux chevaux de haute taille. Mais, de même qu'il est très rare dans l'espèce humaine de rencontrer un géant parfait de formes, de même dans l'espèce animale les irrégularités dans l'harmonie de la structure, le manque d'équilibre dans la charpente osseuse sont plus communs chez les sujets dépassant la taille ordinaire. Le grand cheval est souvent trop enlevé de terre, haut sur jambes, il manque d'étoffe, d'ampleur, est de tempérament mou, lymphatique.

Pour atteindre la perfection, le grand carrossier doit unir la force à la beauté. Il faut qu'il ait de la hanche, de la poitrine, une vigoureuse structure, qu'il soit bien membré tout en étant harmonieux, que l'encolure ne soit pas mince comme celle du pur sang, mais rouée et forte à remplir un collier sans être courte et droite. L'alliance trop répétée avec le pur sang anglais a eu pour résultat de produire des sujets manquant d'allures trotteuses, avec des poitrines étroites, des encolures droites et des hanches anguleuses.

Le prix extraordinaire dans cette classe a été remporté par la jument trotteuse *Viviane*, par le célèbre étalon *Juvigny* et *Koleah* (gagnant du

Derby de Rouen). *Viviane* est née et a été élevée à la Fresnaye-sur-Chedouet (Sarthe) chez M. Desrochers ; elle a fait impression autant par son modèle que par son allure.

La premier prix de la première division a été décerné à *Africaine* par *Questern* et *Espérance*, né et élevé dans le Calvados chez M. Malar, à Maigny-la-Campagne ; le second prix *Aulus*, fils de l'étalon trotteur *Questern*, provient de l'élevage de M. Henri Lassaussaye ; le troisième prix *Ali-Baba*, fils de l'étalon *Hetmann* et d'une sœur de l'imbattable trotteur *Narquois*, provient du vieil élevage de MM. du Rozier et Vaulogé.

Dans la deuxième division, le premier prix est échu à une très belle jument noire *Rigolette*, appartenant à M. le duc de la Force, un des membres les plus distingués du comité de la Société hippique. Elle est née chez M. Cesbron, à Saint-George-du-Puy (Maine-et-Loire). Le second prix, *Naples*, bai, d'origine trotteuse, est né dans la Manche et appartient à M. Sarlin. Un produit du Calvados, *Ulysse*, a remporté le troisième prix. L'élevage breton a cueilli le quatrième prix avec un excellent cheval rouan, né chez M. Després, à la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine).

L'organe des courses au trot constate avec satisfaction — inutile de l'ajouter — que dans cette première classe, sur vingt-six prix, vingt ont été attribués à des produits d'origine trotteuse.

La deuxième classe, chevaux de petits coups, landaus, phaétons (taille : 1<sup>m</sup>.56 à 1<sup>m</sup>.60) est toujours la plus nombreuse ; elle compte encore cette année 133 engagements, dont 59 dans la division des 4 ans, et 74 dans la division des 5 et 6 ans. C'est ordinairement toujours la meilleure, il n'en est pas ainsi dans le présent concours ; La jeune génération laisse à désirer ; il y a un peu plus de qualité dans les anciens.

Le prix extraordinaire a été l'apanage d'une contrée d'élevage autrefois renommée, le Poitou, qui produisait, grâce à la qualité de ses pâturages, à l'air doux, à la température humide et égale qui y régnait, un type de cheval très propre au carrosse et à l'attelage de luxe. Aujourd'hui on en parle peu, et son rôle dans les concours est assez effacé.

Le vainqueur, *Victorieux*, est en effet né dans les Deux-Sèvres et a été élevé à Saint-Florent, chez M. Dénard. Il est juste d'observer qu'il est d'illustre souche, ayant pour père *Oldembourg*, un des étalons les plus marquants du dépôt de La Roche-sur-Yon, possédant dans les veines le sang illustre de *Phaeton* et de *Cherbourg*.

Dans la première division, l'élevage breton a triomphé avec un cheval rouan, *Artequin*, né dans les Côtes-du-Nord, appartenant à M. le comte d'Yanville, premier prix ; et un cheval gris, second prix, né dans le Finistère, appartenant à M. Tissier. La Normandie s'est adjugée cinq prix sur quatorze. Le Charolais a remporté deux prix, dont un avec un très joli cheval alezan, appartenant à un des plus anciens et des plus méritants éleveurs-exposants du Concours de Paris, M. le marquis de Croix, au haras de Généclard (Saône-



et-Loire), présentant trois chevaux encore cette année.

La deuxième division a été un succès pour l'élevage du centre, qui a remporté quatre prix sur six, dont un avec un excellent cheval rouan appartenant à M. le comte de Chantemerle, un des plus distingués éleveurs de l'Allier. Le premier prix, également un rouan, *Virago*, né dans la Seine-Inférieure, est venu s'ajouter à la liste des nombreuses récompenses obtenues par M. Roy, le grand marchand de chevaux de Paris, qui ne présente pas moins de 200 chevaux cette année au concours, la plupart en provenance de la Normandie.

Nous avons eu occasion de dire ce que nous pensions de l'habitude — regrettable selon nous — prise désormais par les grands éleveurs de la plaine de Caen et de l'Orne, de passer la main aux marchands. Nous en avons développé les motifs. Toutefois, au lieu de cette interminable nomenclature des occupants de l'écurie D ou mieux de l'écurie Roy, nous estimons que le public compétent préférerait voir figurer au catalogue les noms connus de MM. P. Brion, Lallouet, Gost, Thibault, etc. Je me souviens du temps où M. Gost amenait au Palais de l'Industrie 100 chevaux lui appartenant en propre, et occupait une écurie tout entière avec sa production de la plaine de Caen. Lui aussi a passé la main à M. Roy.

La troisième classe, chevaux de victorias américaines, *tiburys*, est, cette année, la meilleure.

Nous avons été heureux du succès remporté par la Nièvre, qui a conquis de haute main le prix extraordinaire avec un fort élégant cheval bai cerise *Vandine*; son père *Le Champy*; sa mère *Récuse*, par *Serpole-Bai*, et une fille de *Centaure*. Cette victoire confirme l'opinion que nous émettions dans notre premier article.

Le premier prix de la division de 4 ans, *Percy*, bai, appartenant à M. Edouard de La Chesnais, au château de la Salle, par Senozan (Saône-et-Loire) est le type du Hackney. Il a empoigné le jury par le brillant de ses actions et le relevé de ses allures. Il est né en France, mais de père et mère importés d'Angleterre, tous deux demi-sang Norfolk. Le second prix, *Agriculture*, produit de l'Orne, doit beaucoup à sa bonne origine; il est fils, en effet, de *Quintal* et de *Reine-des-Champs*, par *Nabuco* et une fille de *Niger*. A signaler le quatrième prix, *Aurore*, un fils de *Presbourg*, le célèbre étalon du haras de Larré (Orne), à M. J. Thibault. Très bien apparenté également le cinquième prix, *Apremont*; son père, *Jurigny*, produisant le beau carrossier étoffé et brillant dans ses allures; sa mère par *Phaéton*, un des chefs des quatre grandes dynasties de la race Anglo-Normande. Deux chevaux de provenance bretonne ont clos la liste des prix, dont l'un appartenant à M. Fraisier, le marchand de chevaux de trait connu du faubourg Saint-Martin à Paris.

Dans la deuxième division, la Vendée triomphe avec le premier prix *Va-Jongler*, par *Jongleur XII* et *Lise* appartenant à M. Montaignac, qui est sur-

tout un parfait spécimen du cheval de maître. Car il faut bien s'entendre à ce sujet.

Au Grand-Palais, c'est le cheval de maître qui est seul en cause dans les prix de classes. Or, le cheval de maître n'est ni l'étalon reproducteur, ni le cheval des services de transport, ni le postier, ni le cheval d'armes proprement dit, bien que la Remonte militaire achète quelques chevaux à la suite des concours, parmi les lauréats des prix de selle. Le cheval de maître est le cheval des services de luxe. Il doit, en dehors de l'excellence de ses allures, avoir des lignes, du type, une belle conformation. Et nous sommes loin de dédaigner la belle conformation, sachant trop le prestige qu'elle exerce aussi bien près des jurys de concours que près de l'amateur.

D'autre part, la belle conformation a pour contre-partie un meilleur mode de production et d'utilisation. Ainsi, la tête sèche et carrée, indice de race distinguée, au crâne développé, logeant un cerveau ample, est l'indicatrice de la vigueur et de la résistance: un chanfrein court, large et plat décèle des conduits respiratoires à grande capacité. Une encolure longue, souple, bien attachée, ne surcharge pas l'avant-main, comme le ferait une encolure carrée, plaquée, qui retiendrait le jeu de la tête sur l'encolure.

Toutes les belles conformations, a écrit M. Le Hello, le distingué professeur d'hippologie à l'École des Haras, reposent sur un jugement raisonné, scientifique; elles découlent de l'expérience et ne tiennent en rien de l'arbitraire et de la fantaisie.

Les chevaux de parc de la quatrième classe, comptant 31 engagements, ne nous ont révélé que des sujets ne dépassant pas l'ordinaire dans les deux divisions. Exception doit être faite cependant pour le prix extraordinaire *Polisson*, alean à M. Lamarez, élevé par M. Descat, à Auch, qui est un parfait poney du Gers, ayant du modèle, de l'étoffe, très plaisant à l'œil. Nous eussions peut-être donné un meilleur rang à l'un des lauréats, *Norah*, né dans le Cher, appartenant à M. le marquis d'Aurelle de Paladine, à Varenne (Allier), qui n'a pas bénéficié d'une heureuse présentation, bien que confiée à l'excellente école de dressage de Moulins dirigée par M. Colin.

Dans la deuxième division, il faut signaler parmi les lauréats: un poulain de la Gironde, *Zéphir*, premier prix à M. de Fenier du Chatenet et un excellent et très distingué cheval bai élevé par M. le vicomte de Curel et présenté par l'École de dressage de Limoges.

#### CONCOURS DES CHEVAUX DE TRAIT

Ce concours qui a lieu le dimanche et attire chaque année un nombreux public fort intéressé a été, cette année, plus attrayant encore que les années précédentes.

Le nombre des attelages à un et plusieurs chevaux, qui a comparu devant le jury, s'élevait à 126, tous corrects, bien tenus, de belle appa-

rence. Chacun d'eux mériterait une mention.

Nous citerons le premier prix de gros trait, un chariot attelé de 4 chevaux noirs percherons, achetés dans la plaine de Chartres, appartenant à M. G. Hamot, qui a conquis tous les suffrages. Il n'est pas possible de voir un appareillage aussi irréprochable : même type, même conformation, mêmes allures, même belle et vigoureuse prestance.

La maison Félix Potin a remporté le premier prix de trait léger avec une flèche attelée de 4 chevaux gris, également très bien appareillés. C'est du reste parmi les attelages de commerce la maison Félix Potin qui, avec la maison Dufayel, obtient le plus de succès dans ce concours, surtout depuis que la Compagnie du chemin de fer de l'Ouest a démissionné. J'en ai demandé le motif, ayant souvent fait l'éloge de ses attelages de toutes sortes. On m'a répondu que le nouveau président du Conseil d'administration, moins sportman que ne l'était M. Blount, son prédécesseur, ne tenait pas à cette exhibition. Puis, autre motif, plus plausible : la Compagnie de l'Ouest ne se sert presque plus de véritables chevaux de trait ; la plupart de ses voitures de factage sont attelées de chevaux de demi-sang plus légers et plus rapides.

Les attelages de brasseurs si coquets et si pim-

pants n'ont pas obtenu leur succès habituel cette année, quoique toujours très nombreux. Cependant nous devons une mention à la maison Karcher et C<sup>e</sup>, Delissy et Doisteau et à la Brasserie de la Maison-Blanche.

Les Messageries des Postes de France nous ont montré quelques bons types de percherons, principalement sur un ou deux de leurs omnibus de facteurs.

Les voitures faisant le service du *Petit Journal*, sous la direction de M. Rougerie ont conservé un spécimen que l'on croyait disparu : le diligencier, qui donne toute satisfaction et dont nous avons pu contater la vigueur et l'énergie.

Dans ce concours 2,150 fr. de prix sont distribués, dont 1,000 fr. donnés par la maison Frézier, que nous félicitons à cette occasion, estimant que l'on ne saurait trop encourager en France la production du beau et bon cheval de trait et la belle et correcte tenue des attelages de commerce.

La Société hippique française a compris l'importance et l'opportunité de cette tâche en consacrant, non seulement à Paris, mais dans ses concours régionaux du Nord et de l'Ouest, une journée à cette intéressante exhibition.

(A suivre)

H. VALLÉE DE LONGEY.

## LA GALÉRUQUE DE L'ORME

Depuis quelques années, ce coléoptère a attiré sur lui l'attention générale. Ses importantes déprédations sur les ormes ont provoqué de toutes parts une inquiétude que justifiait la durée exceptionnelle de la période d'invasion. Ayant débuté en 1899, celle-ci n'a pris fin qu'en 1902, année pendant laquelle le chrysomélide fut encore très abondant en certains points. En 1903, au contraire, en ces mêmes endroits qui avaient été très éprouvés, on avait peine à rencontrer quelques-uns des rares survivants des colonies de Galéruques, anaparavant si prospères.

Le souvenir des invasions survenues dans le cours du xix<sup>e</sup> siècle, aurait pu faire prévoir cette issue. Les apparitions de 1830, de 1854, puis de 1871 aux environs de Paris, celle de

1856-57 en Autriche, de 1874 en Champagne, de 1875 à Rouen, etc., ont été des phénomènes passagers. Après avoir causé d'importants dégâts, ces invasions ont brusquement cessé.

A quelles causes faut-il attribuer la disparition rapide des insectes ? Il est probable que les parasites jouent, en ces circonstances, un rôle capital, concurremment avec les circonstances météorologiques. Malheureusement, ces questions n'ont pas encore été suffisamment étudiées.

..

La Galéruque de l'orme (*Galerucella luteola* F. Müller, ou *xanthomelena* Schrank), se rencontre dans presque toute l'Europe et

### Légende de la Planche coloriée.

Fig. 1. *Galerucella luteola* F. Müller, adulte, grossi.

- 1 a. — — — — grandeur naturelle.
- 2. — — — — Ponte à la face inférieure d'une feuille, grossie.
- 2 a. — — — — — — — — grandeur naturelle.
- 3 et 4. — — — — Larve, grossie, vue de dos et de profil.
- 4 a. — — — — — — — — grandeur naturelle.
- 5 et 6. — — — — Nymphes, grossies, vue de dessous et de profil.
- 5 a. — — — — — — — — grandeur naturelle.
- 7. — — — — Nymphes réunies en nombre à la surface du sol, au pied des arbres.
- 8. Extrémité d'un rameau d'orme attaqué par la galéruque : les feuilles supérieures ont été rongées par les larves, les feuilles inférieures par les adultes.



La Galeruca de l'Orme (Galerucella luteola, Muller)



dans le nord de l'Afrique ; mais elle n'est abondante et ne se montre nuisible que dans l'Europe moyenne et méridionale. En 1837, elle se trouva importée en Amérique, aux environs de Baltimore. De ce point, elle ne tarda pas à s'étendre en tous sens, gagnant vers le Nord, les Etats de New-York et de Rhode-Island, vers le Sud la Caroline du Nord et, du côté de l'intérieur, franchissant les montagnes Bleues et s'installant dans la Virginie occidentale. Sa diffusion avait été favorisée par la présence aux Etats-Unis de nombreux ormes d'Europe plantés dans les promenades des villes ou dans les parcs ; car le *Galericella luteola* se nourrit à peu près exclusivement des feuilles de l'orme champêtre (*Ulmus campestris*). Il n'attaque qu'exceptionnellement les ormes d'Amérique, bien que, dans certains cas, il puisse leur faire subir des dégâts fort appréciables.

..

Ayant hiverné à l'état adulte, la Galérucelle se montre au dehors dès que les bourgeons commencent à grossir. C'est un chrysomélide d'assez petite taille (6 à 8 millimètres), au corps allongé et déprimé, de couleur jaune en dessus, avec des taches et des bandes noires (fig. 1 de notre planche). Après la mort, sa belle teinte vitelline disparaît et le corps devient en entier d'un roux brunâtre.

L'insecte s'accouple vers l'époque de l'éclosion des bourgeons. Il se nourrit des jeunes feuilles dès qu'elles apparaissent, entamant le limbe et le percant dans toute son épaisseur d'une multitude de trous à contour arrondi ou irrégulier (fig. 8 de la planche, feuilles inférieures). Un peu plus tard la ponte a lieu. Les œufs sont placés à la face inférieure des feuilles, dressés perpendiculairement au limbe et disposés par groupes serrés de 5 à 20 œufs ou plus, sur deux ou trois rangs (fig. 2). Leur forme est ovoïde, effilée en pointe à l'extrémité libre, leur couleur d'un jaune orangé.

Environ une semaine après la ponte, l'éclosion a lieu. Les jeunes larves, dès leur sortie de l'œuf, se mettent à ronger les feuilles sur leur face inférieure et ont vite fait de les réduire à un squelette de nervures sur lequel subsiste seule la cuticule de la face supérieure. Leurs dégâts (fig. 8, feuilles du haut) sont tout différents de ceux produits par les adultes et s'en distinguent à première vue. Lorsqu'ils sont avancés, le feuillage paraît être comme roussi et prend un aspect automnal qui tranche au loin sur la verdure des arbres environnants.

La larve, ayant atteint son complet développement (fig. 3 et 4) mesure 10 à 12 millimètres de longueur. Son corps qui était entièrement noir dans le premier âge s'est teinté de jaune sur les flancs et sur la ligne médiane dorsale. Prête à subir la métamorphose, elle descend le long des branches et du tronc, et, arrivée à la surface du sol, se dissimule sous les feuilles mortes ou sous d'autres menus débris. C'est là qu'elle se transforme en une nymphe de couleur jaune orangé clair dont le corps présente des sortes de gros poils dressés disposés régulièrement sur chaque anneau (fig. 5 et 6). Ces nymphes se trouvent ainsi réunies en grand nombre au pied des arbres. Parfois les larves ont été tellement nombreuses qu'elles n'ont pas trouvé suffisamment de cachettes où se réfugier. En ce cas, la nymphe peut avoir lieu à même sur le sol, sans abri (fig. 7). Un bon nombre de larves ne descend pas jusqu'à terre. Lorsque l'écorce du tronc est crevassée ou couverte de mousse, beaucoup d'entre elles demeurent dans les fissures ou se dissimulent sous la mousse pour subir la métamorphose. Il en est même qui s'arrêtent dans le creux de la fourche principale et qui subsistent leur dernière mue parmi les débris qui se sont accumulés sur ce point.

Après six à dix jours d'état nymphal, la dernière transformation a lieu et le cycle d'évolution que nous avons décrit se trouve fermé ; mais il ne tarde pas à se reproduire. D'une façon générale, il y a, pour le moins, deux générations annuelles sous notre climat. Ces générations ne se succèdent pas avec la régularité que l'on serait porté à leur attribuer. Les femelles hibernantes ont, en effet, continué à pondre pendant longtemps. De copieux repas de parenchyme et de longues siestes au soleil printanier ont été nécessaires pour amener chaque fois à maturité les œufs contenus dans leurs ovaires. Tandis qu'elles déposent leur dernière ponte, il peut se faire que les larves provenant des premiers œufs pondus aient déjà atteint toute leur taille ou se soient même transformées en nymphes. Un entomologiste autrichien, Ernst Heeger, dit qu'aux environs de Vienne, lorsque les circonstances sont le plus favorables, on observe de trois à quatre générations pendant la belle saison. Aux Etats-Unis, à Washington, il y a, d'après Howard, deux générations annuelles, les insectes provenant des œufs déposés par les adultes hibernants pendant eux-mêmes en juillet et donnant une nouvelle génération

d'adultes en août. Plus au Nord, dans le New-Jersey et le Connecticut, la seconde génération est souvent incomplète.

Quoi qu'il en soit, lorsque le moment arrive où l'insecte doit prendre ses quartiers d'hiver, il gagne les abris les plus variés; il s'installe notamment, chaque fois qu'il peut le faire, sous l'écorce légèrement soulevée des arbres. Très souvent il se réfugie en masses dans les granges ou dans les habitations où son apparition inopinée a plus d'une fois causé de vives appréhensions.

L'époque où débute l'hibernation est très variable. D'après les observations faites en Amérique, elle paraît être réglée par les conditions de la végétation des ormes. Ainsi, lorsque les dégâts causés par la première génération de galéruques n'ont pas été complets et que les arbres ont conservé suffisamment de feuilles vertes pour qu'une nouvelle feuillaison ne se produise pas, les adultes de cette première génération ne pondent pas; après avoir volé quelque temps, ils gagnent la retraite où ils passeront l'hiver. Il en est de même lorsqu'une période de sécheresse survient après défoliation et empêche une seconde poussée (1). Les feuilles âgées ne fourniraient pas, en effet, une nourriture appropriée au goût des jeunes larves. On s'explique, de cette façon, le fait si curieux de voir les galéruques prendre dans certains cas leurs quartiers d'hiver dès le mois de juillet.

Au contraire, si la défoliation a été complète et qu'elle ait été suivie d'une période d'humidité suffisante pour mettre les arbres en état de donner une seconde feuillaison, les insectes de la première génération déposent leurs œufs et donnent une seconde génération.

Les invasions de galéruques, nous l'avons dit plus haut, cessent brusquement, la multiplication des insectes ayant été enrayée soit par les parasites, soit par les circonstances météorologiques. On signale trois insectes parasites de la galéruque. Deux d'entre eux se développent à l'intérieur de l'œuf du chrysomélide: ce sont de minuscules Hyménoptères de la famille des Chalcidides connus sous les noms de *Tetracampe galericæ* Fonsc. et d'*Oomyzus galericæ* Rond. Le troisième est un Diptère de la famille des Muscides, l'*Erynnia nitida* Rob.-Desv., dont la larve vit à l'in-

térieur du corps de la larve, et de la nymphe du coléoptère (2). Nous avons observé, d'autre part, au commencement de septembre 1902, c'est-à-dire à la fin de la dernière invasion, une épidémie affectant principalement les nymphes rassemblées au pied des arbres, dans le parc de Saint-Cloud, et due à un champignon qui serait probablement le *Sporotrichum globuliferum* (3). Dans les « momies » nymphales se développaient les larves d'une petite mouche nécrophage, le *Phora rufipes* Meig. Si ce dernier n'avait pas contribué à l'extermination des galéruques, il n'en était pas de même du champignon et, selon toute vraisemblance, c'est à cet organisme que l'on dut la cessation des ravages dans la localité précitée. Dans d'autres cas, il n'est pas douteux que les Chalcidides ou l'*Erynnia* aient joué un rôle analogue.

..

S'en remettre aux causes naturelles de destruction serait évidemment d'une grande imprudence. Le plus souvent il importe d'intervenir afin d'atténuer le mal ou même de le supprimer. Il a été reconnu que le seul moyen donnant des résultats réellement satisfaisants est l'aspersion des arbres avec les solutions insecticides. Les Américains n'ont pas hésité à créer un matériel spécial, pompes, échelles, longs tubes de caoutchouc avec perches de soutien, pour atteindre les divers insectes se nourrissant des feuilles des grands arbres; plus d'une fois ils ont ainsi combattu avec succès les invasions de galéruques. Ils disposent d'un personnel habitué au maniement des appareils et ils sont parvenus à arroser complètement le feuillage de plusieurs centaines de grands arbres dans la même journée (4).

Nous ne possédons pas ici ces moyens d'action; mais nous pouvons utiliser dans le même but les pompes à incendie comme cela a déjà été fait plusieurs fois, aussi bien en Europe qu'en Amérique. L'insecticide le plus fréquemment employé aux Etats-Unis contre la galéruque est le vert de Schweinfurt (sel double d'acétate de cuivre et d'arsénite de cuivre). On mélange 300 grammes de ce sel à 4 litre de farine et on délaie le tout dans 150 à 160 litres d'eau. L'expérience a montré

(2) C. Rondani. *Nota sugli insetti parassiti della Galleruca dell'Olmo* (Bullettino del Comitato agrario parmense, 1870).

(3) Ce champignon a été observé antérieurement dans des conditions analogues par M. le professeur Giard.

(4) L.-O. Howard, mémoire cité.

1 L.-O. Howard in *Yearbook of the United States Department of Agriculture*, 1895 (Washington, 1896), p. 366.

que la meilleure dose était de 500 grammes de vert de Schweinfurt pour 530 à 800 litres d'eau, suivant l'âge de l'insecte. Il n'est pas besoin de faire remarquer que les larves se tenant constamment à la face inférieure des feuilles, c'est cette face qu'il faut chercher à atteindre lors des arrosages ou des pulvérisations. L'opération, pratiquée au début de l'invasion, lorsque les larves sont encore jeunes, est recommandée comme donnant de meilleurs résultats.

On hésite, en France, à se servir de composés aussi dangereux que les sels d'arsenic. Comme le fait remarquer M. J. Künckel d'Herculais (1) une ordonnance du 29 octobre 1846, rendue en exécution de la loi du 19 juillet 1845, interdit l'emploi des composés d'arsenic pour la destruction des insectes et s'oppose à leur emploi courant. A leur défaut, on peut avoir recours à d'autres insecticides.

Pendant l'été de 1899, on fit usage, sur nos indications, de la nicotine pour combattre les galéruques qui infestaient les ormes plantés dans les cours de la Maison nationale de Charenton. Le jus de tabac des manufactures étendu de quinze à vingt fois son poids d'eau donna, en ce cas, des résultats très satisfaisants. Nous devons ajouter qu'il s'agissait d'arbres de taille plutôt inférieure.

La formule suivante relative au jus de tabac des manufactures dit *jus riche*, est également recommandable :

Eau.....	1 litre.
Jus riche.....	10 cent. cubes.
Savon noir.....	10 grammes.
Carbonate de soude..	2 —
Alcool méthylique...	10 cent. cubes.

Un autre mélange à base de nicotine a été préconisé par M. E. Duchosal, de Genève. En voici la formule :

Eau.....	100 litres.
Nicotine.....	1 —
Mildiol.....	1/2 —
Savon noir.....	500 grammes.

Le liquide était projeté chaque soir, pendant plusieurs jours consécutifs, sur le feuillage des arbres à l'aide d'une pompe à incendie. Le lendemain on aspergeait les mêmes arbres à l'eau fraîche pour éviter les brûlures qu'aurait pu causer le soleil.

Le vert de Scheele (arsénite de cuivre) incorporé dans la bouillie bordelaise (120 grammes de vert de Scheele pour un hecto-

litre de bouillie à 2 0/0 de sulfate de cuivre et 2 0/0 de chaux vive) est employé en Algérie depuis quelques années pour combattre l'altise de la vigne. On applique la solution au début de la végétation à l'effet de détruire les altises qui, ayant hiverné, se jettent à cette époque sur les jeunes pousses. Un autre sel toxique, l'arséniate de soude, est utilisé dans les mêmes conditions, simplement dissout dans l'eau (110 grammes par hectolitre d'eau). On pourrait, comme le fait observer M. Künckel d'Herculais, appliquer ces produits à la destruction de la galéruque avec d'égaies chances de succès.

Le même entomologiste propose encore un produit ayant fait ses preuves en Algérie et dans le Midi de la France dans la lutte contre les criquets et que son prix de revient peu élevé rend d'un emploi très pratique. La formule suivante (formule Langlois) a été reconnue la meilleure :

Huile lourde de gaz.....	5 kilogram.
Savon noir.....	1 —
Eau.....	94 litres.

L'huile lourde, qui ne doit pas être surchargée de naphtaline, est malaxée au préalable avec le savon noir (savon mou de potasse) en une pâte crémeuse que l'on peut transporter et qui permet de préparer très rapidement sur place le liquide insecticide.

Si l'on se trouve dans l'impossibilité de pratiquer l'arrosage des arbres, on doit se contenter de chercher à détruire le plus grand nombre possible d'insectes à l'époque de la nymphose. Comme nous l'avons dit plus haut, beaucoup de larves s'arrêtent, avant d'arriver au sol, soit dans la fourche principale des vieux arbres, soit dans les fissures de l'écorce ou sous les mousses qui croissent sur le tronc. Si l'orme entremêle son feuillage avec celui d'un arbre voisin, la descente a lieu indifféremment par le tronc de l'un ou l'autre des deux arbres, en sorte que larves et nymphes se trouvent souvent rassemblées au pied d'arbres d'essences quelconques n'ayant jamais fourni de nourriture à l'insecte. Il n'est pas prouvé, en outre, que d'autres larves, au moment de la métamorphose, ne se laissent pas choir des branches périphériques inclinées vers le sol. On conçoit que, dans ces conditions, il ne soit pas facile d'atteindre tous les insectes. On ne saurait trop recommander cependant d'intervenir activement dès que s'est produite la descente des larves, en nettoyant les troncs et les débar-

(1) J. Künckel d'Herculais, La Galéruque de l'Orme (Bulletin mensuel de l'Office de renseignements agricoles, 2<sup>e</sup> année, Paris, octobre 1903, p. 1214-1219).

rossant des mousses et des vieilles écorces que l'on brûlera ensuite, en arrosant le pied des arbres avec des émulsions de pétrole au savon noir que l'on projettera également en pulvérisations sur les troncs, en pratiquant des balayages fréquents sur le sol au-dessous

du feuillage et en enfouissant assez profondément les débris rassemblés. De cette façon on arrivera à restreindre d'une façon très appréciable la multiplication de l'insecte.

P. LESNE,  
Assistent au Muséum.

## LES PRESTATIONS ET LA TAXE MUNICIPALE

Nous avons examiné dans notre précédent article (voir le *Journal d'agriculture pratique* du 24 mars 1904) quelles peuvent être les conséquences du remplacement des prestations, par la taxe vicinale, lorsque le propriétaire habite la commune même où sont situées ses terres.

Il reste à rechercher quelles sont ces conséquences lorsqu'une personne est propriétaire dans une ou plusieurs communes où elle n'a pas son habitation ou son principal établissement. A ce point de vue, il peut se produire les hypothèses suivantes. Pour simplifier, nous ne raisonnerons que sur le cas où deux communes seulement sont en jeu : celle que le contribuable habite et celle où il possède des terres, étant entendu que ce qui sera dit pour cette dernière s'appliquera à toutes les communes où il serait propriétaire sans y habiter.

1° *Les deux communes remplacent les prestations par la taxe vicinale.* — S'il exploite lui-même ses terres, la modification autorisée par la nouvelle loi ne changera pas sensiblement ses charges dans la commune où il habite. Au lieu de payer des prestations, il paiera des centimes additionnels. Peut-être même bénéficiera-t-il d'une diminution de taxe, si, par exemple, il possède de nombreux éléments soumis à la prestation. Mais, par contre, dans la commune où il aura ses terres en dehors de toute habitation, sa situation sera certainement aggravée. Il n'avait pas à acquitter de prestations, tandis que, payant l'impôt, il aura à supporter des centimes additionnels.

S'il n'exploite pas lui-même, il se trouvera dans la même situation regrettable. Affranchi jusque-là des prestations, il devra néanmoins, comme contribuable, les centimes additionnels.

2° *La commune d'habitation adopte seule la taxe vicinale, la commune où sont situées les terres conservant les prestations.* — En ce cas, qu'il exploite ou non lui-même les terres, la nouvelle loi ne lui préjudiciera pas. On vient de voir, en effet, que le remplacement des prestations par la taxe vicinale dans la commune d'habitation, n'aura généralement pas pour effet d'augmenter ses charges; que peut-être même elle les réduira légèrement. Dans l'autre commune, la situation du propriétaire reste ce qu'elle était auparavant, puisque les prestations y sont maintenues.

3° *La commune où se trouvent les terres remplace les prestations par la taxe vicinale, la Commune d'habitation continuant le régime des presta-*

*tions.* — Il n'est pas douteux que, dans cette hypothèse, le propriétaire est dans une situation extrêmement défavorable. Il aura, en effet, toujours à payer les prestations là où il habite et, d'autre part, il sera soumis à la taxe vicinale dans l'autre commune, alors qu'il n'y devait aucune prestation. — Il aura ainsi à supporter tous les inconvénients que peut avoir la substitution d'un impôt à l'autre, sans profiter des avantages qui peuvent en résulter. Il y a là certainement une conséquence qui ne paraît pas absolument conforme à l'équité.

Nous venons de parcourir très rapidement les solutions qui semblent découler de la loi du 31 mars 1903. Mais, sur la question principale, vient se greffer une autre question qui n'offre pas moins d'intérêt pour le monde agricole et qui est celle-ci : Le propriétaire qui n'exploite pas lui-même ses terres et qui a un fermier sur qui retombe le poids des prestations est-il en droit, au cas où le Conseil municipal vote le remplacement des prestations par la taxe vicinale, de dire à son fermier : « C'était vous qui supportiez les prestations, c'est à vous à payer « les centimes additionnels que représentent ces « prestations », ou tout au moins a-t-il, s'il paie la taxe lui-même, un recours contre le fermier ?

Il semblerait équitable au premier abord que celui-ci supportât, en fin de compte, cette taxe, soit en la payant lui-même, soit en la remboursant au propriétaire, puisque c'est lui qui bénéficie de la suppression des prestations. Nous croyons cependant qu'ici encore les principes de droit ne conduisent pas à la solution la plus conforme à l'équité.

Il est tout d'abord hors de doute que, vis-à-vis de l'administration, c'est le contribuable qui est tenu des centimes additionnels. Or ce contribuable, c'est le propriétaire, tout au moins pour l'impôt foncier et celui des portes et fenêtres, sauf son recours contre le fermier en ce qui concerne cette dernière contribution. Nous avons rappelé ces règles dans le précédent article.

Reste la question du recours du propriétaire contre le fermier, pour les centimes additionnels constituant la taxe vicinale. Ce recours existe évidemment pour la part de ces centimes afférente à l'impôt des portes et fenêtres, comme pour le principal. Mais, selon nous, il n'en est pas de même pour les centimes venant s'ajouter à l'impôt foncier, qui reste à la charge du propriétaire. En effet, la substitution de la taxe vici-



nale aux prestations résulte d'un fait étranger au fermier : le vote que le Conseil municipal a été autorisé à émettre par la volonté du législateur. Il y a là, en quelque sorte, un fait du prince s'imposant à tous. La taxe vicinale constitue un impôt nouveau. Or il est de principe que, dans le silence de la loi créatrice d'un impôt nouveau, celui-ci est à la charge du propriétaire. (Daloz, suppl., V<sup>o</sup> Louage, n<sup>o</sup> 209.)

Il faut donc conclure que le propriétaire ne pourrait pas demander au fermier la restitution des centimes additionnels dont la taxe vicinale aura augmenté la contribution foncière.

En serait-il encore ainsi si les intéressés usaient de la faculté qui leur est réservée par l'alinéa 4 de l'article 5 de la loi du 31 mars 1903 et demandaient à se libérer en nature de la taxe vicinale ?

Nous croyons que, même dans ce cas, la solution qui vient d'être indiquée devrait encore être admise. Ce sont, en effet, les *redevables* de la taxe qui peuvent se libérer en nature. Or le redevable des centimes ajoutés à l'impôt foncier, c'est, on l'a vu, le propriétaire, sans recours contre le fermier.

Telles sont les principales questions que peut soulever l'application de l'article 5. Il nous a paru qu'il serait intéressant pour nos lecteurs d'en avoir un rapide aperçu. Le législateur, en

voulant décharger les fermiers et les petits cultivateurs, ce dont on ne saurait le blâmer, a peut-être bien fait passer un peu trop brusquement sur d'autres la charge qui pesait sur eux. Il pourra arriver que certaines personnes auront à supporter les inconvénients de la substitution d'un impôt à l'autre sans bénéficiaire, d'autre part, des avantages de cette substitution. Toutefois le mal n'est pas sans remède ; il suffira, à notre avis, d'insérer à l'avenir dans les baux une clause d'après laquelle le fermier devra rembourser au propriétaire la partie de la taxe vicinale dont l'impôt foncier se trouvera augmenté, ou devra effectuer pour le compte du propriétaire la libération en nature prévue par l'alinéa 4. Si même un bail passé antérieurement à la loi disposait que le fermier devra payer l'impôt foncier ou effectuer en nature les prestations auxquelles le propriétaire est soumis, nous serions disposés à admettre que cette clause devrait jouer, soit pour le paiement par le fermier des centimes du foncier, soit pour l'exécution par lui des travaux constituant la libération en nature. Sans doute, à l'égard de l'Administration, ce sera toujours le propriétaire qui sera le redevable. Mais il aura un recours contre le fermier pour l'accomplissement des conditions du bail.

G. EMION,

Docteur en droit.

## MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion de diverses solennités, par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture en date des 7, 10, 11 février, 4, 5, 9, 11, 13, 23 mars 1904, et par arrêtés en date des 3, 6, 7, 14, 20, 21, 28 février, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 26 27, 31 mars 1904, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

### *Grade de commandeur.*

MM.

Laden (Jules), agriculteur à Seclin (Nord).  
Senet (Adrien-Bruno), ingénieur, constructeur de machines agricoles à Paris.

### *Grade d'officier.*

MM.

Argoud (Joseph-Louis), publiciste à Saint-Mandé.  
Chédanne-Guinoiseau (Henri), horticulteur-rosériste à Angers (Maine-et-Loire).  
Deperrière (Gilles-Eugène), propriétaire-viticulteur à la Possonnière (Maine-et-Loire).  
Estellé (Henri), préfet de la Dordogne.  
Piston dit de Lamarche (Cyrille-Eléonor-Théobald), publiciste agricole à Paris.  
Lamy, lieutenant-colonel attaché à la maison militaire du Président de la République.  
Lefebvre (Armand-Raphael), publiciste à Paris.  
Légier (Emile-Frédéric-Jérôme), rédacteur en chef du journal la *Sucrerie indigène et coloniale*.  
Letrez (Emile), constructeur d'instruments agricoles à Bergues (Nord).

Maguier (Clément), constructeur de machines agricoles à Provins (Seine-et-Marne).

Mercier (Adrien), propriétaire-agriculteur à Périgueux (Dordogne).

Moreau (Arthur-Achille-François), vétérinaire sanitaire.

Puthoste (Antoine-Ferdinand), vétérinaire militaire principal à Paris.

Réau (Jules), inspecteur des tabacs en retraite à Bergerac (Dordogne).

Richard (Ambroise), directeur de l'école nationale d'arts et métiers d'Angers.

Roos (Lucien-Jules), directeur de la station œnologique de l'Hérault à Montpellier.

Silz (Eugène), ingénieur chimiste à Paris.

Tétart (Paul), chef de gare à Tourcoing (Nord).

Voyant (Pierre), agriculteur à Villeurbanne (Rhône).

### *Au grade de chevalier.*

MM.

Anciaux (Henri-Eugène), professeur de la société d'enseignement moderne à Paris.

Andriveau Maurice-Adrien-Gabriel, rédacteur au journal *l'Auto* à Paris.

Arclinard (Charles-Emile), représentant général des établissements Darraq à Avignon.

Aubin (Raphael-Armand), directeur d'usine à Pantin.

Bailly (Marie-Eugène), industriel, maire de Nogent-en-Bassigny (Haute-Marne).

Bailly (Pierre-Clement-Elouard), administrateur de la chambre syndicale de la charcuterie.

Bardou (Georges-Alexis), propriétaire-viticulteur à Issigeac (Dordogne).

- Barnier (François), fabricant d'instruments agricoles à Lyon (Rhône).
- Baty Lucien-Alcide, marchand grainier et cultivateur à Angers (Maine-et-Loire).
- Beaurepaire Augustin, cultivateur à Wavrin (Nord).
- Bellec François-Marie, cultivateur, adjoint au maire de Plourin-Morlaix (Finistère).
- Bellegouille Alfred-François, à Paris.
- Benoist Joseph-Amédée-Louis, chef de cabinet du préfet du Nord.
- Berlin Elie-Constant, président de la chambre syndicale des boulangers à Levallois-Perret.
- Bizat François, propriétaire-agriculteur, maire de Marcillac-Saint-Quentin (Dordogne).
- Bizot de Charmoy Paul-Louis, receveur de l'enregistrement à Nogent-en-Bassigny (Haute-Marne).
- Boé Joseph, fabricant d'instrument de pesage à Paris.
- Bonneville Louis-Sanislas, maréchal ferrant à Epervain (Marne).
- Borde Pierre, propriétaire, maire de Saint-Seurin-de-Prats (Dordogne).
- Bouchacourt Jean-Baptiste, rentier à Saint-Laurent (Ain).
- Brelaud Georges-Honore-Gabriel, chef de bataillon du génie breveté, chef d'état-major de la 18<sup>e</sup> division d'infanterie.
- Breteau Pierre-Hélène-Marie, commissionnaire en fruits et primeurs aux Halles centrales.
- Briete Charles-Antoine, secrétaire adjoint de la société hippique française à Paris.
- Cadet Georges, horticulteur à Rochefort (Charente-Inférieure).]
- Calvel Louis, instituteur à Biras (Dordogne).
- Cantineau (Victorien), agriculteur, maire d'Englefontaine (Nord).
- Carlier-Vallois (Anatole), cultivateur à Mons-en-Pévèle (Nord).
- Cathelin (Marius), horticulteur à Villeurbanne (Rhône).
- Chabaud Henry, publiciste à Paris.
- Chandora (Georges-Léon), à la ferme de Leuhan à Plebennec (Finistère).
- Chastenet Jean-Baptiste dit Jules, négociant exportateur à Périgueux (Dordogne).
- Chauveau (Louis), propriétaire-vigneron à Angers.
- Clauteau (Georges), vice-président du conseil de préfecture à Chaumont (Haute-Marne).
- Cofart (Jules-Jean-Baptiste), cultivateur à Baslieu (Nord).
- Courcot-Coolen Charles, agriculteur à Loon-Plage (Nord).
- Dabry-Latté, administrateur de Porphelinat et de Fasile de vieillards de Saint-Nicolas à Angers.
- Dauvé Maurice, ancien maire à Ageville (Haute-Marne).
- Debasieux (Charles), propriétaire-éleveur à Lille.
- Debonnaire (Emile-Jules), directeur d'école communale à Paris.
- Deborde Nicolas, fabricant de lainage à Paris.
- Debray, inspecteur, chef de gare à Rochefort.
- Delabost Ferdinand-Ernest), agent-voyer d'arrondissement à Dieppe (Seine-Inférieure).
- Delamare Clotaire-Amédée, agriculteur à Saint-Martin-Etrépaguy (Eure).
- Delaporte Albert-Paul-Sébastien), secrétaire chef de la mairie de Saint-Ouen (Seine).
- Delattre Henri-Aimé, cultivateur à Houplines (Nord).
- Delion (Eugène-Patient), adjoint au maire du 14<sup>e</sup> arrondissement à Paris.
- Delpierre Constant-Aldolphe, publiciste à Paris.
- Derozier (Léon-Honoré-Prudent), marchand de vin en gros à Paris.
- Deschamps François), propriétaire, maire de Sarlande (Dordogne).
- Desprez Charles-Florimond-Victor), agriculteur à Cappelles (Nord).
- Devillers Louis-Pierre, négociant en fruits et primeurs à Paris.
- Dodinet Victor-Ferdinand, jardinier chef de la ville de Montargis (Loiret).
- Drouilh Jean-Henry, agent voyer d'arrondissement à Bergerac (Dordogne).
- Dubois Alexandre-Joseph, professeur au lycée de Tourcoing (Nord).
- Falleau Victor, professeur à l'école pratique d'agriculture du Chesnoy, près Montargis.
- Feuvrier-Lafort Charles-Marie, rapporteur du comice de Saint-Pardoux-la-Rivière (Dordogne).
- Fildier Adrien-Alexandre, boucher à Paris.
- Fleury, président du Comice de l'Union agricole et viticole, à Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne).
- Fontanès Louis-Ferdinand), secrétaire général de Maine-et-Loire à Angers.
- Forestier Jean), instituteur à Sigoulès (Dordogne).
- Frappie, propriétaire-viticulteur, maire de Lussant (Charente-Inférieure).
- Fréret (Georges-Achille, agriculteur à Saint-Germain, commune de la Neuve-Grange (Eure).
- Fritel Paul-Honoré, préparateur au Muséum d'histoire naturelle à Paris.
- Gaignard Auguste, éleveur-herbager à Villevêque et viticulteur à Briollay (Maine-et-Loire).
- Gallois Edouard-Marie-Joseph, ingénieur chimiste à Paris.
- Gaudet dit d'Avignon Gabriel, publiciste à Montreuil-sous-Bois (Seine).
- Gilet (Maurice-Léon), maréchal ferrant à Portillon, près Tours (Indre-et-Loire).
- Gilles Emile-Paul-Alphonse), publiciste à Paris.
- Girard Paul), cultivateur, éleveur à Thairé (Charente-Inférieure).
- Godbille Jules, agriculteur, maire d'Elraucourt (Nord).
- Gouthière Henri-Auguste, fabricant de produits chimiques à Reims (Marne).
- Grenier de Nabinaud Jean-François), propriétaire-viticulteur à Pizon (Dordogne).
- Guidet Louis-Narcisse), préposé en chef de l'octroi à Levallois-Perret (Seine).
- Guyot de Grandmaison (Georges-Léon), propriétaire-viticulteur à Bergerac (Dordogne).
- D'Heilhes Jean), sous-préfet de Neuchâtel (Seine-Inférieure).
- Henry Guy, cultivateur à Ploujean (Finistère).
- Hézarid Félix, docteur médecin à Maizieres (Haute-Saône).
- Hodan Désiré-Jules, directeur à l'école de dressage de Sées (Orne).
- Javelot Jean-Marie, agriculteur-éleveur à Vaulx-en-Yvelin (Rhône).
- Jéglot (Georges-Alexandre), horticulteur à Paris.
- Joly de Brésillon Gustave-Anatole, instituteur à Pantin (Seine).
- Joux Pierre, agriculteur, ancien maire de Cossay (Nièvre).
- Kieffer Paul-Léon, négociant en vins à Paris.
- De Laigneau Laurent-David, capitaine adjudant-major au 108<sup>e</sup> régiment d'infanterie, à Bergerac.
- Lajule Jean-Jules, sous-intendant militaire à Angers.
- Lambert-Danzel, président du syndicat de la boucherie à Chaumont (Haute-Marne).
- Lanouroux Paulin, propriétaire et régisseur à Causes, commune de Lattes (Hérault).
- Lamure Jérôme), président du syndicat de la charcuterie lyonnaise à Lyon.

Langlet Charles-Adolphe-Laurent, ingénieur à Paris.  
Lapierre Eugène-François, pépiniériste à Bagnoux  
Seine.  
Larivière François, cultivateur, maire de Nanthiat  
(Dordogne).  
Laroche Jean, régisseur du domaine de Béchoult  
Seine-et-Oise.  
Laurent Gustave-Emile, administrateur de sociétés  
agricoles à Paris.  
Lavée François, cultivateur, adjoint au maire de  
Ploujean Finistère.  
Leborgne (Pierre-Antoine), manufacturier à Provins  
(Nord).  
Lecat Elisée-Louis, agriculteur-élèveur à Saint-Ro-  
main-de-Colboise (Seine-Inférieure).  
Lecuyer (Zéphir), agriculteur à Saint-Hilaire-sur-  
Helpe Nord.  
Lefèvre (Charles), ouvrier constructeur de machines  
agricoles à Bourdan (Seine-et-Oise).  
Lefèvre (Armand), agriculteur à Greuzy (Loiret).  
Lehieux-Vernimmen (André), banquier à Paris.  
Lemarchand Louis-Jules, chef d'atelier à l'usine de  
Bion-Bouton à Puteaux Seine.  
Lemaur Constant-Joseph, conducteur de travaux de  
drainage à Moissy-Cramayel Seine-et-Marne.  
Lesaffre (Paul-Désiré-Alexandre-Joseph), cultivateur  
à Comines (Nord).  
Lezé (Antonin-Georges), négociant en vins à Paris.  
Limandas Jean-Benoît, ancien agriculteur, maire de  
Villeneuve Ain.  
Lingrand Léon-Joseph, pharmacien à Paris.  
Lombard Florentin-Achille, propriétaire à Chars  
(Seine-et-Oise).  
Lutun (François-Etienne), agriculteur à Estaires  
(Nord).  
Magdelénat Henri-Philippe, ingénieur des ponts et  
chaussées à Bourges Cher.  
Martin Henri-François, à Paris.  
Martin du Gard (Paul-Emile), administrateur de com-  
pagnie d'assurances à Paris.  
Messenger Auguste, cultivateur, maire de Sainte-  
Sève Finistère.  
Mignon (Georges-Fernand), fabricant de fécule à  
Antony Seine.  
Milliot (Charles-Frédéric-Antoine), docteur en droit,  
conférencier agricole à Paris.  
Minaire (Alexandre), agriculteur, maire du Vieux-  
Mesnil Nord.  
Moreau-Mengin Louis, propriétaire à Châtillon-Coli-  
gny Loiret.  
Moyat (Pierre-Jean-Louis), propriétaire-viticulteur à  
Lyon Rhône.  
Musset Marie-Charles-Jean-Paul, publiciste à Bil-  
lancourt Seine.  
Nairon Aimé, cultivateur, maire à Valéins Ain.  
Noyraud Joseph, vétérinaire en 1<sup>er</sup> au 6<sup>e</sup> régiment  
du génie à Angers Maine-et-Loire.

Nigon Emile, cultivateur à Pannes Loiret.  
Oger Abel-René-Joseph, co-directeur du vignoble  
du château de La Fresnaye Maine-et-Loire.  
Olive Raoul-Maurice, fabricant de produits chimi-  
ques à Paris.  
Pansiot Alfred, directeur de vignobles à Sugrandes-  
sur-Loire Maine-et-Loire.  
Paulhiac Georges, chef de laboratoire à la Station  
agronomique de Lille Nord.  
Pellarin, inspecteur principal à la Compagnie des  
chemins de fer du Nord à Lille.  
Perrin Charles-Jean-Marie, négociant à Paris.  
Portus Nicolas-Jean, vétérinaire sanitaire à Mont-  
rouge Seine.  
Pignel Joseph-Ernest, conducteur municipal de la  
ville de Paris.  
Plisson Marie-Joseph, propriétaire-viticulteur à  
Baugé (Maine-et-Loire).  
Poirier Edmond-Pierre-Jacques, capitaine au 50<sup>e</sup> ré-  
giment d'infanterie à Périgueux.  
Poncet (Nicolas), maréchal ferrant à Dijon (Côte-  
d'Or).  
Portas (François), propriétaire, conseiller municipal  
à Artonne (Dordogne).  
Pouillet (Louis), agriculteur à Cernoy Loiret.  
Richaux (Philippe), horticulteur-pépiniériste à Mont-  
luel Ain).  
Roland (Gustave), maire de Fleury-aux-Choux (Loiret).  
Rollel (Pierre), propriétaire-viticulteur, adjoint au  
maire de Saint-Cyr-au-Mont-d'Or Rhône.  
Rougiér Jean-Baptiste, commis de la culture des  
tabacs à Bergerac (Dordogne).  
Rougiér-Labergerie (Joseph-Michel-Jules), proprie-  
taire-viticulteur à Verrières (Vienne).  
Roy (Prosper-Jean-Eugène, maréchal ferrant à  
Paris.  
Roze (Emile-Désiré), président de la société des abat-  
toirs de Paris.  
Salagré Joseph, chef de culture au Mus-de-Las-Sorres  
Hérault.  
Salmon (Alexis), sous-préfet d'Hazebrouck Nord.  
Sénéchal (Anicet), agriculteur, maire de Bernières  
Nord.  
Simon (Louis), avocat à la cour d'appel de Paris.  
Tampleu Delphin, constructeur à Lille Nord.  
Tiers (Clovis), horticulteur à Mareq-en-Bareuil Nord.  
Trousard (Baptiste-Marie), conférencier agricole à  
Montrouge Seine).  
Valade (Amédée), propriétaire-agriculteur, maire  
de Tannins Dordogne.  
Vallois (Eugène-Elie-Victor), secrétaire général de la  
société d'horticulture du Havre.  
Vauzelle Joseph-Louis-Henri-Emile, ingénieur cons-  
tructeur à Paris.  
Vion Narcisse, cultivateur à Houplines Nord.  
Weidknecht Adrien, ingénieur-constructeur à Paris.

## CORRESPONDANCE

— N<sup>o</sup> 10413 (Italie). — Le **Verdot** est un cépage noir de la Gironde. Il est peu cultivé en dehors de cette région. Il donne un vin rouge corsé et lin, riche en tanin et en couleur. Ce vin est souvent un peu vert et dur au début, mais acquiert par vieillissement un bouquet fin et agréable. Mélangé aux autres cépages du Bordelais, le Verdot leur communique ses qualités de vinosité, de couleur et de tanin. Son rôle

améliorant est surtout avantageux les années chaudes, à maturation hâtive. Il entraine autrefois, à cause de ses qualités, pour une certaine part, dans l'encépagement des bons crus du Médoc. Sa faible production dans ces terrains maigres l'a fait abandonner en partie. Mais il est toujours très estimé et cultivé en grand dans la région des Palus, dont le terrain riche et frais lui convient mieux.

On connaît trois variétés de *Verdot* : le Petit Verdot ou Verdot rouge, le Verdot bouton blanc, appelé aussi quelquefois Verdot blanc, et le Verdot colon. Malgré le nom de l'un d'eux, tous trois sont à raisins noirs. Le Petit Verdot donne le meilleur vin, mais est peu fertile; les deux derniers sont beaucoup plus productifs, mais leur vin a moins de finesse. — J. M. G.

— N° 7062 (*Muse*). — Vous avez une **prairie naturelle envahie par la mousse**; vous nous demandez quelle en peut être la cause, et dans tous les cas, comment on peut la faire disparaître.

Des prairies trop humides, à terrain trop tassé, pas assez aéré, manquant d'engrais, se couvrent fréquemment de mousses.

Le mieux, pour détruire les mousses, est de herser les prairies à plusieurs reprises, à l'époque de l'année où nous sommes maintenant; on a même construit à cet effet des herse spéciales. Quelques jours de soleil séchent cette mousse arrachée; on roule alors pour rendre, plus tard, facile le passage des faucheuses.

On a aussi conseillé, et avec succès dans la plupart des cas, l'épandage de 300 kilogr. de sulfate de fer par hectare sur la prairie, pour brûler les mousses. Dans ce cas encore, lorsque l'action du sulfate de fer est achevée, il faut herser la prairie. — (H. II.)

— N° 7142 (*Oise*). — La race de **poules**, dites **Cou-Nu de Madagascar**, se distingue surtout des autres races par sa laideur, son aspect répugnant. Elle est bonne pondreuse, rustique, de chair bonne, mais quantité d'autres races : Bresse, Andalouse, Faverolle, possèdent ces qualités à un degré souvent même bien supérieur, et elles ont l'avantage de ne pas vous affliger la vue ainsi que le font les Cou-Nus. — (L. B.)

— N° 6059 (*Constantine*). — Les **betteraves** que vous nous avez adressées présentent en effet des taches très étendues de pourriture, mais dans les tissus altérés les bactéries sont en petit nombre, et un grand nombre de champignons saprophytes pullulent dans les tissus désorganisés.

Nous ne pensons pas, toutefois, que cette pourriture soit la cause initiale de la destruction des betteraves. En effet, les échantillons que nous avons examinés renferment des galeries creusées par des larves, galeries disposées en tous sens et ayant 5 millimètres de diamètre. La désorganisation des tissus commence toujours au voisinage de ces galeries, et elle est complète là où ces galeries sont nombreuses. Nous pensons donc que les altérations graves dont vous vous plaignez ont pour point de départ les larves d'insectes qui, en creusant des galeries au milieu des tissus sains, y apportent divers champignons ou bactéries, organismes de destruction.

Nous n'avons pas vu de larves dans les betteraves qui nous sont parvenues. Vous devez vous attacher à détruire ces larves soit au moyen de suie déposée autour des pieds, soit de goudron et d'huile lourde de houille, ou enfin au moyen de

sulfure de carbone injecté dans le sol. — (L. M.)

— M. E. B. (*Portugal*). — Les observations publiées par un grand nombre de viticulteurs et notamment celles de Marès, qui a formulé toutes les règles de la défense contre **Poidium**, établissent que l'action efficace du soufre est due, à des composés sulfurés gazeux formés en présence de l'air à la température élevée de la journée (au moins 25 degrés). On peut donc souffrer à n'importe quel moment de la journée, pendant que la rosée se dépose ou après. Cependant il vaut mieux souffrer après la rosée, pour éviter l'agglomération des poussières causée par la présence des gouttes d'eau, et par suite l'inégale répartition du soufre.

Vous pourriez donc souffrer quand vous vendrez, sans vous soucier de la présence ou de l'absence de la rosée. Toutefois si les chaleurs sont très intenses, vous ferez sagement d'attendre que la rosée ait disparue, car le grillage des raisins pourrait se produire. — (L. M.)

— N° 10246 (*Espagne*). — Les indications que vous nous donnez, sont trop imprécises ou trop vagues pour que nous puissions formuler une opinion sur les causes simplement probables des **boiteries réitérées de votre mule âgée de six ans**.

Vous ne nous dites pas en effet quelles sont les raisons qui vous font croire que ces boiteries siègent dans la boîte cornée qu'est le sabot.

Ainsi bien, pour juger le cas, avec le moins de chances possible d'erreur, il faudrait d'abord procéder à une exploration méthodique des pieds. Il serait bon aussi de les insensibiliser, avant l'exercice, par des injections de cocaïne. Il faudrait enfin procéder à une palpation complète des autres régions des membres. Ce que nous ne pouvons faire à distance.

Aussi nous vous engageons vivement à présenter la bête à un vétérinaire qui vous renseignera et qui, sans doute, vous indiquera un traitement que nous ne saurions vous prescrire sans crainte d'erreur sérieuse. — (E. T.)

— M. A. Z. (*Smyrne*). — La terre est suffisamment riche en acide phosphorique; elle est très pauvre en potasse; quant à l'azote, cet élément si important de fertilité, il est regrettable que son dosage ne figure pas; cette lacune si grave, jointe à d'autres détails, nous fait craindre que ces analyses n'aient pas été effectuées par un spécialiste en matière de chimie agricole.

Le taux de sel n'est pas assez élevé pour entraver la culture; celui de magnésie à l'état de carbonate ne doit pas vous préoccuper.

Quant à l'eau que vous destinez à l'irrigation, elle n'a pas été analysée au point de vue de l'apport des principes fertilisants. Le taux de chlorure de sodium est assez élevé, mais nous pensons cependant que vous pouvez vous en servir sans danger. — (A.-C. G.)

— N° 10220 (*Espagne*). — Vous êtes dans de très mauvaises conditions pour pouvoir **alimenter économiquement du bétail**, obligé que vous êtes d'acheter vos denrées au marché. Un trou-

peau de chèvres doit trouver une grosse partie de sa nourriture au dehors, sur des pâturages ou utiliser à la ferme les fourrages médiocres. — Nous avons beau tourner et retourner les chiffres, il est impossible de constituer une ration au prix de 0 fr. 10 par jour. Pour produire du lait, il faut que l'animal soit bien nourri, et toute diminution de ration se traduira par une diminution de produit; d'autre part, le prix des diverses denrées est très élevé. — C'est le tourteau de lin qui serait le plus économique, comme aliment concentré, mais, employé en forte proportion, il dépréciera peut être la qualité du lait. Composez votre ration avec Inzerne, paille et tourteau délayé dans l'eau; cherchez surtout à modifier votre culture, de manière à produire vous-même la nourriture de vos animaux. — Enfin vous avez un dernier moyen, c'est d'augmenter le prix du lait: la chose vous est possible si vous n'avez pas trop de concurrents. — (A.-C. G.)

— M. X. (Lisbonne). — 1° On obtient des **caséines solubles** dans l'eau tiède en traitant la caséine isolée du lait écrémé, par un alcali: potasse, soude, ammoniacque, chaux, ou même par un carbonate alcalin.

2° Ces préparations, caséine plus alcali, sont gélatineuses ou visqueuses et sont depuis longtemps utilisées comme colles diverses; le mélange de caséine et de chaux est en particulier un agglutinant énergique et durable.

Enfin on peut fabriquer des colles de caséine avec d'autres réactifs encore, par exemple avec de l'acide acétique.

3° Je ne connais pas le blanc gélatineux substituant la céruse, mais on fait des enduits de caséine avec une colle ammoniacale de caséine rendue par la suite inaltérable par traitement à l'aldéhyde formique.

— Cette préparation a été brevetée récemment. — (R. L.)

— N° 6437 (Deux-Sèvres). — En janvier 1901, vous avez fait distiller 2 barriques de vin qui vous ont donné 37 litres d'eau-de-vie de vin 65° dont vous avez fait déclaration.

Vous habitez avec votre père; mais l'eau-de-vie déclarée vous appartient légalement, le terrain sur lequel est située la vigne étant à votre nom, aux registres du cadastre; vous avez signé comme ne possédant pas d'eau-de-vie antérieure, ce qui est vrai, car vous n'aviez jamais fait distiller.

Malheureusement, ces 37 litres se trouvaient dans deux pièces, mélangées avec 40 litres d'autres eaux-de-vie vieilles que votre père fit faire il y a une vingtaine d'années.

Vous avez proposé de payer les droits sur la portion de vos 37 litres qui dépasserait les 20 litres à 100° réglementaires.

L'inspecteur de la Régie n'a rien voulu accepter, disant qu'il en référerait. Vous demandez si l'Administration peut faire payer les droits de ces 40 litres, en tout ou

partie; si les agents avaient le droit de venir six semaines après le délai de fabrication; enfin si même, n'ayant que 15 ares de vignes, vous étiez soumis à une visite quelconque.

Il vous paraît que vous auriez eu le droit d'invoquer l'article 21 de la loi du 31 mars 1903, qui dispense de toute vérification et prise en charge, ainsi que de toute déclaration autre que celles relatives aux alambics et à la fabrication, les propriétaires qui justifient, avant la distillation, qu'ils ne cultivent pas une superficie plus considérable de vignes qu'il n'est nécessaire pour la production moyenne de 50 litres d'alcool pur. — Mais il eût fallu faire avant toute fabrication, la déclaration spéciale prévue par l'article 21 du décret du 19 août 1903. — Toute difficulté aurait été supprimée, et vous n'auriez rien eu à payer.

Mais si, comme nous le supposons, vous n'avez pas fait cette déclaration spéciale, vous retombez sous le droit commun. Dans ces conditions, la question est délicate. — Nous croyons cependant que, s'il est établi: d'une part, que vous n'avez distillé que 37 litres; d'autre part, que la vieille eau-de-vie ne vous appartient pas, vous avez le droit de ne payer que sur ce qui excède 20 litres d'alcool pur sur vos 37 litres.

Quant à l'époque de la visite des agents après la distillation, la loi ne fixe pas de délai. — (G. E.)

— N° 7489 (Seine-Inférieure). — Vous nous dites que vos jeunes porcs, de 2 à 3 mois, de races Yorkshire et craonnaise, très dégoûtées, bien que blancs, ont des taches noires sur le dos « paraissant être de la saleté », et vous nous demandez si ce ne serait pas dû à la litière faite avec de la paille d'avoine.

Si ces taches sont de la saleté, il est facile de les faire disparaître par un savonnage à l'eau tiède.

Peut-être ces taches sont-elles des croûtes dues à une éruption cutanée? Dans ce cas, après les avoir frictionnées pendant quelques jours avec de la vaseline blanche, puis les avoir nettoyées par un ou deux savonnages tièdes, elles disparaîtront sans doute.

Peut-être la paille d'avoine, si elle est moisie, a-t-elle pu salir la peau ou déterminer une éruption.

Mais si ces taches ne sont ni de la saleté, ni des croûtes de maladie cutanée, c'est tout simplement la pigmentation de la peau localisée sur cette région; ce qui serait dû à l'hérédité, soit directe, soit atavique. Et tout cela ne diminuerait en rien la valeur économique ou comestible des animaux. — (E. T.)

— N° 11140 (Morbihan). — Vous avez un étang envahi par des plantes aquatiques; avec raison vous voulez le vider et le mettre en culture, car c'est le seul moyen vraiment pratique et efficace de débarrasser l'étang de ces plantes aquatiques, joncs, etc. La meilleure époque pour vider l'étang est le commencement de novembre. Il convient de laisser l'étang en assec pendant deux années. — (H. H.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Nous avons eu un temps assez variable, avec alternatives de beau temps et de pluie. A l'heure actuelle, l'aspect des récoltes en terre donne, en général, toute satisfaction; on achève l'exécution des semailles de printemps. Il faudrait maintenant un temps sec, car en maints endroits, le sol est encore trop humide.

En Autriche et en Roumanie, l'aspect des cultures est satisfaisant; en Angleterre, les céréales d'hiver sont aussi belles que possible; en Russie, la situation des cultures laisse à désirer aux environs d'Odessa.

**Blés et autres céréales.** — Les cours du blé sont devenus plus fermes et nous avons à enregistrer, sur la plupart des grands marchés européens, une hausse de 0.15 à 0.25 par quintal.

En Angleterre, on a coté les blés indigènes de 16.45 à 17.50 les 100 kilogr. sur les marchés de l'intérieur.

Au dernier marché de Mark Lane, à Londres, on a coté : les blés du Chili 17.70; de la mer Noire 17.40 à 18.80; de Californie 17.95; de Santa-Fé 17.55; le Walla roux 17.40 les 100 kilogr.

En Belgique, on a payé au dernier marché d'Anvers : le blé du Danube 16.25 à 18 fr.; de Russie 17 à 17.75; de la Plata 16.75 à 17.62; d'Australie 18.75 les 100 kilogr.

En Amérique, au dernier marché de New-York, les cours des blés à livrer ont fléchi de 0.07; pour l'ensemble des cours de la semaine, le disponible a baissé de 0.20; le livrable est resté sans changement.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kil. : à Abbeville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 12.50 à 14 fr. ; à Amiens, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Arras, le blé 20 à 21.25, l'avoine 13 à 14.25; à Arranches, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 15 fr. ; à Angoulême, le blé 20.75 à 21.25, l'avoine 13 à 13.50; à Bar-le-Duc, le blé 20.75, l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Bar-sur-Seine, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Beauvais, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 12.50 à 14 fr. ; à Bernay, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 13.50 à 14.50; à Châlons-sur-Saône, le blé 20.75 à 21 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Chartres, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13.25 à 13.75; à Clermont-Ferrand, le blé 19.25 à 21.50, l'avoine 13 à 15.25; à Chaumont, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14 à 15 fr. ; à Compiègne, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13.50 à 15 fr. ; à Dijon, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 13.75 à 14.25; à Bole, le blé 21 à 21.50, l'avoine 14 à 14.50; à Epervain, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Evreux, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13 à 15.50; à Falaise, le blé 18.50 à 21 fr., l'avoine 13 à 14 fr. ; à Laon, le blé 20 à 20.60, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Lunéville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 fr. ; à Luçon, le blé 20.75 à 21 fr., l'avoine 14 fr. ; à Meaux, le blé 19.50 à 21 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Neuchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 14 à 16 fr., à Nevers, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 13.75 à 14.25; à Nantes, le blé 20.75 à 20.85, l'avoine 13.25 à 14 fr. ; à Orléans, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 14 fr. ; à Pontoise, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 14.50; à Poitiers, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50; à Provins, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 14 fr. ; à Rennes, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 13.25 à 13.50; à Saint-Lô, le blé 22 fr. ; à Tours, le blé 21 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50; à Valenciennes, le blé 20.75 à 21.50, l'avoine 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kil. : à Auch, le blé 20 à 20.50, l'avoine 12 à 14 fr. ; à Albi, le blé 21.25 à 21.50, l'avoine 16.50 à 17 fr. ; à Dax, le blé 20 à 20.50; à Lavar, le blé 21.25 à 21.50, l'avoine 15 fr. ; à Toulouse, le blé 20.65 à 22.50, l'avoine 15 fr. ; à Valence-d'Agen, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, les cours des blés ont eu tendance à la baisse; seuls, les blés de choix ont maintenu leurs prix.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés du Dauphiné, du Forez et du Lyonnais 21 à 21.50; de la Bresse 21.50 à 22 fr. ; de Saône-et-Loire 20.50 à 21 fr. ; de Bourgogne 20.25 à 21.25; du Nivernais et du Bourbonnais 22 à 22.25; de l'Orléanais 20.50 à 20.75; de la Champagne 20.25 à 20.75; de Deux-Sèvres 20.60 à 21 fr. ; de l'Indre 20.50 à 20.75; de l'Aisne 20.25 à 20.75; de la Seine-Inférieure 20.50 à 21.25; du Loir-et-Cher 20.75 à 21 fr. ; de l'Aube 20.60 à 20.75; blé blanc d'Auvergne 21.25 à 21.50, blé rouge glacé de même provenance 20.25 à 20.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Brôme 21.50 à 21.75, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 23 fr.; blé saissette 22.25 à 22.50, blé buisson 20.75 à 21 fr., blé aubaine 20.50 à 20.75, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 fr., blé aubaine rousse 21 à 21.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles se sont vendus de 15 à 15.25 les 100 kil. On a vendu les avoines noires du rayon de Lyon 14.75 à 15 fr., les grises 13.75 à 14.25; les avoines grises de la Brôme 14.50 à 14.75, les blanches de même provenance 14 fr. ; les avoines noires de Bourgogne 14.25 à 14.50, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50 à 13.75, les avoines du Bourbonnais 14.75 à 15 fr. ; de la Nièvre et du Cher 14.50 à 15 fr. ; de la Haute-Saône 13 à 14.25.

Les cours des orges ont eu une tendance faible. On a payé les orges du Puy 16 à 19 fr. ; de Clermont 15 à 17.50; d'Issore 16 à 17.75; du Dauphiné 15 à 16.50; de Bourgogne 14 à 16 fr.

Au marché de Bordeaux, on a payé les blés de pays 21.25 à 21.50; ceux de la Vendée et du Centre 22.25 à 22.50 les 100 kilogr.

**Marché de Paris.** — Les marchés ont été peu fréquentés, en raison des fêtes de Pâques. A Paris, les affaires ont été calmes et les cours des blés à peu près sans variation.

On a coté les blés de choix 21.50 à 21.75; les blés de belle qualité 21.25 à 21.50; les blés roux de qualité ordinaire 20.75 à 21 fr. et les blés blancs 21.25 à 21.75 les 100 kilogr.

Les seigles avaient acheteurs au prix de 14.75 à 15 fr. le quintal rendu en gares de Paris; les vendeurs demandaient 15 et 15.25 les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont subi une baisse de 0.25 par quintal. On a payé les avoines noires de choix 15.25 à 15.50, les avoines noires ordinaires 14.50 à 15 fr., les avoines grises 14 fr., les blanches 13.75, les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 15 à 15.25; les orges de mouture 14.25 à 15 fr. et les orges fourragères 13.50 à 14 fr.

Les escourgeons valent 16.50 à 17 fr. les 100 kilogr. gares de départ.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 31 mars, les cours des bœufs, vaches et taureaux sont restés stationnaires ; la vente a été facile.

Les veaux ont eu une vente moins active et de la baisse est à signaler sur les sortes ordinaires et inférieures.

Les moutons se sont bien vendus ; les cours ont progressé de 0.05 à 0.10 par kilogram.

Les cours des porcs ont gagné 3 à 4 fr. par 100 kilogram. vifs.

**Marché de la Villette du jeudi 31 mars.**

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	875	854	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	276	258	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	86	86	0.62	0.51	0.39
Veaux.....	737	713	1.05	0.90	0.75
Moutons.....	4,913	4,913	1.10	0.95	0.80
Porcs.....	3,734	3,734	0.67	0.65	0.63

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.42	0.74	0.24	0.44
Vaches.....	0.43	0.74	0.24	0.44
Taureaux.....	0.36	0.65	0.21	0.41
Veaux.....	0.70	1.10	0.35	0.55
Moutons.....	0.75	1.15	0.42	0.60
Porcs.....	0.61	0.69	0.41	0.47

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 4 avril, les bœufs, vaches et taureaux se sont vendus difficilement.

On a coté les bœufs bourbonnais 0.68 à 0.71 ; les bœufs suriers 0.60 à 0.65 ; les marchois 0.57 à 0.70 ; les charentais 0.75 à 0.77 ; les périgourds 0.76 ; les limousins 0.72 à 0.74 ; les salers 0.63 à 0.69 ; les bœufs des Deux-Sèvres 0.66 à 0.69 le demi-kilogram. net.

On a coté les taureaux de l'Ouest 0.58 à 0.62 ; les manœux et les bourbonnais 0.60 à 0.63, et les taureaux médiocres de provenances diverses 0.51 à 0.58 le demi-kilogram. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.70 à 0.73 ; les choletais 0.53 à 0.62 ; les vaches d'âge 0.63 à 0.68.

Les cours des veaux ont subi une baisse de 0.05 par kilogramme.

On a payé les champenois de Vitry-le-François et de Bar-sur-Aube 0.86 à 0.92 ; les veaux de Nogent-sur-Seine 1 à 1.08 ; les manœux d'Écommoy et du Luze 0.92 à 0.93 ; ceux des autres rayons de la Sarthe 0.75 à 0.85 ; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.08.

Les cours des moutons ont progressé de 0.02 à 0.05 par kilogram.

On a payé les métis de l'Aisne 0.92 à 0.94, les charentais 0.85 à 0.90, les bourguignons 0.88 à 0.90, les champenois 0.90 à 0.93, les berrichons 1.03 à 1.06, les agneaux métis 0.97 à 0.98 ; les moutons du Lot, de l'Ariège et du Tarn-et-Garonne 0.88 à 0.90 le demi-kilogram. net.

On a payé les brebis de l'Aveyron 0.82 à 0.87, les brebis méisses 0.88 à 0.95.

Une offre trop abondante a amené une baisse de 2 à 4 fr. par 100 kilogram. vifs sur les cours des porcs.

On a payé les porcs de la Loire-Inférieure 0.44 à 0.45, de la Manche 0.43 à 0.45, du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.41, de la Haute-Vienne 0.38 à 0.41, de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher 0.42 à 0.43, de la Creuse 0.41 à 0.42, de la Mayenne 0.42 à 0.43, du Lot 0.40 à 0.42, des Côtes-du-Nord et du Finistère 0.41 à 0.42, de la Seine 0.42 à 0.43 le 1/2 kilogram. vif.

Les porcs de lait ont été payés 8 à 12 fr. la pièce.

**Marché de la Villette du lundi 4 avril.**

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2,408	2,324	84
Vaches.....	876	850	26
Taureaux.....	184	179	5
Veaux.....	1,138	994	164
Moutons.....	12,261	12,261	0
Porcs.....	4,108	4,108	0

**PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET**

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.46	1.30	1.15	1.05 à 1.52
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.46
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.10	1.70	1.40	1.30 à 2.10
Moutons.....	2.00	1.85	1.75	1.50 à 2.20
Porcs.....	1.26	1.20	1.15	1.10 à 1.30

**Viandes abattues.** — Crie du 4 avril.

	le kil.	1 <sup>re</sup> qualité.		2 <sup>e</sup> qualité.	
		1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.80 à 2.60	1.10	1.00	0.50 à 1.00	
Veaux.....	1.46 à 2.00	1.24	1.44	1.10	1.20
Moutons.....	1.80 à 2.80	1.40	1.70	1.10	1.30
Porcs entiers.....	1.26 à 1.34	1.18	1.10	1.00	1.16

**Cuirs et peaux.** — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux.....	42.62 à 42.62	Grosses vaches.....	40.37 à 40.43
Gros bœufs.....	49.00 à 50.46	Petites vaches.....	38.25 à 38.75
Moy. bœufs.....	47.00 à 48.50	Gros veaux.....	68.50 à 79.00
Petits bœufs.....	45.50 à 46.50	Petits veaux.....	83.00 à 88.00

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogram.

Suif en pains.....	60.50	Suif d'es pur.....	54.00
— en branches.....	42.35	— à la heuzine.....	51.00
— à bouche.....	75.00	Saunders français.....	132.50
— comestible.....	64.00	— étrangers.....	81.50
— de mouton.....	70.00	Stéarine.....	93.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Aix.** — Bœufs limousins, 1.53 à 1.58 ; bœufs gris, 1.50 à 1.53 ; moutons du pays, 1.98 à 2.07 ; moutons de Gap, 1.92 à 1.98 ; moutons métis, 1.93 à 2 fr. ; moutons réserve, à 1.95 ; moutons du Monténégre, 1.90, le tout au kilogram. net, prix moyen. Agneaux, 0.80 à 1.35 le kilogram. sur pied, prix moyen. Brebis, 1.70 à 1.80 le kilogram. net, prix moyen.

**Arras.** — Veaux, 1.05 à 1.25 ; porcs, 0.90 à 0.95, le tout au kilogram. vivant.

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr. ; 2<sup>e</sup>, 77 fr. ; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 76 fr. ; 2<sup>e</sup>, 67 fr. ; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 68 fr. ; 2<sup>e</sup>, 64 fr. ; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr. ; 2<sup>e</sup>, 75 fr. ; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 101 fr. ; 2<sup>e</sup>, 90 fr. ; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr. ; 2<sup>e</sup>, 85 fr., le tout au 100 kilogram. sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 60 à 62 fr. ; moutons, 165 fr. ; porcs, 48 à 50 fr. les 50 kilogram. poids vif.

**Bordeaux.** — Bœufs, 74 à 78 fr. ; moutons, 87 à 92 fr. les 50 kilogram. nets. Prix extrêmes : bœufs, 63 à 75 fr. ; vaches, 55 à 65 fr. ; moutons, 80 à 95 fr. les 50 kilogram. Porcs, 41 à 45 fr. les 50 kilogram. poids vif ; prix extrêmes : 40 à 46 fr.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 1.16 ; 2<sup>e</sup>, 1.10 ; 3<sup>e</sup>, 1.04 ; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 0.92 ; 2<sup>e</sup>, 0.90 ; 3<sup>e</sup>, 0.88, le tout au kilogram.

**Gournay.** — Vaches amouillantes, 450 à 500 fr. la pièce ; porcs gras, 1 fr. à 1.05 le kilogram ; porcs maigres ou coureurs, 28 à 60 fr. la pièce ; porcs de lait, 18 à 22 fr. la pièce ; vaches grasses, 1.50 à 1.60 le kilogram ; veaux gras, 1.70 à 2 fr. ; veaux maigres, 20 à 40 fr. la pièce.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 140 à 152 fr.; moutons de pays, 160 à 185 fr. viande nette; veaux, 86 à 105 fr.; porcs, 86 à 98 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.79 à 0.99; vaches, 0.65 à 0.85; taureaux, 0.61 à 0.82; veaux, 1.05 à 1.35, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 108 fr.; 2<sup>e</sup>, 105 fr.; 3<sup>e</sup>, 98 fr. Prix extrêmes: 90 à 110 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 185 à 220 fr. les 100 kilogr. nets.

**Nancy.** — Bœufs, 0.80 à 0.84; vaches, 0.65 à 0.80; taureaux, 0.73 à 0.78, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.56 à 0.65 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1.10 à 1.20; porcs, 0.67 à 0.71 le demi-kilogr. net.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 75 fr.; plus bas, 71 fr.; prix moyen, 73 fr. Vaches, plus haut, 73 fr.; plus bas, 69 fr.; prix moyen, 71 fr. Veaux, plus haut, 0.95; plus bas, 0.85; prix moyen, 0.90. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075.

**Provins.** — Veaux gras, 1.13 à 1.23 le kilogr., poids vif; 1.95 à 2.05 le kilogr., poids net; veaux de lait, 1.0 à 38 fr. la picce.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.20; 3<sup>e</sup>, 1.80. Porcs (avec tête), 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Porcs (tête bas), 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogr.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 160 fr.; 2<sup>e</sup>, 155 fr.; 3<sup>e</sup>, 140 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 180 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 205 fr.; 2<sup>e</sup>, 195 fr.; 3<sup>e</sup>, 180 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 100; 2<sup>e</sup>, 90; 3<sup>e</sup>, 85, au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — Dans le vignoble, on termine la taille et on procède aux travaux d'échassage. Le moment est venu de songer à s'approvisionner en soufre et en sulfate de cuivre pour traiter les maladies cryptogamiques.

Jusqu'ici, les travaux se sont exécutés dans de bonnes conditions; dans les celliers, on fait les quelques soustractions qui n'ont pu être exécutés en mars. Les ventes de vins sont peu actives.

Dans la Loire-Inférieure, on cote les vins de Muscadet de choix 120 à 135 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 175 à 220 fr. la barrique, logés; les vins de gros plants 1<sup>re</sup> choix 65 à 80 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 50 à 60 fr.; les vieux 70 à 90 fr. la barrique, nus.

Dans l'Aube, les vins rouges valent 24 à 25 fr. l'hectolitre, les blancs 30 à 35 fr.

Dans le Gard, les cours varient entre 24 et 27 fr. l'hectolitre.

Dans l'Hérault, des ventes ont été conclues entre 24 et 28 fr. l'hectolitre.

Dans les Pyrénées-Orientales, les vins de 9 à 10 degrés valent 22 à 24 fr.; ceux de 10°5 à 11°24 à 26 fr. l'hectolitre.

**Alcools.** — On a coté à la Bourse de Paris, l'alcool à 90 degrés 38.25 à 38.50 l'hectolitre non logé à l'entrepôt.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on a coté le sucre blanc n° 3, 25.75 à 26 fr., et les sucres roux disponibles 22.25 à 22.50.

Les sucres raffinés en pains ont été payés 57 à 57.50 les 100 kilogr.

**Huiles.** — A Lyon, on cote aux 100 kilogr.: l'huile d'olive extra 170 à 190 fr., l'huile d'olive surfine d'Italie 168 à 170 fr., l'huile fine 150 à 152 fr., l'huile commune lampante 85 à 95 fr., l'huile de noix 180 à 200 fr.

A la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes a

été cotée 43.25 à 43.50; et l'huile de lin 42.25 à 42.50 les 100 kilogr.

**Pommes de terre.** — Les offres ayant été supérieures à la demande, les cours des pommes de terre ne se sont pas améliorés à Paris.

On a coté la Hollande rose 102 à 105 fr., la Hollande de choix 125 à 130 fr., la Hollande ordinaire 110 fr.; les 1,000 kilogr. à Paris.

La saucisse rouge a été cotée 100 à 115 fr., les sortes communes 95 à 105 fr., les 1,000 kilogr.

La Richter's Imperator vaut 73 à 80 fr., la magnun bonum 70 à 75 fr.; les 1,000 kilogr. gares de départ des vendeurs.

**Graines fourragères.** — A Paris, la vente de la graine de trèfle est très active; les cours de la graine de sainfoin sont en hausse de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. On cote ainsi les diverses graines:

Trèfle violet suivant qualité 110 à 140 fr.; luzerne de Provence 130 à 165 fr.; luzerne de pays 80 à 115 fr.; trèfles blanc et hybride 450 à 230 fr.; trèfle jaune 75 à 100 fr.; minette 30 à 40 fr.; ray-grass anglais et d'Italie 30 à 45 fr.; sainfoin simple 26 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 30 à 35 fr.; vesces et pois 17 à 22 fr., les 100 kilogr. bruts logés gares de Paris.

**Fromages.** — On vend au cent, aux Halles centrales de Paris; les Coulommiers double crème 60 à 72 fr.; de 1<sup>re</sup> choix 35 à 45 fr.; les Camemberts de 1<sup>re</sup> choix 40 à 52 fr.; les Livarots 100 à 120 fr.; le fromage du Mont-d'Or 15 à 20 fr.; de Gournay 16 à 22 fr.; de Pont l'Évêque 60 à 70 fr. On cote à la dizaine, les Brié laitiers 5 à 15 fr.

On vend aux 100 kilogr.: le fromage de Roquefort 120 à 210 fr.; de Géronné 80 à 110 fr.; de Hollande 150 à 160 fr.; de Munster 120 à 145 fr. on paie le Gruyère Emmenthal 185 à 200 fr.; de Franche-Comté 170 à 190 fr.

**Beurres.** — On cote aux Halles centrales de Paris, les beurres en mottes; beurres d'Isigny 2.60 à 6.50; de Gournay 2.40 à 3.35; de Touraine 3 à 3.50; de la Charente et du Poitou 3 à 4 fr.; du Nord et de l'Est 2.20 à 3.40; de Normandie et de Bretagne 2.50 à 3.70.

**Engrais.** — Depuis la semaine dernière, les cours du nitrate de soude ont subi une nouvelle baisse de 0 fr. 40 par quintal.

On a coté aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote; 23 fr. à Dunkerque, 23.65 à Rouen, 23.95 à Nantes, 24 fr. à La Rochelle, 24.70 à Marseille et 24.50 à Bordeaux.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kil.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut; 32 fr. à Dunkerque, 32.50 à Rouen et à Nantes et 31.65 à Paris.

Les guanos du Pérou contenant 5.2 d'azote, 18.75 d'acide phosphorique et 3.1 de potasse, valent 18.50 les 100 kilogr. à Dunkerque.

Les superphosphates minéraux valent 0.41 à 0.45 l'unité d'acide phosphorique.

On paie aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration: 18/20, 4.45 à Villerupt, 4.35 à Valenciennes, 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.30 à Jemmont; 41/16, 3.75 à Longwy, 3.50 à Jeumont; 15/17, 3.70 à Jeumont et à Villerupt.

Le chlorure de potassium vaut 23 fr. les 100 kilogr.; le sulfate de potasse 22.75.

Le sulfate de fer se vend de 4 à 4.50 et le sulfate de cuivre 56.25 à 57.50 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.



## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	20.00	14.75	15.00	16.00
GÈRES- <u>D.</u> — Nord. — Portrieux	21.00	"	15.50	16.75
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	15.75	14.00	13.50
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	20.75	15.00	13.75	13.75
MANCHE. — Avranches	20.25	"	14.00	15.50
MAYENNE. — Laval.	20.25	"	14.00	14.50
MORBIHAN. — Vannes	20.25	15.00	"	11.50
ORNE. — Sées	19.75	15.00	15.50	15.00
SARTHE. — Le Mans	20.75	14.25	13.50	14.00
Prix moyens	20.31	14.96	14.41	14.83
Sur la semaine { Hausse.	0.06	"	"	"
précédente. { Baisse.	"	"	"	"

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	20.25	14.00	14.50	13.50
Soissons	20.50	14.00	"	14.25
ECHE. — Evreux	20.75	14.25	15.50	14.00
ECHE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.75	15.50	14.50	13.50
Chartres	20.50	"	14.50	13.50
NORD. — Lille	21.25	15.25	16.50	14.25
Douai	20.75	15.25	17.00	14.50
OISE. — Compiègne	20.25	13.50	"	14.50
Beauvais	20.00	14.25	15.50	14.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.75	15.50	"	13.50
SEINE. — Paris	21.00	15.00	14.75	14.75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.50	14.00	14.25	14.75
Meaux	20.50	14.00	"	13.75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.00	15.00	14.75	15.50
Rambouillet	21.00	15.00	16.25	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.50	14.00	17.00	16.50
Somme. — Abbeville	20.00	13.75	17.50	13.50
Prix moyens	20.57	14.52	15.54	14.23
Sur la semaine { Hausse.	"	0.02	"	0.11
précédente. { Baisse.	0.06	"	0.06	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20.25	14.75	17.25	14.75
AUBE. — Troyes	20.50	13.25	14.00	14.00
MARNE. — Epervain	20.75	13.75	15.00	14.75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.75	"	"	14.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.25	"	"	"
Meuse. — Bar-le-Duc	20.75	15.00	15.25	14.75
VOSGES. — Neuchâteau	20.50	15.25	15.50	15.75
Prix moyens	20.54	14.40	15.40	14.75
Sur la semaine { Hausse.	"	0.20	"	"
précédente. { Baisse.	"	"	0.05	0.04

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21.50	14.00	17.50	14.25
CHARENTE-IMPÉRIALE. — Mairaux	20.50	"	14.00	13.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.75	14.50	15.00	13.50
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20.50	15.00	15.75	14.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	21.50	15.25	14.75	14.25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	21.00	15.25	15.25	15.00
VENDÉE. — La Roche	21.25	"	15.00	14.00
VENNE. — Poitiers	21.50	14.50	15.50	14.00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20.50	16.00	"	14.00
Prix moyens	21.00	14.93	15.34	14.06
Sur la semaine { Hausse.	"	"	0.04	"
précédente. { Baisse.	"	0.04	"	0.08

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	22.00	15.00	15.50	14.75
CHER. — Bourges	20.50	14.00	14.75	13.25
CRUSET. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	21.00	14.25	15.00	13.75
LOIRET. — Orléans	20.85	14.00	15.00	14.00
LOIR-ET-CHEER. — Blois	20.75	13.75	15.25	13.50
NIVÈRE. — Nevers	22.00	14.75	15.75	14.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	21.00	14.00	16.00	15.25
YONNE. — Brienne	20.50	13.50	13.50	13.50
Prix moyens	21.00	14.11	15.09	14.14
Sur la semaine { Hausse.	0.14	0.03	0.09	0.06
précédente. { Baisse.	"	"	"	"

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	15.50	"	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	20.75	14.00	15.00	14.50
DONCS. — Besançon	21.25	15.50	14.50	14.25
ISÈRE. — Bourgoin	21.25	14.50	15.50	14.50
JURA. — Dôle	21.25	14.00	16.00	14.25
LOIRE. — St-Étienne	22.00	15.50	16.75	14.50
RHÔNE. — Lyon	21.75	15.00	15.50	15.00
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	21.00	15.75	"	14.50
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20.75	14.25	"	13.50
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.75	16.25	17.00	17.00
Prix moyens	21.16	14.93	15.84	14.95
Sur la semaine { Hausse.	0.02	0.02	"	0.02
précédente. { Baisse.	"	"	0.04	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	21.75	13.75	"	15.50
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21.50	15.75	15.25	15.25
GERS. — Auch	21.50	"	"	14.50
GIROUDE. — Bordeaux	22.00	16.85	16.00	14.50
LANDES. — Dex	21.50	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21.50	16.50	15.50	15.00
B.-PYRÉNÈES. — Pau	21.75	"	"	19.00
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	21.53	15.62	15.19	15.63
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"
précédente. { Baisse.	0.05	"	"	0.04

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22.25	16.00	15.00	14.75
AVEYRON. — Rodez	21.00	15.00	15.50	14.75
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	22.00	17.00	14.50	16.50
HÉRAULT. — Montpellier	22.75	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	22.00	"	"	"
PYRÉNÈES-OS. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	22.50	"	"	14.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.75	14.50	15.50	15.00
Prix moyens	21.92	15.62	15.25	15.11
Sur la semaine { Hausse.	"	"	0.13	"
précédente. { Baisse.	"	0.07	"	0.10

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	"	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas	21.50	16.00	18.00	16.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	14.00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.00	16.00	15.00	15.25
GARD. — Nîmes	23.00	"	16.00	15.50
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.25	15.25	17.50	14.25
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	22.25	16.75	16.25	15.25
Prix moyens	22.37	16.00	16.11	15.69
Sur la semaine { Hausse.	"	"	0.15	"
précédente. { Baisse.	0.05	"	"	0.09

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	20.31	14.96	14.11	14.83
Nord	20.57	14.52	15.75	14.23
Nord-Est	20.54	14.40	15.40	14.75
Ouest	21.00	14.93	15.34	14.06
Centre	21.00	14.11	15.09	14.14
Est	21.16	14.93	15.84	14.95
Sud-Ouest	21.53	15.62	15.19	15.63
Sud	21.92	15.62	15.25	15.11
Sud-Est	22.37	16.00	16.11	15.69
Prix moyens	21.15	15.01	15.37	14.82
Sur la semaine { Hausse.	"	0.02	0.03	"
précédente. { Baisse.	"	"	"	0.02

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.				
	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	teudre.	dur.			
Constantine.....	20,25	20,00	"	11,50	11,75
Séuf.....	19,50	18,75	"	13,00	"
Alger.....	22,25	22,50	"	14,50	"
Tunis.....	"	19,25	"	11,25	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Madheim.....	23,00	18,60	18,45	17,80
Berlin.....	23,27	17,15	"	16,00
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21,00	18,00	"	"
Colmar.....	22,50	18,75	17,75	18,25
Mulhouse.....	22,50	17,75	16,25	15,50
ANGLETERRE. — Londres.....	17,40	12,50	13,00	16,00
AUTRICHE. — Vienne.....	19,00	15,50	13,20	13,50
BELGIQUE. — Louvain.....	17,60	15,50	15,00	12,25
Bruxelles.....	17,00	13,25	15,00	15,25
Liège.....	17,00	"	"	"
Advers.....	17,00	13,75	15,00	13,00
HONGRIE. — Budapest.....	17,04	13,35	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17,50	"	"	11,25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35,00	"	22,75	23,25
SUISSE. — Zurich.....	17,50	"	"	16,15
AMÉRIQUE. — New-York.....	20,47	15,84	"	12,76
Chicago.....	18,32	"	"	13,06

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50,00 à 50,50	31,84 à 32,16
Premières marques.....	50,00	31,84
Bonnes marques.....	48,50 49,00	30,89 31,21
Marques ordinaires.....	47,00 48,00	29,93 30,57
Farine de seigle (toile perdue).....		22,00 24,00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21,25 à 21,75	Bergues.....	20,75 à 21,25
— roux.....	20,25 21,50	Plata.....	17,00 17,75
— Montereau 20,75 21,25		Australie.....	18,00 18,00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15,00 à 15,25	2 <sup>e</sup> qualité.....	11,75 15,00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	13,75 à 14,75	Supérieures.....	15,00 à 15,50
Champagne.....	14,00 14,50	de l'Ouest.....	13,25 14,50
Beauco.....	14,00 14,50	Auvergne.....	16,00 17,00

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16,50 à 17,00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16,00 à 16,25
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15,50 à 15,75	Av. blanches.....	13,75 à 14,00
— belle qualité.....	13,00 13,25	du Liban.....	11,75 15,60
— ordinaires.....	14,50 14,75	Suède.....	15,00 15,00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seuf.....	12,75 à 14,50	Recoupettes.....	10,25 à 10,25
Songr.et moy.....	12,50 12,75	Remoul. bl.....	14,00 18,50
Son 3-cases.....	12,25 12,25	— bis.....	13,00 13,50
Son fin.....	10,50 10,75	— bâtards.....	11,75 12,50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 6 avril.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	29,00 à	"
Blé.....		20,75	21,75
Escourgeon.....		16,50	17,00
Seigle.....		15,00	15,25
Orge.....		13,50	15,25
Avoine.....		13,75	15,50
Sons.....		12,25	14,50

## Bourse du mercredi 6 avril.

Sucres 88.....	les 100 k.	22,50 à 22,50
Sucres blancs n° 3 (courant).....		26,00
Huiles de colza (en tonnes).....		47,50
Huiles de lin (en tonnes).....		44,75
Suifs de la boucherie de Paris.....		60,24
Alcool.....		38,75

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2,60 à 2,45	Bourgogne.....	2,50 à 2,60
Gournay.....	2,40 3,34	Gâtinais.....	2,40 2,90
M. de Vire.....	2,10 3,20	Veaudm.....	2,50 2,50
de Bretagne.....	2,10 3,20	Beaugency.....	2,50 2,70
du Gâtinais.....	2,00 2,90	Ferme.....	2,50 3,20
Laitiers du Jura.....	2,20 3,42	Tours.....	2,60 2,90
de Charente.....	3,00 4,00	Le Mans.....	2,50 2,50
Suisses.....	3,00 4,22	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	70 à 96	Bourgogne.....	70 à 75
Picardie.....	70 102	Champagne.....	70 78
Brie.....	76 84	Nivernais.....	" "
Touraine.....	73 88	Mayenne.....	55 125
Beauce.....	70 85	Bretagne.....	50 70
Bresse.....	70 80	Vendée.....	68 85
Allier.....	66 76	Auvergne.....	62 70
Potiers.....	66 76	Midi.....	70 74

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	45,00 à 55,00
— — grands moules.....	20,00 40,00
— — moyens moules.....	15,00 33,00
— — petits moules.....	10,00 20,00
— — laitiers.....	5,00 15,00

Le cent.

Coulommiers.....	35,00 à 73,00
Camembert en boîte.....	40,00 72,00
— en paillons.....	" "
Mont-d'Or.....	15,00 20,00
Gournay.....	16,00 22,00
Livarot.....	100,00 120,00
Font-l'Évêque.....	60,00 70,00
Neuchâtel.....	3,00 12,50

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140,00 à 175,00
Gérardmer.....	80,00 110,00
Munster.....	120,00 145,00
Cantal.....	100,00 125,00
Roquefort (Société des caves).....	180,00 210,00
— autres.....	120,00 170,00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140,00 160,00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160,00 185,00
— — Suisse.....	170,00 190,00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3,00 à 4,50	Poulets Bresse.....	3,25 à 5,75
Canards ferme.....	2,50 3,50	— Nantes.....	2,00 6,00
Rouen.....	4,00 6,50	— Houdan.....	5,00 9,00
Dindes.....	10,00 18,00	Lievres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1,25 3,00	Grives.....	" "
— garenne.....	0,75 1,75	Gélinottes.....	" "
Pigeons.....	0,70 1,75	Sarcelles.....	1,25 2,00

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAIS.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.00 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.75 15.75	Avignon.....	18.00 18.50
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	18.00 19.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes.....	12.75 13.00
Le Mans.....	13.00 13.80	Reunnes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42 00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon, exot.	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	30.00 à 65.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	20.50 35.00	21.00 22.00	21.00 45.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Balles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	15.00 à 17.00	Rouges.....	5.50 à 6.60
Early-Roses.....	7.50 9.00	Rouges.....	10.00 15.70

**Variétés industrielles et fourragères**

Dôle.....	7.00 à 7.00	Châlons-s-S.....	5.50 à 6.00
Le Mans.....	6.00 6.50	Rouen.....	10.00 15.70

**GRAINS FOURRAGÈRES** — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	116 à 140	Minette.....	30 à 40.00
— blancs.....	145 230	Sainfoin double.....	30 35.00
Luzerne de Prov.....	130 165	Sainfoin simple.....	26 30.00
Luzerne.....	80 145	Pois jarrais.....	11 15.00
Ray-grass.....	30 48	Vesces de print.....	17 22.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 104 bottes.

(Daas Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	33 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	21 22	20 21	17 19
Paille de seigle.....	38 38	32 30	26 32
Paille d'avoine.....	22 23	20 21	17 19

*Cours de différents marchés* (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Besançon.....	3.75	5.25	Dôle.....	2.75 5.00
Bourges.....	3.00	6.00	Dieppe.....	3.75 5.25
Albi.....	3.25	4.75	Dijon.....	4.00 7.50
Châlons-s-Saône.....	3.50	7.00	Evreux.....	3.00 5.00

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	12.60 13.75	" "	" "
Lin.....	15.60 15.25	14.25 15.00	15.50 15.50
Arachide.....	14 25 15.50	" "	12.25 12.25
Sésame bl.....	11.75 12.50	12.00 12.00	11.75 12.50
Coton.....	10.50 15.00	12.50 12.50	11.60 12.00
Coprah.....	14.25 15.25	14.25 15.25	12.25 13.75

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvia.....	16.50 à 16.50	18.00 à 18.00	21.50 à 21.50
Lille.....	21.25 à 23.00	19.00 21.00	" "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00
Saumur.....	60.00 60.00	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00

**LINS.** — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	187.00 à 192 00	Wurttemberg.....	230 à 250.00
Bourgogne.....	210.00 215.00	Spalt.....	250 260.00
Poperingue.....	180.00 180.00	Alsace.....	220 240.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vianne desséchée moulu.....	"	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	"	1.56 1.56
Carb torréfié moulu.....	"	1.10 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	33.00 24.70
— de potasse, 41 % potasse, 13 %	"	55.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	30/21 %	31.80 32.50
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	23.00 25.00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.75 22.75
Kaïnite, 12.4 0/0 de potasse.....	"	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 1/2 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os décalcif. 1 F 5 Az, 60 65 phosph.	10.00 10.25
Scories de déphosphation, 14 18 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare-Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, scories de Villepuit.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.12 0.43
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quiévy, 13 15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18 20, à Bellemeuse.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 11 16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5,50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à 10.00
Ricin 4 5 Az.....	"	9.25 9.25
Arachides en coques, 3,50/4 Az.....	"	4.00 4.00
Pavot 4,50 5 Az.....	"	10.50 10.50
Ravison 4,50 Az.....	"	9.00 9.00
Palmeiste.....	"	" "
Pavot 5,25/5,75 Az.....	à Dunkerque	11.60 11.00
Colza des Indes 5,50/6 Az.....	"	10.85 10.85
Ricinus.....	"	7.10 7.75

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5,20 % Az.	
18,50 Acide phosph. 3,40 Potasse.....	18.50 à 18.50
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1,25 à 2 % Az,	
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poulrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1,50 Acide	
phosphorique à la Plaine Saint-Deais.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7 10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol. nu et comptant.

Paris, 3,6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	37.00 à 37.00	
90° disponible.....	Bordeaux.....	46.00 48.00	
4 deniers.....	34.50 34.75	Beziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	92.25 à 92.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25.50 25.75
Rafinés.....	57.00 61.50
Mélasses.....	11.00 12.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00 à 55.00
Amido de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oïse.....	37.00 37.00
— Epinal.....	38.00 38.50
— Paris.....	37.00 38.50
Sirop cristal.....	41.00 53.00

## HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Oléolette.
Paris.....	46.00 à 46.50	42.00 à 42.50	" "
Rouen.....	46.75 46.75	45.50 44.50	" "
Caen.....	43.50 43.50	" "	" "
Lille.....	47.50 47.50	41.00 41.00	" "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	750 800
— Bas Médoc.....	650 700
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	425 500

## Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier, Vin rouge de 7 à 8°.....	22.00 à 23.00
— 8° à 9°.....	21.00 26.00
— 9° à 10°5.....	27.00 30.00
— Alicante-Bouchet.....	29.00 31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	700	750
Flac Champagne.....	"	820	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.5
— de fer.....	—	4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	13.50 13.50
— sublimé.....	—	16.50 16.50
Sulfure de carbone.....	—	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 31 m. au 5 avr.		Cours du 6 avr.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %	96.85	96.65	97.10
— 3 % amortissable.	97.75	97.50	97.75
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	478.00	477.00	472.25
1865, 4 % remb. 500 fr.....	556.00	556.00	548.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	450.00	450.00	448.25
1871, 3 % remb. 400 fr.....	409.00	409.00	407.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	108.50	107.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	570.00	567.00	568.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	570.00	570.00	566.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.50	376.50	376.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	101.00	100.00	100.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.50	376.50	375.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.75	98.50	98.50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	413.00	411.00	409.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.50	104.00	103.75
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	400.00	399.00	398.00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	100.00	99.25	99.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	408.00	404.00	406.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —	120.75	116.50	116.25
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103.00	102.50	102.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	103.00	102.55	100.55
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	84.10	83.60	82.75
— Hongrois.....	102.25	101.00	100.50
— Italien.....	102.73	102.45	102.40
— Portugais.....	60.25	59.75	60.00
— Russe consolidé.....	96.70	96.05	95.00

## Valeurs françaises

(Actions.)

	3790.00	3760.00	3790.00
Banque de France.....	3790.00	3760.00	3790.00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	679.00	675.00	675.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	591.00	590.00	590.00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1105.00	1085.00	1096.00
Société générale 500 fr 230 l. p.....	628.00	626.00	620.00
Chem. de fer, Est, 500 fr. tout payé.....	923.00	915.00	915.00
— Midi.....	1155.00	1155.00	1159.00
— Nord.....	1770.00	1765.00	1773.00
— Orléans.....	1460.00	1455.00	1430.00
— Ouest.....	890.00	886.00	886.00
— P.-L.-M.....	1390.00	1380.00	1392.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	813.00	803.00	749.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	104.00	105.25	105.00
Messageries maritimes, 500 fr. l. p.....	210.00	203.00	208.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	530.00	501.00	501.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4160.00	4125.00	4115.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. l. p.....	179.00	174.50	182.00
Métropolitain.....	539.00	536.00	532.00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 31 m. au 5 avr.		Cours du 6 avr.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	502.00	507.00	507.50
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	434.00	441.00	442.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 l.....	479.00	479.00	470.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.....	479.50	478.50	478.00
— 1899.....	—	—	—
Comm. 1879, 3.50 % r. 500 fr.....	477.00	474.75	474.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	500.50	500.00	500.00
— 1891 3 % remb. 500 fr.....	465.00	461.00	476.50
— 1892-60 % remb. 400 fr.....	463.00	463.00	463.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	470.00	469.00	469.75
Bons à lots 1887.....	52.00	51.50	52.00
— algériens à lots 1888.....	51.75	51.25	52.00
Credit foncier, Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	661.00	660.00	663.00
— 3 % remb. 500 francs.....	451.50	451.00	450.00
— 3 % nouv.....	448.00	447.00	448.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	441.50	443.25	444.80
— 3 % nouv.....	451.00	450.00	442.25
Nord 3 % remb. 500 francs.....	459.75	459.00	459.75
— 3 % nouv.....	467.00	465.00	457.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	451.50	450.00	440.00
— 3 % nouv.....	453.75	452.00	445.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	441.50	442.00	444.00
— 3 % nouv.....	449.75	448.00	444.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	451.50	449.50	450.00
— 3 % nouv.....	451.50	453.50	445.00
Ardenes 3 % remb. 500 fr.....	451.50	450.00	450.00
Bone-Guelma.....	435.75	434.50	437.00
Est-Algérien.....	440.00	432.75	432.75
Ouest-Algérien.....	440.00	428.50	428.00
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	506.50	504.25	506.25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	478.50	475.00	478.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	448.00	447.00	442.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	622.75	617.00	620.00
Transatlantique, 3 % remb 500 fr.....	390.00	383.50	399.00
Messageries marit., 3 1/2, 2 % r. 500.....	408.00	408.00	400.00
Panama, obligat., à lots, tout payé.....	154.75	154.50	152.00
— Bons à lots 1889.....	129.75	129.40	130.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Concours de primes d'honneur et de prix cultureux de 1905 à 1910; arrêté du ministre de l'Agriculture. — Publication des programmes des concours nationaux; dispositions principales de ces programmes; résumé des programmes des concours de Rennes, Toulouse et Nancy; déclaration des exposants. — Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de février. — Concours d'admission à l'Institut agronomique et aux écoles nationales d'agriculture de Grignon, Rennes et Montpellier. — Vente de bétiers au Tattersall et à Grignon. — Le sucrage des vins en 1903; documents publiés par le *Bulletin de statistique*. — Nécrologie: M. J.-L. de Rougemont; M. Paul Aumont.

**Concours de primes d'honneur et de prix cultureux.**

Le *Journal officiel* du 9 avril a publié l'arrêté dont la teneur suit, concernant la rotation adoptée entre les départements pour les huit concours de primes d'honneur et de prix cultureux qui auront lieu à dater de 1905.

Le ministre de l'Agriculture,

Vu l'arrêté du 3 janvier 1899 relatif aux concours de primes d'honneur et de prix cultureux, de prix de spécialités pour les années 1901 à 1908;

Vu l'arrêté du 18 janvier 1904 portant suppression des concours régionaux et création de trois concours nationaux, et spécialement l'article 4 dudit arrêté ainsi conçu :

« A partir de l'année 1905 le nombre des concours de primes d'honneur est porté de 6 à 8; un arrêté ultérieur fixera l'ordre de roulement de ces concours entre les divers départements. »

Le conseil des inspecteurs de l'agriculture entend;

Sur la proposition du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. — L'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 3 janvier 1899 est modifié ainsi qu'il suit :

Les concours de prix cultureux de primes d'honneur de la grande et de la petite culture, de prix de spécialités sont réglés ainsi qu'il suit pour les années 1905 à 1910 et auront lieu dans les départements suivants :

1905. Ain, Basses-Alpes, Cantal, Doubs, Indre-et-Loire, Basses-Pyrénées, Seine, Seine-et-Oise, Deux-Sèvres.

1906. Aveyron, Côtes-du-Nord, Jura, Landes, Loir-et-Cher, Haute-Savoie, Seine-Inférieure, Vaucluse.

1907. Charente, Isère, Meurthe-et-Moselle, Morbihan, Pas-de-Calais, Tarn, Var, Yonne.

1908. Calvados, Charente-Inférieure, Corse, Drôme, Finistère, Loiret, Lot, Marne.

1909. Aisne, Allier, Ardèche, Côte-d'Or, Haute-Garonne, Ilérault, Ille-et-Vilaine, Nord.

1910. Aude, Eure-et-Loir, Lot-et-Garonne, Maine-et-Loire, Orne, Puy-de-Dôme (Haut-Rhin, territoire de Belfort), Rhône, Haute-Saône.

Les récompenses seront décernées dans l'année qui suivra celle du concours.

Art. 2. — Sont maintenues toutes les disposi-

tions de l'arrêté du 3 janvier 1899 qui ne sont pas contraires au présent arrêté.

Fait à Paris, le 31 mars 1904.

Le ministre du Commerce, de l'Industrie,  
des Postes et des Télégraphes,  
chargé par intérim du ministère de l'Agriculture,  
GEORGES TROUILLOT.

D'après l'article 11 de l'arrêté du 3 janvier 1899 :

Les mémoires à fournir par les concurrents, ainsi que les plans, notes et autres documents à l'appui, devront être adressés à la préfecture du département où le concours aura lieu, au plus tard le 1<sup>er</sup> mars de l'année du concours. — Les concurrents devront, à cet effet, remplir en double un questionnaire, dont ils pourront réclamer des exemplaires soit au ministère de l'Agriculture, soit dans les préfectures.

Rien n'est changé, pour cette année, aux concours de prix cultureux, qui se tiennent dans les départements de l'Aube, de la Dordogne, du Gard, de la Lozère, de la Loire et de la Manche.

**Concours agricoles nationaux.**

Les programmes des concours agricoles nationaux viennent enfin de paraître. Ils ne diffèrent pas beaucoup de ceux des concours régionaux.

Il n'y a plus de distinction pour l'attribution des prix entre les agriculteurs exploitant moins de 30 hectares et les agriculteurs exploitant plus de 30 hectares. Tous les animaux de même race concourent ensemble, quelle que soit l'étendue de l'exploitation d'où ils proviennent.

Les prix d'ensemble sont supprimés et remplacés par des prix de championnat (consistant en une plaquette d'argent et une plaque de prix), qui seront décernés dans chaque catégorie, tant aux mâles qu'aux femelles, pour les meilleurs sujets exposés, à la condition que le nombre des animaux de même race sera au moins de 10 mâles et de 15 femelles pour l'espèce bovine; de 10 mâles et de 30 femelles pour l'espèce ovine; de 10 mâles et de 10 femelles pour l'espèce porcine. — Toutefois, les prix de championnat ne pourront être décernés ni pour les croise-

ments Durham, ni pour les croisements entre les races porcines.

Dans la classe des animaux de basse-cour, la plaquette d'argent donnée au meilleur ensemble d'animaux, ne pourra pas être obtenue ultérieurement par le même exposant.

Dans la division des produits agricoles, les médailles distribuées jusqu' alors sont remplacées par des diplômes de médaille.

Dans les trois concours de Rennes, Toulouse et Nancy, il est institué une foire aux vins, cidres, poirés et eaux-de-vie. Les producteurs seuls sont admis à exposer, mais les vins et eaux-de-vie ne sont l'objet d'aucun classement, ni d'aucune récompense. — Chaque exposant pourra présenter cinq bouteilles de chaque échantillon déclaré; il aura la possibilité de renouveler cet approvisionnement pendant la durée du concours, avec l'autorisation du Commissaire général. — Les dégustations payantes ne seront pas autorisées.

Telles sont les principales dispositions des nouveaux programmes.

Comme autrefois, les machines ne sont l'objet d'aucun classement et d'aucune récompense. Les constructeurs sont libres d'exposer dans les trois concours. Les agriculteurs ne peuvent envoyer des animaux d'espèce bovine, ovine et porcine qu'à un seul concours de l'année; d'ailleurs ils n'ont guère l'embarras du choix, puisque, si l'on en excepte les durhams, les dishley-mérinos et les croisements de races porcines, chaque race de bétail n'est appelée que dans un seul concours.

Voici maintenant le résumé des programmes :

#### CONCOURS DE RENNES (du 4 au 12 juin).

Commissaire général général : M. H. Grosjean. — Commissaire général adjoint : M. Brécheret.

*Espèce bovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race normande; 2<sup>e</sup>, race Durham; 3<sup>e</sup>, race bretonne pie noire; 4<sup>e</sup>, races parthenaise et analogues; 5<sup>e</sup>, croisements Durham; 6<sup>e</sup>, race jersiaise; 7<sup>e</sup>, race mance; 8<sup>e</sup>, races laitières de l'Ouest de la France non dénommées ci-dessus. — Bandes de vaches laitières avec deux sections, l'une pour les grandes races, l'autre pour les petites et moyennes races.

*Espèce ovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, mérinos de Rambouillet; 2<sup>e</sup>, mérinos de Beauce et des plateaux de Normandie; 3<sup>e</sup>, Dishley-mérinos; 4<sup>e</sup>, race berrichonne du Cher; 5<sup>e</sup>, race berrichonne de l'Indre; 6<sup>e</sup>, race de la Charmoise; 7<sup>e</sup>, race poitevine; 8<sup>e</sup>, races françaises non dénommées du Nord, de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France, avec deux sections, l'une pour les races de grande taille, l'autre pour les races de petite taille du littoral de la Manche.

*Espèce porcine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race craonnaise; 2<sup>e</sup>, race normande; 3<sup>e</sup>, races étrangères ou croisements entre races étrangères; 4<sup>e</sup>, croisements divers entre races étrangères et races françaises.

*Animaux de basse-cour.* — Deux catégories, l'une pour les animaux présentés par des aviculteurs de profession et des éleveurs amateurs, l'autre pour les animaux présentés par des cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers. Chacune d'elles comprend les sections suivantes.

1<sup>re</sup> section, coq et poules : races de Creve-cœur; de Houdan; de La Flèche; du Mans; de Mantes; de Faverolles; coucou de Rennes; races françaises diverses; races étrangères diverses; 2<sup>e</sup>, dindons; 3<sup>e</sup>, oies de Toulouse; de diverses races; 4<sup>e</sup>, canards de Rouen; de Duclair; de races diverses; 5<sup>e</sup>, pintades; 6<sup>e</sup>, pigeons de races comestibles; 7<sup>e</sup>, lapins communs; béliers et géants des Flandres; russes; à fourrure; angora.

*Foire aux vins, cidres, poirés et eaux-de-vie de vin et de cidre.* — Vins et eaux-de-vie de vin du Poitou, du pays nantais, de l'Anjou, du Maine, de la Touraine et du Centre (Loiret, Loir-et-Cher, Indre, Cher). — Cidres et poirés et eaux-de-vie dérivées de Normandie et de Bretagne.

*Produits agricoles.* — 1<sup>re</sup> catégorie, beurres de Normandie, présentés : 1<sup>o</sup> par des beurrieres industrielles ou coopératives; 2<sup>o</sup> par des agriculteurs; 2<sup>e</sup>, beurres des Charentes et du Poitou, avec la même division; 3<sup>e</sup>, beurres de Bretagne (même division); 4<sup>e</sup>, beurres d'autres provenances (même division); 5<sup>e</sup>, fromages à pâte molle, présentés : 1<sup>o</sup> par des coopératives; 2<sup>o</sup> par des agriculteurs; 6<sup>e</sup>, fromages à pâte ferme (même division); 7<sup>e</sup>, conserves de fruits et de légumes; 8<sup>e</sup>, produits de culture potagère; 9<sup>e</sup>, produits de la floriculture; 10<sup>e</sup>, produits de l'arboriculture d'ornement; 11<sup>e</sup>, miels et cires; 12<sup>e</sup>, expositions scolaires; 13<sup>e</sup>, expositions collectives; 14<sup>e</sup>, produits de la petite industrie rurale; 15<sup>e</sup>, produits divers; 16<sup>e</sup>, produits de l'Algérie, des colonies et des pays de protectorat.

L'exposition des machines sera ouverte le 7 juin et l'exposition générale le 9 juin.

#### CONCOURS DE TOULOUSE (du 11 au 19 juin.)

Commissaire général : M. de Lapparent. — Commissaire général adjoint : M. Tallavignes.

*Espèce bovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race limousine; 2<sup>e</sup>, race de salers; 3<sup>e</sup>, race ferrandaise; 4<sup>e</sup>, race garonnaise de plaine; 5<sup>e</sup>, race garonnaise de coteau (les éleveurs du Limousin ne sont pas admis à présenter des animaux dans cette catégorie); 6<sup>e</sup>, race bazadaise; 7<sup>e</sup>, race gasconne, avec 2 sections : à muqueuses noires et à muqueuses auréolées; 8<sup>e</sup>, race d'Aubrac; 9<sup>e</sup>, race d'Angles; 10<sup>e</sup>, races des Pyrénées, à muqueuses roses; 11<sup>e</sup>, races de Saint-Gérons et d'Aure; 12<sup>e</sup>, race de Lourdes; 13<sup>e</sup>, race bordelaise; 14<sup>e</sup>, races laitières non dénommées. — Bandes de vaches laitières.

*Espèce ovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race lauragaise;

2°, races des Pyrénées à laine tombante; 3°, races pyrénéennes à laine frisée; 4°, races de Campan et du plateau de Lannemesan; 5°, race de Latzac; 6°, race des Causses du Lot; 7°, races de Lacanne et de la Montagne noire; 8°, mérinos de la Crau et des Corbières; 9°, race barbarine; 10°, races françaises diverses du plateau central et de l'est.

*Espèce porcine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race de Saint-Yrieix; 2°, races françaises ou croisées entre elles; 3°, races étrangères ou croisées entre elles; 4°, croisements entre races étrangères et races françaises.

*Animaux de basse-cour.* — Deux catégories, comme au concours de Rennes, comprenant chacune: 1<sup>re</sup> section, coqs et poules de race garonnaise (Caussades, gasconnes et dérivées); de races espagnoles; de Barbezieux, de Leghorn; de races françaises diverses; de races étrangères diverses; 2°, dindons; 3°, oies de Toulouse; type agricole; type industriel; oies de diverses races; 4°, canards de Rouen; de Barbarie; de races diverses; 5°, pintades; 6°, pigeons comestibles; 7°, lapins (comme au concours de Rennes).

*Foire aux vins et eaux-de-vie* (vins de la Gironde, des bassins de la Garonne et de la Dordogne, des départements pyrénéens et de la vallée du Rhône, jusqu'au département du Rhône exclusivement. — Eaux-de-vie des Charentes, de l'Armagnac et des autres régions susnommées.

*Produits agricoles.* — 1<sup>re</sup> catégorie, fromages à pâte ferme, avec 3 sections: Roquefort; fromages d'Auvergne; fromages des Pyrénées; 2<sup>e</sup> catégorie, fromages à pâte molle (affinés des Pyrénées, facons Camembert, Mont-d'Or, Pont-l'Évêque, etc.); 3<sup>e</sup>, fromages de chèvre et de brebis non compris dans les catégories précédentes; 4°, beurres frais, avec 4 sections: beurres des Pyrénées; de la Gironde; d'Auvergne; beurres salés et demi-sel des régions susnommées; 5°, fruits desséchés; 6°, conserves de fruits et de légumes, confitures, sirops de fruits, fruits à l'eau-de-vie; 7°, produits maraîchers; 8°, produits des pépinières; 9°, fleurs et plantes d'ornement; 10°, miels et cires; 11°, matériel d'emballage pour œufs, fruits, etc.; 12°, expositions scolaires; 13°, expositions collectives; 14°, produits de la petite industrie rurale; 15°, produits divers; 16°, produits de l'Algérie.

Ouverture de l'exposition des machines le 14 juin et de l'exposition générale le 16 juin.

CONCOURS DE NANCY (du 2 au 10 juillet).

Commissaire général: M. Randoing. — Commissaire général adjoint: M. Comon.

*Espèce bovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, race charolaise ou nivernaise; 2°, race flamande; 3°, race de Montbéliard; 4°, race d'abondance; 5°, race hollandaise; 6°, race Durham; 7°, races suisses tachetées; 8°, races suisses brunes; 9°, race tarentaise ou tارية; 10°, races du Villard de Lans et du Mézenc; 11°, races comtoise, fémeline, bres-

sane; 12°, races laitières de l'Est non dénommées ci-dessus. — Bandes de vaches laitières.

*Espèce ovine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, mérinos de la Champagne et de la Bourgogne; 2°, mérinos du Soissonnais et de l'Île-de-France; 3°, dishly-mérinos; 4°, races françaises diverses; 5°, races étrangères à laine courte (Southdown), etc.; 6°, races étrangères à laine longue (dishley), etc.

*Espèce porcine.* — 1<sup>re</sup> catégorie, races françaises ou croisées entre elles; 2°, races étrangères ou croisées entre elles; 3°, croisements entre races étrangères et races françaises.

*Animaux de basse-cour.* — Deux catégories, comme aux deux autres concours, comprenant chacune: 1<sup>re</sup> section, coq et poules de la Bresse, variété blanche; variété noire; variété grise; race Caumont et ardennaise; race coucou de Malines; race Orpington; races françaises diverses; races étrangères diverses; 2<sup>e</sup> section, dindons; 3°, oies: oies de Toulouse, oies de races diverses; 4°, canards; canards de Rouen; canards de races diverses; 5°, pintades; 6°, pigeons de races comestibles; 7°, lapins comme aux autres concours.

*Foire aux vins, cidres, poirés et eaux-de-vie de vin et de cidre.* — Vins et eaux-de-vie des départements de l'Est, de l'Île-de-France, de la Champagne, de la Bourgogne et du Beaujolais. — Cidres et poirés et eaux-de-vie de vin dérivées du Nord et de l'Est.

*Produits agricoles.* — 1<sup>re</sup> catégorie, fromages à pâte molle; première sous-catégorie, Gémôme, Munster, roloff, etc.; 2<sup>e</sup> catégorie, fromages à pâte ferme: Gruyère; 3°, beurres de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse, des Vosges, de la Haute-Saône, de la Haute-Marne, de l'Aube, de la Marne et des Ardennes; 4°, conserves de fruits et de légumes fabriquées par les agriculteurs; 5°, produits maraîchers; 6°, produits de l'horticulture et de l'arboriculture; 7°, fleurs et plantes d'ornement; 8°, miels et cires; 9°, expositions scolaires; 10°, expositions collectives; 11°, produits de la petite industrie rurale; 12°, produits divers de l'Algérie.

L'exposition des machines sera ouverte le 5 juillet et l'exposition générale le 7 juillet.

Pour être admis à exposer dans ces divers concours, on doit en faire la déclaration au Ministre de l'Agriculture. Cette déclaration doit être parvenue au Ministère, à Paris, aux dates désignées ci-après:

Rennes, le 23 avril; Toulouse, le 30 avril; Nancy, le 24 mai.

Ces délais ne seront pas de rigueur, sans doute, surtout en ce qui concerne les concours de Rennes et de Toulouse, et il y a lieu de croire que le Ministère de l'Agriculture usera d'une large tolérance à l'égard des exposants dont les déclarations arriveront après les dates prescrites, puisque ce retard sera imputable à la publication tardive des programmes.

**Adjudications de céréales  
pour l'armée pendant le mois de mars.**

L'administration de la guerre a adjudgé pendant le mois de mars 53,720 quintaux de blé, sur les 71,681 quintaux qu'elle demandait, au prix moyen de 22 fr. 32 par quintal, soit avec une hausse de 0 fr. 47 par quintal sur les adjudications du mois de février.

85,060 quintaux d'avoine ont été payés en moyenne 14 fr. 86, ce qui fait ressortir une baisse de 0 fr. 10 par quintal, comparativement au mois de février. On trouvera (p. 478) le tableau de ces adjudications.

**Concours d'admission  
à l'Institut national agronomique  
et aux écoles nationales d'agriculture en 1904.**

Ces concours auront lieu en 1904 :

Pour l'Institut national agronomique : les jeudi 9, vendredi 10 et samedi 11 juin ;

Pour les Ecoles nationales d'agriculture de Grignon, Rennes et Montpellier, les mardi 5 et mercredi 6 juillet.

**Ventes de béliers.**

L'Association syndicale des éleveurs français organise, pour le mercredi 20 avril à une heure et demie, une vente de béliers qui aura lieu à la succursale du Tattersall, 13, route de la Révolte, à Neuilly-sur-Seine.

Cette vente aux enchères comprendra environ cent béliers des meilleures souches des races dishley, dishley-mérinos, southdown, oxfordshiredown, de la Charmoise, berrichonne, etc.

Nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit l'année dernière dans les mêmes circonstances : pour qu'une vente aux enchères réussisse, il faut l'annoncer longtemps à l'avance et lui donner la plus grande publicité possible ; autrement les acquéreurs ne viennent qu'en petit nombre et le concours des acheteurs étrangers fait complètement défaut. Nous voudrions bien nous tromper, mais nous craignons que la vente annoncée si tardivement, n'ait pas tout le succès qu'elle devrait avoir, étant donnée la valeur des animaux mis en adjudication.

Nous rappelons que la prochaine vente de béliers à Grignon aura lieu le jeudi 28 avril à une heure et demie.

**Sucrage des vins.**

D'après les déclarations effectuées dans les recettes ruralistes, il a été mis en œuvre en 1903 pour les vins de première cuvée 9,599,317 kilogr. de sucre (contre 3,886,648 kilogr. en 1902, soit en plus 5,712,469 kilogr.), qui ont servi à l'amélioration de 2,849,163 hectolitres de vin. En seconde cuvée, on a

employé 8,997,554 kilogr. de sucre (au lieu de 6,489,019 kilogr. en 1902), pour produire 854,650 hectolitres de vin : l'année précédente, la production des vins de sucre avait été de 564,226 hectolitres. Au total, on a utilisé 18,596,871 kilogr. de sucre pour remonter de 2 degrés la teneur alcoolique de 2,849,163 hectolitres de vin de vendange et fabriquer 854,650 hectolitres de seconds vins à 6°.2 d'alcool.

Tels sont les chiffres donnés par le *Bulletin de statistique*. Si l'on en croit les doléances des viticulteurs, les quantités de sucre utilisées en vinification ont été en réalité beaucoup plus élevées.

L'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 et le décret du 21 août suivant disposent que les quantités de sucre ne peuvent dépasser 10 kilogr. par 3 hectolitres de vendange en première cuvée, et, en seconde cuvée, 40 kilogr. par 3 hectolitres de vendange et par membre de la famille ou par domestique attaché à la personne du producteur. De plus, toute personne qui, en même temps que des vendanges, moûts ou marcs de raisins, désire avoir en sa possession une quantité de sucre supérieure à 50 kilogr., est tenue d'en faire la déclaration et de fournir des justifications d'emploi. Il ne paraît pas certain que ces prescriptions de la loi aient été observées partout, et que tous ceux qui ont jeté du sucre dans leurs cuves aient pris la précaution d'en faire la déclaration préalable.

**Nécrologie.**

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Jules Louis de Rougemont, président honoraire de la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône.

M. de Rougemont occupait à Marseille une grande situation ; il avait été adjoint au maire et avait présidé pendant longtemps la Société d'agriculture. Propriétaire du domaine de Viguier en Trébon, à Arles-sur-Rhône, il avait fondé un syndicat dont il était le président honoraire. Il s'est éteint à l'âge de 90 ans.

M. Paul Aumont qui vient de mourir à l'âge de 65 ans, était un des principaux éleveurs de chevaux de pur sang. Son haras de Victot, dans le Calvados, où sont nés un grand nombre de vainqueurs de l'hippodrome, avait une réputation universelle. Le fameux étalon *Saxifrage*, dont le *Journal d'agriculture pratique* a publié une planche coloriée en 1890, a été le meilleur reproducteur de ce haras ; il a laissé une descendance illustre qui a gagné dans les courses deux à trois millions.

A. DE CÉRIS.



## BASES PHYSIOLOGIQUES DES SUBSTITUTIONS

## DANS LES RATIONS ALIMENTAIRES

Les principes nutritifs qu'on rencontre dans les aliments, seuls ou associés en diverses proportions, peuvent se remplacer les uns les autres dans la composition de la ration alimentaire de l'homme et du bétail. Ces substitutions, en ce qui regarde le sucre, l'amidon ou la fécule, la cellulose, peuvent être théoriquement intégrales, c'est-à-dire qu'on peut concevoir deux rations équivalentes au point de vue nutritif, dont l'une ne contiendrait comme substance non azotée que du sucre, ou de l'amidon, et dont l'autre ne renfermerait que de la graisse. Le seul principe nutritif qui ne peut jamais être remplacé complètement par les autres est, comme je l'ai dit, l'albumine; mais on peut toujours diminuer, dans une large proportion, la teneur en matière azotée d'une ration, à la condition expresse que celle-ci contienne la quantité de matière azotée indispensable à la réparation de l'usure organique. Toute l'albumine excédant la quantité minimum de cette substance nécessaire à la réparation des tissus et des liquides du corps, peut être remplacée par du sucre, de l'amidon, de la cellulose et de la graisse.

La connaissance des lois générales de la physiologie rend compte de cette sorte d'indifférence presque complète de la nature des éléments du régime alimentaire, au point de vue de la production de l'énergie musculaire et de l'entretien des fonctions.

Nous savons que le facteur principal, ou pour mieux dire, unique, du travail musculaire interne ou externe (1), réside dans le sucre fabriqué dans le foie et déversé par le système circulatoire dans tous les organes. Or, Claude Bernard a précisément établi par ses mémorables expériences que toutes les substances alimentaires, hydrates de carbone, albumine, graisse, sont capables de fournir au foie la matière première de l'élaboration du glycogène et du sucre. Le foie est un merveilleux laboratoire: d'un côté, il fabrique le sucre dont la combustion dans le sang que les vaisseaux portent de cet organe dans l'intimité des tissus et dans les régions périphériques du corps, engendre la chaleur et l'énergie animales; de l'autre, — on l'a découvert

depuis Claude Bernard, — le foie est le siège le plus important de la production de l'urée et de l'acide urique, c'est-à-dire des produits principaux de la métamorphose finale des principes azotés des aliments et des tissus organiques. Fabricant de sucre et élaborateur des produits azotés dont l'élimination est indispensable, le foie est le régulateur principal de la nutrition.

La fonction glycogénique a pour effet de neutraliser les inégalités de l'alimentation intestinale et d'assurer l'uniformité et la permanence du travail musculaire. On ne saurait donc s'étonner du développement considérable de cet organe et de sa richesse vasculaire et sanguine.

Grâce à la fonction glycogénique, tous les principes immédiats des aliments donnant naissance au même produit final — glycogène et sucre, — le principe des substitutions, d'après lequel les matériaux des aliments peuvent se remplacer les uns les autres dans la nutrition du corps, se trouve pleinement expliqué et justifié.

Reste à établir d'après quelles règles, et sur quelles bases il convient d'opérer les substitutions dans la confection des rations alimentaires. La question doit être envisagée à deux points de vue: il faut d'abord établir dans quelles proportions pondérales les principes azotés, les hydrates de carbone et la graisse peuvent être substitués les uns aux autres, physiologiquement parlant; en second lieu, ces rapports étant déterminés, l'éleveur aura à se préoccuper du choix des denrées devant former la ration, d'après le coût de chacun des éléments de substitution que renferment les aliments dont il dispose, chacun des principes nutritifs ayant une valeur vénale variable et souvent fort différente d'une denrée à l'autre. Nous envisagerons ces deux aspects importants: après avoir établi, d'après les recherches assez récentes des physiologistes, la valeur de substitution du sucre, de l'albumine, de la graisse, de cellulose, considérés soit seuls, soit dans les principaux fourrages du bétail, nous montrerons, par quelques exemples, l'importance économique des notions scientifiques pour la pratique de l'alimentation du bétail.

(1) Mastication, assimilation, fonction digestive, travail utile extérieur.

## ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE

PENDANT LE MOIS DE MARS

Blés 1.

DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUSSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
1 <sup>er</sup> mars.	Tendry.	Besancon .....	1,450	2,330	22 50	23 »	1,450	22 90
1 <sup>er</sup> —	—	Marsaille .....	3,000	15,800	23 73	25 50	3,000	23 82
2 —	—	Epinal .....	4,000	19,955	21 90	23 49	4,000	22 42
2 —	—	Lille .....	3,000	8,600	22 43	23 »	3,000	22 57
3 —	—	Briançon .....	4,200	7,230	23 49	24 75	110	23 49
5 —	—	Lyon .....	3,500	10,360	22 79	23 50	3,500	22 86
5 —	—	Grenoble .....	1,000	2,700	23 11	23 93	1,000	23 54
5 —	—	Chaubéry .....	1,000	3,000	22 97	23 03	1,000	23 10
5 —	—	Nantes .....	400	1,300	22 25	22 92	400	22 35
5 —	—	Gray .....	300	670	21 95	22 71	300	21 96
5 —	—	Troyes .....	1,500	5,955	21 40	22 »	1,500	21 56
5 —	—	Aras .....	1,500	2,800	21 91	22 40	1,500	21 91
5 —	—	Gap .....	1,000	3,250	23 50	25 »	100	23 50
5 —	—	Rennes .....	1,680	6,460	21 65	22 50	1,680	21 71
7 —	—	Belfort .....	3,500	4,160	22 19	24 »	3,500	23 72
16 —	—	Dole .....	1,365	3,600	22 15	22 72	1,365	22 50
12 —	—	Nevers 2 .....	2,500	2,935	»	»	2,500	22 48
15 —	—	Dunkerque .....	800	800	22 50	22 50	800	22 50
16 —	—	Laon .....	1,700	4,350	21 75	22 50	1,700	21 75
16 —	—	La Fère .....	600	600	21 74	21 95	600	21 91
18 —	—	Le Mans .....	1,500	3,200	21 50	22 70	1,500	22 28
18 —	—	Maubeuge .....	750	1,350	21 68	23 »	750	21 68
19 —	—	Amiens .....	600	1,500	21 50	22 »	600	22 50
22 —	—	Langres .....	1,320	10,890	21 94	23 »	1,320	22 11
23 —	—	Longwy .....	200	200	21 50	21 69	200	21 64
23 —	—	Toulouse 2 .....	1,000	12,312	»	»	1,000	22 36
24 —	—	Montmédy .....	300	300	22 »	22 19	300	22 48
25 —	—	Brest .....	600	600	23 23	23 48	600	23 35
25 —	—	Limoges .....	800	1,700	22 21	23 29	800	22 21
25 —	—	Toul .....	6,000	16,600	21 94	22 80	6,000	22 45
25 —	—	Belle-Isle .....	526	483	20 »	21 50	615	20 60
26 —	—	Orléans 2 .....	1,000	6,480	»	»	1,000	21 35
26 —	—	Chalons-sur-Marne .....	1,600	5,180	20 96	22 21	1,600	20 96
28 —	—	Mézères .....	300	600	21 75	22 50	300	21 98
28 —	—	Camp de Châlons .....	1,500	6,450	20 79	22 »	1,500	20 89
Totaux et moyenne de mars 1904..			»	»	21 »	24 50	53,720	22 32

## Avoine.

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUSSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
1 <sup>er</sup> mars.	Indigène.	Besancon .....	2,000	2,020	15 60	16 »	2,000	15 67
2 —	—	Laueville .....	2,200	3,650	15 25	15 50	2,200	17 24
2 —	—	Epinal .....	3,500	25,300	15 09	15 97	3,500	15 20
2 —	—	Lille .....	1,100	3,600	14 48	15 50	1,100	14 56
3 —	—	Nancy .....	1,100	3,300	15 »	15 25	1,100	15 01
5 —	—	Pont-à-Mousson .....	500	1,400	14 80	15 50	500	14 92
5 —	—	Gray .....	3,000	8,350	15 12	15 21	3,000	14 50
5 —	—	Clamont .....	1,850	7,150	14 60	15 75	1,850	14 81

1) Nous ne faisons figurer dans ces tableaux que les soumissions qui ont été suivies d'une adjudication.  
2) System special d'achats directs.

DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES		ADJUGÉES		
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
7	—	Troyes.....	1,000	10,110	14 32	15 24	1,000	14 16
7	—	Grenoble.....	1,100	3,250	15 58	16 25	1,100	15 58
8	—	Rennes.....	2,100	9,260	13 80	14 98	2,100	13 91
10	—	Dole.....	3,500	11,370	14 85	15 72	3,500	14 98
11	—	Rouen.....	1,000	6,125	13 82	14 15	1,000	13 92
12	—	Nevers.....	1,000	10,810	14 90	15 60	1,000	14 93
16	—	Toulouse.....	2,000	32,600	14 80	16 20	2,000 (1)	16 15
17	—	Paris La Rippe ..	2,000	8,000	14 74	15 29	2,000	14 74
17	—	Paris Vaugirard ..	6,000	31,500	14 69	15 19	6,000	14 81
17	—	Paris Billancourt ..	3,000	25,900	14 77	15 10	3,000	14 79
19	—	Meux.....	2,030	6,610	14 09	14 20	2,030	14 70
21	—	Saint-Germain.....	3,000	12,300	14 88	14 90	300	14 90
22	—	Langres.....	1,000	2,960	14 74	15 10	1,000	14 74
23	—	Saint-Germain.....	100	800	14 88	14 90	100	14 90
24	—	Vincennes.....	6,000	18,600	14 66	15 29	6,000	14 71
24	—	Tarbes.....	2,700	11,850	14 97	15 66	2,700	15 14
25	—	Commercy.....	1,000	3,000	14 92	15 15	1,000	15 0
25	—	Toul.....	1,000	7,640	15 65	15 96	1,000	15 74
26	—	Castres.....	2,000	8,640	16 50	17 29	2,000	16 71
26	—	Algerie, Castres.....	800	2,100	14 68	15 05	800	14 68
26	—	Indigène, Châlons-sur-Marne.....	3,000	15,150	14 58	15 22	3,000	14 16
28	—	Camp de Châlons.....	10,000	51,930	14 68	15 69	10,000	14 81
29	—	Verdun.....	2,000	9,900	15 15	15 74	2,000	15 20
29	—	Verdun.....	1,000	3,500	15 20	15 47	1,000	15 16
Totaux et prix moyens...			85,460	367,521	13 80	17 29	85,060	14 86

## OBSERVATIONS NOUVELLES SUR LE CHARBON DES CÉRÉALES

Le Dr Brefeld, le savant qui s'est le plus occupé du charbon des céréales, a fait tout récemment une conférence du plus haut intérêt, dans laquelle il a exposé les résultats de ses nouvelles recherches sur la biologie encore très obscure du redoutable champignon. Malgré le caractère un peu théorique de cette communication, il m'a paru utile d'en résumer ici les points principaux; j'y rattacherai, en outre, quelques notions anciennes fournissant l'explication de faits d'observation journalière. Le cultivateur praticien n'en saura jamais assez sur la vie des parasites dont il doit poursuivre la destruction. Pour combattre un ennemi avec chances de succès et faire choix d'armes appropriées, il est indispensable de connaître ses habitudes, les ressources dont il dispose, de connaître surtout les points faibles que présentent ses moyens de défense.

En 1884, Brefeld nous apprenait déjà que le charbon ne vit pas seulement en parasite sur nos céréales, qu'il peut encore se nourrir et se développer très vigoureusement aux dépens de matières organiques en décomposition; il est à la fois, disent les botanistes, parasite et saprophyte.

Aussi longtemps que le charbon fut considéré comme un champignon exclusivement parasite, il était impossible évidemment de prévoir toutes les mesures susceptibles d'en enrayer la propagation.

La facilité avec laquelle le champignon se nourrit et se multiplie dans un milieu de culture artificiel en dehors des hôtes sur lesquels on a l'habitude de le rencontrer, autorisait à penser que, dans une terre fumée au fumier de ferme, ou naturellement riche en matières organiques, il devait également se multiplier avec une grande facilité. C'est en effet ce que l'expérience a démontré.

En dehors de la plante hospitalière, dans le sol, dans le fumier, dans un bouillon de culture approprié, le charbon se multiplie par bourgeonnement et les générations se succèdent sans interruption, produisant par conséquent un nombre formidable de germes

(1) Sous le nom de maladies charbonneuses, les agriculteurs désignent souvent deux affections bien distinctes, la carie du blé et le charbon proprement dit; ici, il n'est question que du charbon, lequel dévore le grain de nos céréales et le transforme en une poussière noire que, dès le début de l'épuration, e vent disperse dans toutes les directions.

nouveaux, et cela aussi longtemps que le milieu nutritif n'est pas épuisé; en définitive, le champignon se comporte exactement comme la levure de bière dans un moût sucré.

En 1888, Brefeld démontrait que les germes sortis de la poussière noire (*spores*), soit dans le sol, soit dans le fumier — germes secondaires que les botanistes appellent des *conidies*, — sont plus dangereux pour nos céréales que la poussière noire elle-même, dont la germination est toujours capricieuse. Ces germes secondaires seraient, dans nos champs, les principaux agents d'infection.

L'expérience suivante le démontre : Brefeld arrosa, avec un liquide chargé de conidies, une terre riche en humus ; on y sema du blé stérilisé ; dans la terre sans engrais, on compta 10 0 0 de plantes malades et jusqu'à 30 0 0 dans une parcelle ayant reçu du fumier.

Ces observations concordent avec celles des agriculteurs ; ils savent parfaitement que sur fumure directe au fumier de ferme, la proportion d'épis charbonnés est plus grande que sur arrière-fumure ou sur engrais chimiques ; ils savent qu'elle est plus grande également en terres riches qu'en terres pauvres.

S'il est vrai qu'une spore puisse produire dans le sol ou dans le fumier un nombre considérable de germes actifs, comment expliquer que nos céréales ne soient pas entièrement anéanties par le charbon ? Les raisons en sont nombreuses : la germination des spores, nous l'avons déjà dit, est capricieuse ; elle s'étend sur une période très longue ; un petit nombre germe en même temps que la céréale ; d'autre part, les conidies issues des spores fournissent des filaments germinatifs extrêmement délicats dont la puissance de pénétration est très faible. Pour peu que l'épiderme de la plante durcisse, il oppose au champignon une barrière infranchissable ; le champignon ne peut s'attaquer qu'à des tissus très jeunes en voie de multiplication. La période critique pendant laquelle les céréales sont menacées par le charbon est très courte ; quand elles commencent à pointer dans nos champs, quand la première feuille commence à se dégager de la gaine, elles sont devenues invulnérables, mais pour un temps seulement, nous le verrons bientôt. D'autre part, la température de germination du champignon et celle de la céréale, ne concordent pas. Le blé, par exemple, commence à germer à une température voisine de celle de la glace fondante, à 1-2 degrés au-dessus de zéro ; le charbon réclame une température minimum de 5 11

degrés. Admettons, comme cela se passe souvent à l'automne et au premier printemps, qu'après les semailles, la température se maintienne assez basse, suffisante cependant pour la céréale ; elle prendra alors une avance sur les spores du champignon, et chaque jour de gagné diminuera les chances d'infection ; il pourra même parfois y échapper complètement. On comprend dès lors pourquoi les céréales d'automne sont ordinairement moins charbonneuses que les céréales de printemps ; pourquoi, parmi ces dernières, celles qui sont semées de très bonne heure sont moins atteintes que celles qui sont faites très avant en saison, alors que la température devient plus favorable à la germination du champignon.

Voilà une raison à ajouter à beaucoup d'autres pour confier au sol nos céréales de printemps le plus tôt possible. Dans un sac de blé, prenons une poignée de graines dont nous ferons deux parts, les grosses et les petites ; les premières germent plus vite et livrent des plantules plus vigoureuses que les autres ; rien de surprenant qu'elles fournissent également les épis les plus sains. Nous avons constaté à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, à la suite d'infections directes, que les grosses semences résistent bien mieux aux maladies charbonneuses que les petites ; de l'une à l'autre, nous avons constaté des différences allant parfois du simple au double. Voilà encore un fait intéressant : l'emploi de semence d'excellente qualité atténuera les dommages des champignons.

Ce qui précède résume brièvement l'état de nos connaissances jusqu'à la fin de 1903. Brefeld vient de les élargir et de les préciser ; il vient de démontrer que l'infection de la céréale se produit, non seulement au moment de la germination, soit par les spores ou par les conidies qui se trouvaient dans le sol ou à la surface des semences, mais encore au moment de la floraison, cette fois par l'intermédiaire seul des conidies.

∴

Dans les exploitations où le sulfatage se pratique régulièrement et avec intelligence, le charbon n'a pas disparu. Les spores du charbon de l'orge, comme celles du blé, perdent rapidement leur faculté germinative ; elle est à peu près nulle au mois de mai qui suit la récolte (les spores de l'avoine germent au contraire après des années). Or, le blé de mars et l'orge de printemps qui, d'après

cela, devraient être à peu près épargnés, sont au contraire très souvent charbonnés. En stérilisant les semences et en les mettant à l'abri des causes d'infection dont nous avons parlé, Brefeld a vu néanmoins, à maintes reprises, la maladie apparaître dans ses cultures.

Tous ces faits ne peuvent s'expliquer que par l'existence de germes autres que ceux que nous connaissons, spores et conidies, ou encore par une infection postérieure à la période germinative.

Voici la série des recherches qui ont conduit Brefeld à la solution du problème.

Elles ont d'abord porté sur le maïs. Les spores de charbon du maïs présentent ceci de particulier qu'elles se refusent à germer dans l'eau; dans une solution nutritive, au contraire, elles se développent si rapidement et si abondamment, qu'elles y forment bientôt un épais dépôt blanc qui constitue le meilleur agent d'infection. Cette circonstance fait du maïs la plante d'expérience par excellence.

Après avoir pulvérisé de jeunes racines de maïs tout au début de la germination avec des solutions nutritives contaminées par des conidies, Brefeld constatait avec surprise, qu'à quelques rares exceptions près, les plantes traitées restaient complètement saines et livraient de beaux épis mûrissant normalement. Il en conclut que les maïs infectés lors de la germination, devaient être des cas isolés, et que l'infection se produisait par une autre voie que par les racines et par la tigelle de la très jeune plante. L'année suivante, afin de vérifier cette opinion, il opéra en plein champ sur de grandes surfaces; quand les plantes eurent atteint un demi-pied de hauteur, on pulvérisa le cœur de la plante avec un liquide chargé de conidies.

L'infection réussit au-delà de toute attente, et si parfaitement que, déjà au bout de quatorze jours, toutes les plantes traitées étaient malades; la maladie se manifestait avec une violence qu'on n'avait jamais observée jusqu'alors. De trois à six jours après le traitement, on constatait avec certitude la présence du champignon dans les jeunes tissus. Trois semaines après, les tumeurs caractéristiques du charbon dans le maïs étaient apparentes sur les fleurs mâles, sur la tige et sur les jeunes feuilles qui, au moment du traitement, n'étaient pas encore apparentes extérieurement.

L'aspect des plantes malades couvertes d'excroissances était tellement curieux, que

tous les passants s'arrêtaient pour les observer.

On arrive facilement, par des infections directes, à provoquer la formation d'excroissances sur un point quelconque de la partie aérienne, tiges, feuilles, fleurs mâles ou femelles, racines adventives mêmes, en opérant, bien entendu, lorsque les tissus sont encore très jeunes.

L'infection reste localisée à l'endroit même où l'on a apporté les germes du champignon; en opérant avec soin, on parvient à infecter une partie seulement d'un épi, alors que le reste produit des grains normaux.

Dans la nature, le charbon du maïs doit son origine à peu près exclusivement à l'infection des parties aériennes par des conidies-levures qui peuvent provenir aussi bien d'un champ voisin que de celui qui est occupé par la céréale.

Les conidies transportées par l'air tombant sur le sommet végétatif du maïs, contaminent l'inflorescence mâle, les jeunes feuilles et la tige; c'est par les fentes des bractées enveloppant l'épi, fentes produites sous la pression de celui-ci, que les grains sont infectés; on comprend que les variétés dans lesquelles le sommet végétatif se trouve bien protégé, et où les bractées résistent à la pression de l'épi, soient celles qui se montrent les plus réfractaires au charbon.

À la suite de ces observations sur le maïs, Brefeld s'est demandé si les autres céréales, elles aussi, ne seraient pas vulnérables à un état déjà avancé de développement, par exemple à la floraison, quand le tissu du jeune ovaire peut se prêter à la pénétration du champignon.

Un essai d'infection tenté sur l'avoine, permit de constater que le filament germinatif des conidies pénétrait bien dans l'ovaire, mais le grain demeurait sain; aucun épi traité à la floraison ne devenait malade par la suite. Répétée plusieurs fois sur l'avoine comme sur le blé, l'expérience conduisit invariablement au même résultat. D'abord on pulvérisait des inflorescences entières; plus tard, on procéda avec plus de précision; chaque fleur était ouverte et infectée en particulier, soit à l'aide d'un pinceau chargé de spores empruntées à des épis malades du champ d'expériences, soit à l'aide d'un tube étiré, renfermant un liquide chargé également de spores.

De ses derniers essais, Brefeld rapporte seulement ceux qui sont relatifs au blé. J'ai dit que les grains issus de fleurs traitées se développaient normalement et ne présen-

taient pas de différence avec ceux des épis témoins ; on les stérilisa extérieurement, puis on les sema dans du sable également stérilisé, en prenant les précautions nécessaires pour que des germes ne fussent pas apportés du dehors jusqu'à l'épanouissement de la première feuille, c'est-à-dire jusqu'au moment où la plantule, avons-nous vu, jouit d'une immunité complète. Arrivés à cet état de développement, les jeunes blés furent plantés dans un champ qui n'avait pas porté de céréale l'année précédente ; ils se développèrent parfaitement, mais à la récolte, on compta 70 0/0 de plantes charbonnées ; les grains témoins, au contraire, semés concurremment et traités exactement comme les premiers, n'ont pas livré un seul épi malade.

Il est clair que la proportion énorme de plantes charbonnées dans la première parcelle ne peut être attribuée qu'à l'infection de l'année précédente. Un second essai portant sur un plus grand nombre de plantes — 2,000 dans chaque parcelle — conduisit aux mêmes résultats.

Dans le blé et dans l'orge, les fleurs sont infectées par la poussière noire, par les spores ; sur le stigmate, les spores trouvent un liquide nutritif sucré qui en favorise le développement. Est-ce que, comme dans le maïs, l'infection des fleurs peut également se produire par l'intermédiaire de conidies venues du sol ? C'est ce que Brefeld se propose de rechercher par la suite.

∴

En résumé, les germes du charbon pénètrent dans le blé à deux époques différentes de la vie de la plante : à la germination et à la floraison.

L'infection survenue à la floraison en 1903, par exemple, ne fera sentir ses effets qu'en 1904 ; le grain contaminé présente à la récolte toutes les apparences d'un grain sain, le champignon s'y conserve à l'état végétatif et ne manifeste aucune activité ; c'est en 1904 seulement qu'il donnera naissance à une plante malade. Dans le grain, la période d'incubation du champignon dure donc deux années ; c'est la première fois que dans l'évolution d'un champignon, on observe une particularité aussi singulière.

On comprend maintenant pourquoi des semences bien sulfatées peuvent donner naissance à des plantes malades. Pour avoir complètement raison du parasite, il faut agir à la surface et sur la substance même du grain, il faut recourir à un traitement à la

fois interne et externe. Des méthodes préconisées jusqu'alors, la seule vraiment efficace est la méthode à l'eau chaude de Jensen dont il a été souvent question ici (1).

Des recherches de Brefeld se dégagent encore quelques indications d'un haut intérêt pratique. S'il est vrai qu'à la floraison les spores s'introduisent dans les fleurs par l'ouverture des balles, quand nous sélectionnerons une variété, nous nous adresserons tout naturellement aux individus chez lesquels l'occlusion des balles est la plus parfaite au moment de la dissémination des germes du charbon.

Chacun sait que le Bordeaux, le Noé, le Bordier et la plupart des blés d'origine méridionale, sont très exposés au charbon : il en est de même des blés de mars ; nous savons également, d'autre part, qu'ils s'égrènent facilement, que le grain se dégage sans peine des balles qui l'enveloppent.

∴

En rapprochant ces faits, on est amené à penser que chez toutes ces variétés, les fleurs sont les plus largement ouvertes à la pénétration de champignons. Il serait intéressant de vérifier cette hypothèse.

Ainsi, une circonstance, insignifiante en apparence, vient nous éclairer sur les différences de réceptivité souvent considérables qui se manifestent d'une variété et probablement d'un individu à l'autre.

Dans le blé, l'orge, l'avoine, la fécondation directe est la règle : à la floraison, ou bien les balles restent closes, ou bien elles s'ouvrent pendant un temps très court, d'ordinaire au milieu de la journée lorsque le soleil est chaud. Les chances de contamination, toujours assez faibles, deviennent presque nulles lorsque le temps est couvert et froid à la floraison.

Les germes du charbon qui se trouvent dans la substance du grain, représentent la minorité ; ce sont les moins dangereux par conséquent. Si donc, par un traitement approprié, on détruit ou l'on prévient le développement des germes extérieurs au grain, la proportion des épis charbonnés n'est jamais bien élevée.

E. SCRIBEAUX.

(1) Voir les articles de M. L. Grandeaue t. II de 1901, pages 499 et 619 et ceux de M. Rommetin t. I de 1902, p. 140, t. II de 1902, p. 407.

## CULTURE DE LA CHICORÉE A CAFÉ

La culture de la betterave à sucre traverse actuellement une crise intense. En raison des cours peu élevés des marchés de betteraves, l'agriculteur diminue le plus possible ses emblavements; la grosse question qu'il se pose, sans la résoudre, est celle-ci : « Par quoi peut-on remplacer la betterave ? »

Dans certains pays, il a pensé à la betterave de distillerie; dans d'autres, il a entrepris la culture de la pomme de terre industrielle.

Il ne peut évidemment être question de la suppression de la culture de la betterave à sucre. Cette plante a rendu trop de services à la région du Nord; elle a engagé trop de capitaux pour que, du jour au lendemain, on l'abandonne. On restreindra sa culture, c'est une chose certaine; on lui consacra ses meilleures terres et les fumures les mieux appropriées, mais on ne la fera pas disparaître.

Il est une culture qui, dans un grand nombre de régions, peut remplacer partiellement la betterave; c'est la chicorée à café. Celle-ci peut rendre les plus grands services, à la double condition de la cultiver avec tous les soins nécessaires et de lui consacrer des terres en excellent état de fumure et de propreté.

La chicorée peut venir en tête de l'assolement, sur fumure; elle peut aussi succéder à un blé, comme cela se passe le plus souvent dans la Basse-Autriche, ou à un blé fait après betterave comme dans les Flandres. En Belgique la chicorée se cultive souvent après un trèfle, et précède ou suit le froment. Il est bon cependant de remarquer qu'après la chicorée, on ne devrait pas cultiver de céréales d'automne; car la récolte de la chicorée se fait tardivement et l'on n'a pas le temps, dans ce cas, d'ensemencer la céréale dans de bonnes conditions avant la période des grands froids.

Toutes les terres ne se prêtent pas à la culture de la chicorée; cette plante a une racine longue et fusiforme; elle demande donc un sol profond. Les terres argilo-sableuses ou argilo-calcaires sont les meilleures, à la condition qu'elles ne soient pas trop humides. Les produits sont plus abondants dans les contrées où l'argile domine que dans celles où le sable occupe la plus grande place.

La préparation du sol est une chose importante à considérer, car il est inutile d'essayer la chicorée dans une terre peu ou point tra-

vaillée. Si cette plante succède à une céréale, il faut, aussitôt l'enlèvement de cette dernière, procéder à un déchaumage sérieux. En octobre, on pratiquera un labour profond 20 à 25 centimètres au moins; lorsque le sous-sol sera de mauvaise composition, on se contentera, derrière la charrue, de faire passer une fouilleuse qui remuera et aëra le sous-sol sans le ramener à la surface. Pendant tout l'hiver, la terre est ainsi exposée aux gels et aux dégels successifs. Au printemps, en mars, un léger labour suffit; il est suivi de l'extirpateur, du rouleau et de la herse. La terre doit être rendue bien fine pour obtenir de bons résultats.

L'époque des semis varie du 15 avril au 15 mai. Si l'on sème trop tôt, la plante a une grande prédisposition à monter en graine; nous avons vu, dans la région du Nord, des semis effectués fin mars et commencement d'avril, produire 70 à 80 000 de plantes montées, c'est-à-dire impropres à tout usage. Quand on sème tôt, la chicorée résiste mieux à ses divers ennemis, elle se récolte dans les meilleures conditions, car elle mûrit plus vite; mais elle est exposée à cette montée qui peut diminuer considérablement la récolte. Il est vrai que la montée de chicorée en graine ne dépend pas uniquement de l'époque du semis; en général, elle a lieu chaque fois que la jeune plante est soumise à des variations brusques de température.

Il est rare qu'on se serve des graines de la dernière récolte; l'expérience a démontré que les graines de deux ans étaient préférables. Dans la plupart des régions de la Belgique et du Danemark, on préfère se servir de la graine de deux ans.

En France, dans les départements du Nord, de l'Aisne, de la Somme, du Pas-de-Calais et de l'Oise, où l'on se livre à la culture de la chicorée sur une assez grande échelle, on peut dire que les meilleurs semis sont ceux qui ont lieu dans les derniers jours d'avril et dans la première semaine du mois de mai.

Le semis se fait avec le semoir en lignes; il est bon d'espacer les lignes à 25 ou 30 centimètres les unes des autres. Plus tard, on laissera entre les racines sur une même ligne une distance de 25 centimètres; le nombre de pieds que l'on aura ainsi à l'hectare variera entre 130,000 et 160,000. Pour ensemer de cette manière, il suffit de 5 à 6 kilogr. de graine à l'hectare. Après la semaille, on procède à un roulage afin de raf-

fermir la terre et de l'entretenir dans un état d'humidité suffisant.

La chicorée, comme nous l'avons dit, est avide d'engrais. Si on la cultive en tête de l'assolement, la fumure sera la suivante à l'hectare :

Fumier de ferme.....	30,000 kilogr.
Superphosphate.....	400 —
Chlorure de potassium...	200 —
Nitrate de soude.....	200 —

Le fumier de ferme sera enterré avant l'hiver ; le superphosphate et le chlorure de potassium seront semés avant les opérations culturales de printemps ; le nitrate de soude sera semé en couverture en deux fois : la moitié au moment du semis de la graine, l'autre moitié un mois ou six semaines plus tard.

Lorsque la chicorée ne se cultive pas directement sur fumure, on porte la dose de nitrate de soude à 300 ou 400 kilogr. à l'hectare, et l'on emploie 1,200 à 1,500 kilogr. de tourteaux de ricin.

Pendant la végétation, cette plante demande des binages et des sarclages ; un premier binage doit avoir lieu dès que l'on aperçoit les lignes, il se fait à la main, car les jeunes plantes sont encore trop frêles. Le placage et le démarrage ont lieu quinze jours après environ. Dans la suite, on multiplie les sarclages pour que la surface du sol soit toujours meuble et que la plante ne souffre pas de la sécheresse de l'été. Pendant ces opérations, on enlève au fur et à mesure les plantes montées. Quelquefois même, dans certaines régions (en Allemagne notamment), on fait un petit buttage en juillet ; on accumule la terre auprès des collets.

L'effeuillage ne doit jamais avoir lieu pendant la végétation, car on a toujours remarqué que les racines effeuillées renfermaient à l'arrachage moins de matières sèches que les autres.

L'arrachage a lieu dans le courant du mois d'octobre ; il est bon de ne pas le faire trop tardivement, afin de ne pas être pris par les

périodes de gelées qui arrivent souvent en novembre. Cette opération se fait à la main ou à la machine, mais le plus souvent c'est l'arrachage à la main que l'on pratique ; cela coûte environ 120 à 150 fr. l'hectare.

Le rendement est très variable, mais dans les bonnes terres moyennes, là où l'on obtient 25,000 à 30,000 kilogr. de betteraves à sucre à l'hectare, on peut avoir 30,000 à 32,000 kilogr. de chicorée. Si l'on ne donne pas à la terre les engrais voulus, le rendement baisse à 20,000 kilogr. Nous pensons que, vu les cours actuels et la difficulté de la main-d'œuvre dans la plupart des pays, on a un réel avantage à cultiver la chicorée partout où l'on peut obtenir 30,000 kilogr. de racines à l'hectare.

Les différentes variétés de chicorée se divisent en deux catégories :

- 1<sup>o</sup> Plantes à feuilles découpées, frisées
- 2<sup>o</sup> — — — — — entières, larges.

Dans la première catégorie, on range la *chicorée de Brunswick*, et la *Tête d'Anguille*. La première est répandue en Allemagne ; la seconde se trouve surtout en Belgique. Les caractères de ces variétés sont les suivants : feuilles frisées, très découpées, avec nervures rougeâtres ; collet peu garni de feuilles ; racine longue, régulière ; teneur en matière sèche élevée. On reproche à la tête d'anguille une tendance à monter.

Parmi les plantes à feuilles entières et larges, on range la *chicorée de Magdebourg*, qui est très répandue dans les Flandres. La feuille est large, dressée ; la racine est plus longue que celle de Brunswick.

Les autres variétés sont : la géante de Bade, la hollandaise à petites racines, l'améliorée de Silésie, la betterave, le collet vert, le collet rouge, etc.

On reproche à la Magdebourg de donner, moins de matière sèche que la Brunswick. Cela n'est pas prouvé ; on doit recommander la première dans les sols profonds et d'excellente qualité, et la seconde dans les bonnes terres de consistance moyenne.

EUG. LEROUX.

## FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS ET SYNDICATS VÉTÉRINAIRES

Les 3, 4 et 5 mars 1904, précisément pendant la durée du concours général agricole, la *Fédération des sociétés et syndicats vétérinaires* s'est réunie à Paris pour discuter certaines questions importantes d'intérêt professionnel, et surtout des questions d'intérêt général, qui ne peuvent laisser les agriculteurs indifférents. Au reste,

une seule question, la neuvième, est exclusivement professionnelle : nous n'en parlerons pas. Nous nous contenterons dans cet article, d'indiquer les vœux émis, ne nous permettant que quelques brèves réflexions, en laissant au lecteur le soin d'apprécier la valeur et l'opportunité de ces vœux.



Les propositions et questions ont été discutées dans l'ordre suivant :

1<sup>o</sup> Projet de loi réglementant l'exercice de la médecine vétérinaire ;

2<sup>o</sup> Proposition de loi relative aux abattoirs publics ;

3<sup>o</sup> La lutte contre la tuberculose ;

4<sup>o</sup> Indemnité dans les cas de tuberculose ;

5<sup>o</sup> Morve et malléine. Indemnité en matière de morve ;

6<sup>o</sup> Réglementation applicable aux viandes foraines ;

7<sup>o</sup> Inobservation de la circulaire ministérielle du 16 février 1898 concernant l'inspection sanitaire dans les ventes publiques d'animaux ;

8<sup>o</sup> Réglementation de la délivrance des vaccins, séro-vaccins et sérums ;

9<sup>o</sup> . . . . .

10<sup>o</sup> Des services sanitaires communaux et de leur compatibilité avec les fonctions de maire.

PREMIÈRE QUESTION. — *Ajournée*, la Chambre des députés ne paraissant pas favorable au projet de loi Darbot, voté par le Sénat il y a déjà environ deux ans.

Soit ; mais qu'il nous soit permis de dire ici qu'une loi réglementant l'exercice de la médecine vétérinaire, qui serait de la plus grande importance au point de vue des intérêts agricoles et de l'élevage, ne serait en rien profitable aux vétérinaires.

DEUXIÈME QUESTION. — La Fédération pense qu'il serait avantageux pour la salubrité et l'hygiène de favoriser la multiplication des abattoirs publics, de façon à assurer la surveillance, dans toutes les communes, de l'état sanitaire des viandes destinées à l'alimentation, et qu'il serait au contraire indispensable de restreindre le nombre des tueries particulières, pour que celles qui seraient autorisées pussent être soumises à une surveillance sérieuse.

Les viandes étant soigneusement inspectées dans les villes, celles qui sont suspectes ou malsaines refluent dans les campagnes où elles sont rarement consommées sans danger.

TROISIÈME QUESTION. — Une circulaire ministérielle du 4 août 1897 déclare qu'il n'y a pas lieu d'appliquer une mesure sanitaire quelconque :

1<sup>o</sup> Aux bovidés qui ont cohabité avec un animal tuberculeux ;

2<sup>o</sup> A ceux qui, sans présenter aucun symptôme de tuberculose, ont simplement réagi à l'épreuve de la tuberculine.

A ce sujet, la Fédération a émis les vœux suivants :

1<sup>o</sup> Que la circulaire ministérielle du 4 août 1897 soit rapportée ;

2<sup>o</sup> Que l'emploi de la tuberculine soit légalement prescrit dans toute étable contaminée ;

3<sup>o</sup> Que tous les animaux reconnus suspects, à la suite de la tuberculisation, soient rigoureusement séquestrés et marqués au fer rouge ;

4<sup>o</sup> Que ces animaux ne puissent avoir une destination autre que la boucherie et l'équarrissage.

Ces vœux, et notamment le second, qui ont été très discutés, nous paraissent un peu trop rigoureux. Quelle que soit la valeur diagnos-

tique incontestable de la tuberculine, il nous paraît exorbitant de vouloir l'imposer légalement.

En tout cas, il n'y a qu'un vœu, et il y a de la marge entre son émission et sa réalisation.

QUATRIÈME QUESTION. — Le vœu suivant assez sage a été adopté : Les indemnités, dans les cas de tuberculose, seront réglées à la moitié de la valeur de la partie saisie estimée en son poids de viande saine de même qualité.

CINQUIÈME QUESTION. — Il n'y a pas eu d'opposition sérieuse à l'adoption des vœux suivants qui sont relatifs à la morve et à la malléine, et les seconds relatifs à l'indemnité en matière de morve.

Il y a donc eu en réalité ici deux séries de vœux :

1<sup>re</sup> série. — 1<sup>o</sup> Dès qu'une écurie est déclarée contaminée, tous les solipèdes qui s'y trouvent doivent être malléinés ;

2<sup>o</sup> Les animaux qui réagissent sont complètement isolés des sujets sains et malléinés à nouveau deux mois plus tard ;

3<sup>o</sup> Ceux qui présentent deux fois consécutives la double réaction organique et thermique sont abattus ;

4<sup>o</sup> Les sujets qui continuent à réagir d'une façon incomplète restent sous la surveillance du service sanitaire jusqu'à ce qu'ils cessent de réagir à deux malléinations consécutives faites à deux mois d'intervalle ;

5<sup>o</sup> Dans tous les cas, les animaux qui ont réagi et qui viennent à présenter un signe clinique de morve ou de farcin sont immédiatement abattus.

Les cas de morve et de farcin étant beaucoup moins nombreux et moins fréquents que les cas de tuberculose, l'obligation de la malléination n'a pas les mêmes inconvénients pratiques et financiers que l'obligation de l'injection de tuberculine.

2<sup>e</sup> série. — La Fédération adopte les vœux :

1<sup>o</sup> Qu'une indemnité du tiers de la valeur de l'animal considéré comme sain soit accordée dans le cas d'abatage pour morve confirmée ;

2<sup>o</sup> Que cette indemnité soit des deux tiers de la valeur, lorsqu'il s'agit d'animaux abattus d'office comme ayant présenté à deux reprises consécutives la réaction complète à la malléine, sans symptômes apparents ;

3<sup>o</sup> Que dans le cas d'erreur de diagnostic l'indemnité soit de la totalité de la valeur des animaux abattus par mesure administrative ;

4<sup>o</sup> Que lorsqu'il s'agira de morve constatée à l'abatage de chevaux de boucherie ne présentant aucun symptôme extérieur et abattus dans un abattoir ou une tuerie régulièrement surveillée, l'indemnité soit de la moitié de la valeur de la viande saisie ;

5<sup>o</sup> Que dans aucun cas la valeur totale de l'animal, base de l'évaluation de l'indemnité, ne puisse être considérée comme dépassant 1.000 francs, sauf bien entendu, le cas prévu par le 3<sup>e</sup> paragraphe.

SIXIÈME QUESTION. — Elle est résolue par les conclusions ci-dessous :

1<sup>o</sup> Que les municipalités, seules compétentes en matière de réglementation de l'inspection des

viandes foraines, doivent organiser cette inspection dans le seul intérêt de l'hygiène publique :

2° Que le contrôle des viandes foraines doit s'exercer dans des conditions telles qu'il puisse donner le maximum de garanties réalisées par l'inspection aux abattoirs publics :

3° Que chaque expédition de viandes foraines fraîches, en quartiers ou en morceaux, soit attestée par un certificat d'autopsie et de salubrité portant, ainsi que la viande, l'estampille du vétérinaire sanitaire du lieu d'origine :

4° Qu'une sanction pénale soit appliquée dans les cas de contravention à la réglementation de l'inspection des viandes foraines, tels que certificats de complaisance, transports et mise en vente clandestins de viandes foraines sans autopsie préalable et attestation de salubrité; usage de faux certificats et de fausses estampilles, lesquelles contraventions sont insuffisamment ou exagérément réprimées, aux termes des articles du Code pénal actuel.

SEPTIÈME QUESTION. — La circulaire du 16 février 1898, impose aux officiers ministériels chargés de ventes publiques d'animaux, de faire constater si ces animaux sont ou ne sont pas atteints de maladies contagieuses. Or, soit par ignorance, soit par indifférence, soit plutôt par

incompétence, les huissiers, commissaires-priseurs et notaires n'ont aucun souci de la circulaire dont s'agit. Cela peut avoir de graves inconvénients, voire des dangers sérieux : c'est pourquoi la Fédération a décidé :

1° Qu'il conviendrait d'inviter les vétérinaires départementaux à insister auprès des préfets pour qu'ils fussent appliqués la circulaire ministérielle du 16 février 1898 :

2° Que son Comité d'initiative priera M. le Ministre de vouloir bien faire un rappel de sa circulaire inappliquée.

HUITIÈME QUESTION. — Elle est résolue comme suit :

La Fédération émet le vœu que la vente des vaccins et sérums employés dans la prophylaxie des maladies contagieuses du bétail soit réglementée par une loi.

NEUVIÈME QUESTION. — (Intérêts professionnels).

DIXIÈME QUESTION. — Elle est résolue par l'ordre du jour pur et simple avec maintien du *statu quo*.

EMILE THIERRY.

## FABRICATION DES CONSERVES DE VIANDE

### I. — Importance de la fabrication.

L'industrie des conserves de viande pour l'armée s'est développée en France depuis 1895. Actuellement, la Guerre n'achète que des conserves d'origine française.

Cette industrie offre un important débouché à notre élevage. La dernière adjudication annuelle a porté sur 2,500,000 kilogr. de conserves avec prix moyen de 253 fr. les 100 kilogr. de viande nette, boîtes comprises.

Il faut environ 2 kilogr. de viande de boucherie pour préparer 1 kilogr. de conserve. La fabrication utilise donc 5,000,000 de kilogr. de viande de boucherie.

Le rendement moyen des animaux employés (deuxième qualité de la boucherie parisienne) est de 47 0/0 pour les vaches et de 53 0/0 pour les bœufs. Avec la moyenne de 50 0/0, c'est un achat aux éleveurs de 10 millions de kilogr. de bétail représentant, à 0 fr. 60 le kilogr., une valeur de 6 millions de francs.

Nous donnerons successivement quelques indications pratiques sur la matière première et le travail dont elle est l'objet, sur le conditionnement du produit et sur les perfectionnements proposés dans la fabrication.

### II. — Matière première.

La matière première est nettement définie par le cahier des charges. La viande à em-

ployer est celle de bœuf, de vache ou de taureau, sans que la proportion en poids des viandes abattues de vache et de taureau réunies puisse être de plus de moitié.

La viande doit être saine et provenir d'animaux adultes bien en chair et convenablement gras sans excès. En principe, l'âge des animaux devra être compris entre trois et huit ans pour les bœufs et vaches, et entre deux ans et demi et cinq ans pour les taureaux. Toutefois, dans certains cas dont le vétérinaire sera juge, les animaux pourront être acceptés, même en dehors des limites d'âge normales ci-dessus indiquées, pourvu que toutes les autres conditions requises soient parfaitement remplies.

Le fournisseur n'est pas obligé d'employer à la fabrication le morceau d'aloyau. Sont obligatoirement exclus de la fabrication : les abats, la langue, la tête et les joues, la salière, la jambe et le jarret coupés à 10 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du tibia ou du radius.

Aucun animal ne peut être employé à la fabrication de conserves s'il n'a d'abord été examiné et observé sur pied par le vétérinaire militaire attaché à l'usine. L'examen et l'admission des animaux sur pied sont complétés par l'examen et l'admission de la viande abattue. A cet effet, le vétérinaire militaire vérifie l'état des viscères et fait éliminer les

sujets atteints d'entérite, de météorisation, de maladies septiques, de pyélo-néphrites ou de suppurations étendues. En cas de tuberculose, les dispositions ministérielles du 26 septembre 1896 sont rigoureusement appliquées.

La viande, cuite à l'eau ou à la vapeur, et le bouillon dégraissé et concentré qui provient de cette cuisson entrent seuls dans la préparation des conserves. L'addition de sel ou de tout autre produit est absolument interdite.

Toutes les opérations de la fabrication sont surveillées par un officier d'administration attaché à l'usine.

### III. — Travail de la viande.

Nous avons pu suivre de près la transformation de la viande en conserves dans l'usine de M. Paul Laffargue, installée à Limoges. Cette transformation comprend les phases suivantes : désossage ; — blanchiment ; — travail du bouillon ; parage, pesage, emboitage ; — sertissage, contresoudage ; — addition de bouillon, capsulage ; — essai d'étanchéité ; — stérilisation ; — peinture et emballage.

#### 1. DÉSOSSAGE.

L'animal arrive à l'usine divisé en quatre quartiers. Les os, nettoyés à nu, sont séparés. En même temps, l'ouvrier détache les tendons, les pannes, les pelotes de graisse. Toutes ces parties sont exclues de la fabrication. Le filet est mis de côté pour la vente au public.

La viande est découpée en morceaux de 500 grammes au plus. Les morceaux un peu plats offrent plus de surface et cuisent mieux que les morceaux cubiques.

#### 2. BLANCHIMENT.

Cette opération peut être divisée en trois phases :

Écumage.....	10 minutes.
Ébullition.....	50 —
Repos.....	10 —

*Écumage.* — La viande coupée est jetée dans une chaudière ouverte pourvue d'un fond de vapeur. On couvre presque complètement d'eau, mais sans en ajouter un excès qui rendrait plus longue la concentration ultérieure des bouillons.

On donne de la vapeur dans le faux-fond. Le pourtour de la masse à cuire entre le premier en ébullition. On brasse pour uniformiser la température, et on enlève, avec une

écumoire, la mousse gris-sale qui se rassemble à la surface.

*Ébullition.* — L'écume étant enlevée, on règle les deux robinets d'entrée et de sortie de vapeur de façon à provoquer une ébullition vive. La viande gonfle et monte à la surface. Au bout de cinquante minutes, on coupe un gros morceau qui ne doit plus présenter de fibres saignantes en son milieu. Suivant la dureté de la viande, on diminue ou on augmente de quelques minutes la durée de la cuisson.

*Repos.* — On supprime le courant de vapeur, et, pendant une dizaine de minutes, on laisse la viande baigner dans le bouillon à 100 degrés. Le blanchiment se parfait. La viande devient plus tendre. On la sort avec une large écumoire.

#### 3. TRAVAIL DU BOUILLON.

Cette opération peut également être divisée en trois phases : dégraissage, clarification et concentration.

*Dégraissage.* — Dans le travail de blanchiment on ajoute juste assez d'eau pour empêcher l'adhérence de la viande aux parois. Mais la viande, en cuisant, perd une partie de son eau de constitution, de sorte que, malgré l'évaporation, la quantité de bouillon est plus grande après qu'avant le blanchiment.

Le bouillon débarrassé de la viande est laissé au repos pendant une dizaine de minutes, et, à deux reprises, on enlève à la casserole la graisse surnageante.

Dans le bouillon dégraissé, on verse une seconde charge de viande et c'est seulement le second bouillon qui est travaillé en vue de l'addition à la viande mise en boîtes.

A l'encontre de ce que conseillent quelques auteurs, on évite de laisser le bouillon se refroidir et la graisse se figer à la surface : c'est de la chaleur et du temps de perdus. La graisse fluide est enlevée en même temps qu'un peu de bouillon qui gagne le fond de la bassine de graisse.

*Clarification.* — Le bouillon tiré de la chaudière à blanchir traverse une large passoire retenant les débris de viande et tombe dans un bac. Une légère couche de graisse monte à la surface ; les petits débris descendent dans le fond conique du bac, et le bouillon presque clair est décanté par un robinet de niveau.

La clarification est terminée par une filtration chaude dans une manche en flanelle.

*Concentration.* — Le bouillon filtré est

versé dans une chaudière semblable à la chaudière à blanchir. La circulation de vapeur est réglée de façon à provoquer une ébullition rapide du bouillon. Cependant si la température est trop élevée, il se forme une mousse qui monte au point de déborder. On évite cet accident par le réglage des robinets de vapeur, ou encore en rafraichissant le bouillon par chute en filet, ou par addition d'un peu de bouillon froid sur la mousse.

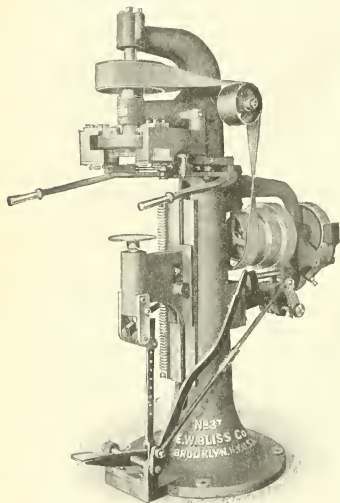


Fig. 94. — Machine Bliss à serti.

A plusieurs reprises, on prélève des échantillons mis à refroidir dans des boîtes métalliques flottant sur un bain d'eau froide. On arrête la concentration quand, à la température de 15°C, le bouillon marque au moins 7 degrés à l'aréomètre Baumé.

#### 4. PARAGE, PESAGE, EMBOTAGE.

La viande blanchie est mise à refroidir sur des tables garnies de plaques métalliques. Des ouvriers placés le long des tables examinent un à un les morceaux et détachent au couteau la graisse et les parties tendineuses. Un ouvrier pèse dans des gamelles 825 grammes de viande qui sont ensuite placés dans les boîtes rincées à la vapeur ou à l'eau chaude.

Avec un mandrin, la viande est refoulée au fond de la boîte, ce qui rend plus facile l'addition de bouillon concentré.

#### 5. SERTISSAGE, CONTRESOUDEGE.

Les boîtes sont fabriquées avec du fer-blanc neuf, de provenance française, étamé à l'étain fin, et d'une épaisseur de 0 millim. 37 à 0 millim. 40 mesurée au Palmer. Les boîtes sont de forme *rognon* ou cylindre aplati d'un côté.

Le couvercle porte les indications suivantes :

Nature de la denrée.....	<i>Boeuf bouilli.</i>
Lieu de fabrication.....	<i>Limoges.</i>
Nom du fabricant.....	<i>Laffargue.</i>
Poids net de la boîte.....	<i>1 kilogr.</i>
Jour, mois, année de fabrication..	<i>24-11-1903.</i>

Au moyen de la sertisseuse Bliss (1, rue Huntziger, à Clichy, (fig. 94, le couvercle C

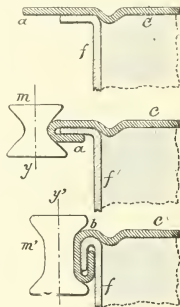


Fig. 95. — Travail de la sertisseuse.

(fig. 95) est serti par agrafage avec le corps de la boîte *f*.

Le fonctionnement de la machine à serti est simple. En appuyant sur la pédale qui se trouve à la base du socle (fig. 94) ou encore en tirant en avant le levier solidaire de cette pédale :

1° On soulève la petite boîte posée sur le plateau destiné à la recevoir et on appuie le couvercle contre un second plateau ;

2° On fait avancer le cône d'embrayage à friction, placé à l'arrière de la machine, et la boîte tourne autour de son grand axe.

En écartant la manette de droite, une première molette *m*, mobile autour de l'axe *y*,

recourbe le pourtour *a* (fig. 95) du couvercle C et lui fait embrasser complètement le rebord du fût *f*. En écartant la manette de gauche, une seconde molette *m'* (fig. 95), tournant autour de l'axe *y'*, aplatit tout le rebord *b* du couvercle C contre le fût *f* de la boîte (fig. 95). Une came guide les molettes de sertissage qui suivent automatiquement la forme des fonds.

Le rebord est contresoudé à l'étain fin.

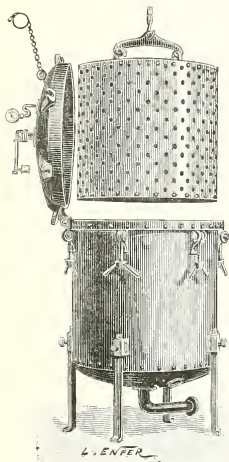


Fig. 96. — Autoclave Montpet.

#### 6. ADDITION DE BOUILLON, CAPSULAGE.

La boîte est ensuite remplie de bouillon par un orifice circulaire de 1 centimètre de diamètre, ménagé au milieu du couvercle. La boîte est placée sur le plateau d'une balance, on fait la tare, puis on verse 200 grammes de bouillon concentré. Le bouillon doit être maintenu tiède; le refroidissement provoque sa prise en gelée.

Le trou de remplissage est fermé par une petite capsule de fer-blanc en forme de verre de montre. Les bords de cette capsule s'appliquent dans une rigole circulaire; ils sont soudés à l'étain fin.

#### 7. ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ.

Les boîtes fermées sont placées dans des

paniers métalliques percés de trous et portés dans un bac contenant une épaisseur de 0<sup>m</sup>.30 d'eau.

Cette eau couvre les boîtes. On la porte à l'ébullition pendant 15 minutes avec un courant de vapeur envoyé dans un serpentin de fond.

L'air emprisonné dans les boîtes fait bomber les fonds. S'il y a la moindre ouverture l'air s'échappe en bulles. Ces deux

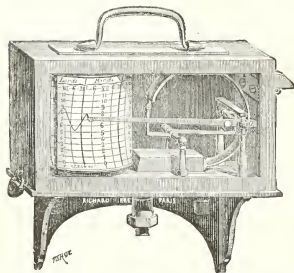


Fig. 97. — Manomètre enregistreur Jules Richard.

caractères permettent de séparer à coup sûr les boîtes fuitées des boîtes hermétiquement closes.

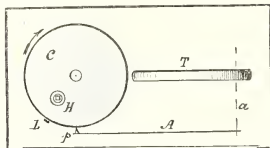


Fig. 98. — Principe du manomètre enregistreur.

#### 8. STÉRILISATION.

Les boîtes sont empilées dans un grand panier en tôle perforée monté sur chariot. Ce panier, soulevé par un treuil à glissière, est descendu dans l'autoclave Montpet (fig. 96.)

Les boîtes sont à peu près couvertes d'eau qui, par dilatation, les couvrira complètement. Le joint en tresse de chanvre est serré avec des écrous à oreilles et la vapeur est envoyée dans le serpentin placé à la partie inférieure de l'autoclave.

Pendant deux heures, la pression est main-

tenue à 1 kilogr. correspondant à la température de 120 degrés. Cette température et cette pression sont maintenues et contrôlées avec les organes suivants : soupape de sûreté; robinet de sortie d'air laissant constamment échapper un jet de vapeur; manomètre métallique maintenu à 1 kilogr. : thermomètre à maxima placé dans l'autoclave et faisant connaître seulement la température la plus élevée atteinte dans une opération; manomètre enregistreur Jules Richard, 25, rue Mélingue, Paris fig. 97 indiquant pour chaque opération, l'heure, la durée, la pression ou la température la plus basse et le sens des variations de la température.

Dans le manomètre enregistreur (fig. 98), un tube aplati T, fermé à un bout et recourbé en fer à cheval communique avec l'autoclave. Suivant la tension de la vapeur, le fer à cheval s'ouvre plus ou moins. Les mouvements sont transmis à une longue aiguille A montée sur l'axe a, portant une plume p à son extrémité libre. Cette plume donne un tracé sur une feuille quadrillée en heures (pour une semaine) et en degrés centigrades ou en kilogrammes de pression. Cette feuille est enroulée sur un cylindre C qui tourne sous l'action d'un mouvement d'horlogerie H.

La feuille du graphique est enroulée autour du cylindre C, en commençant par la fin de la feuille (dimanche). L'extrémité gauche (lundi) est placée sous la lame ressort L. On fait tourner C jusqu'au moment où la plume est au point du graphique indiquant le jour et l'heure auxquels on opère; le mouvement d'horlogerie H est monté et l'on s'assure de son fonctionnement; la plume p est garnie d'encre; enfin l'appareil est fermé et scellé à la cire.

L'emploi de cet appareil donne lieu à quelques remarques. Si l'aiguille A n'est pas bien réglée, elle marque 118° par exemple, alors que la température vraie est de 120°. Le contraire peut également se produire.

Si l'on ferme le robinet d'amenée de vapeur dans le tube-ressort manométrique T, on emprisonne dans ce tube de la vapeur tendue à 1 kilogr., et, pendant un certain temps, l'aiguille continue à inscrire 120° bien que la vapeur de l'autoclave n'arrive plus à l'enregistreur.

Parfois, l'appareil est un peu paresseux et il est nécessaire de frapper un léger coup sur le bâti pour amener l'aiguille à la position qu'elle tend à prendre.

En somme, l'enregistreur fournit un document précieux sur les variations de tempéra-

ture, mais il est difficile d'accorder à ses indications une valeur absolue.

#### 9. PEINTURE ET EMBALLAGE.

Par refroidissement, les fonds bombés reprennent leur position première, soit naturellement, soit par légère pression du doigt. Dans le cas contraire, la boîte est *fûtée*. Il peut cependant arriver que la viande figée soit placée de façon à s'opposer à la rentrée du fond.

Les boîtes refroidies et à fond rentré sont recouvertes de peinture à base d'ocre rouge, d'huile de lin et de vernis siccatif. Enfin, elles sont placées à raison de  $6 \times 4 \times 2 = 48$  par caisse et entourées d'un serpentín de papier destiné à amortir les chocs. Ces caisses, en bois neuf, sont fermées à vis.

#### IV. — Conditionnement des conserves.

Le poids normal net d'une boîte de conserves est de 1 kilogr. dont 800 grammes de viande cuite et 200 grammes de bouillon concentré et de graisse fondue. Cette graisse dont le poids ne doit pas dépasser 60 grammes est exclusivement fournie par la viande pendant la stérilisation à 120 degrés.

Les conserves doivent avoir bonne odeur, bon goût, bon aspect et ne contenir aucun germe revivifiable. Le bouillon doit contenir 12 0 0 d'extract sec; 1,30 0 0 de matières minérales et 5 0 0 de principes solubles dans l'alcool à 80 degrés.

La durée de responsabilité du fournisseur après la livraison est de dix-huit mois. La durée de conservation dans les magasins avant la consommation est de quatre ans.

#### V. — Perfectionnements.

M. A. Montupet, constructeur (19 à 25, rue de la Voûte, à Paris), a imaginé de cuire la viande fraîche dans un autoclave avec de la vapeur saturée à 115 degrés, puis de concentrer les bouillons dans un évaporateur à pression réduite. La conduite de l'évaporateur est un peu délicate; mais dans le procédé de blanchiment par la vapeur en vase clos la cuisson est très régulière; le jus de viande est limpide et presque concentré; la graisse ne reste pas en excès, la viande étant cuite à la température de stérilisation; enfin les conserves obtenues sont très uniformes comme poids et comme composition.

E. RABATE,

Ingénieur agronome,  
professeur spécial d'agriculture.

## CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

## CHEVAUX DE SELLE.

C'est toujours la catégorie la plus faible du concours en nombre et en qualité. Et cela s'explique. On ne monte presque plus à cheval, en dehors de l'armée, avons-nous dit souvent. Tandis que l'on attèle et l'on attèlera longtemps encore, car le véritable luxe ne saurait se passer des fringants équipages.

Cette année cette catégorie était moins nombreuse encore que les années précédentes: 77 chevaux de selle, contre 238 chevaux d'attelage.

Et encore, combien dans le nombre y avait-il de véritable chevaux de selle? L'n peu plus d'un tiers peut-être! Les autres étaient des carrossiers montés. C'est si commode et si économique de n'avoir qu'à déteiler le cheval de son coupé pour lui mettre une selle sur le dos et aller faire ainsi sa promenade équestre. Mais alors le cheval devient un simple moyen de locomotion et ne donne au cavalier aucune satisfaction. Car si monter à cheval cause d'agréables jouissances, c'est à la condition d'avoir entre les jambes un animal souple, liant, sensible aux aides, ayant du sang, et non un brave carrossier habitué à être stimulé par le fouet dans les brancards.

Le jury, à notre avis, ne tient pas assez compte de cette spécialisation. Le grand et fort cheval de belle apparence avec quelque distinction dans la tête et l'encolure est son type préféré; et s'il accomplit avec régularité les quelques tours de manège aux trois allures qui lui sont demandées, il conquiert ses suffrages.

Le petit cheval du Midi, coquet, nerveux, s'enlevant avec souplesse dans un galop léger, n'a pas sa faveur. C'est regrettable. La plaine de Tarbes ne vient plus à Paris. Le Limousin pourrait bien dans un avenir prochain se décourager aussi. Il est vrai que le Midi a pour se consoler les Remontes militaires, qui se sont enfin décidées à hausser leurs prix et à donner des primes de majoration, permettant désormais à l'éleveur de produire le cheval d'armes dans des conditions sortables.

Toutefois, la Société, pour ne pas proscrire le petit cheval, a inauguré cette année une septième classe, réservée aux sujets de taille inférieure à 1<sup>m</sup>.53. Nous l'en félicitons.

Des trois classes qui ont comparu devant le jury, c'est la deuxième division de la sixième et la septième qui nous ont présenté le meilleur ensemble.

Dans la cinquième classe (taille 1<sup>m</sup>.59 et au-dessus), le prix extraordinaire a été remporté par un des plus beaux types de cheval de selle du concours. Le jury n'a pas hésité un seul instant. *Arlette*, jument azean, 1<sup>m</sup>.65, par *Gavston* et *Favorite*, est un animal élégant, distingué surtout dans

son avant-main. La tête est fine, expressive; le garrot élevé bien sorti; le dos et le rein sont courts et droits; les membres bien établis avec des canons courts et plats, et des tendons détachés; des jarrets larges, nets, bien évités. En un mot, de belles lignes et une jolie silhouette d'anglo-normand. Il appartient à M. Godefroy, à Fontenay-les-Ornes (Orne), un des plus actifs et des plus intelligents éleveurs de la Normandie, tout à la fois producteur, éleveur et marchand, et était présenté par l'Ecole de dressage de Caen, dirigée avec une grande compétence par M. Blandin.

Le premier prix des chevaux de 4 ans a été remporté par un cheval né dans le Charolais, fils de pur sang, appartenant à M. de Champvigny; le second prix, par un produit du Gers, également fils de pur sang, appartenant à M<sup>lle</sup> Elvira Guerra, qui, retirée à Bordeaux, après avoir fait sensation au Cirque d'hiver, à Paris, comme écuyère de haute-école, amène chaque année régulièrement deux ou trois chevaux dressés par elle au Concours de Paris.

Dans la deuxième division, la victoire de M. le marquis de Croix, remportant le premier prix avec un azean d'une grande distinction, *Argerneau*, a été accueillie avec faveur par tous ceux qui se souviennent du temps où cet éminent éleveur amenait au Palais de l'Industrie des chevaux produits, élevés, dressés et présentés par lui-même.

La sixième classe (taille 1<sup>m</sup>.55 à 1<sup>m</sup>.58), s'est montrée supérieure cette année, principalement dans la deuxième division. L'élevage du Charolais a remporté le prix extraordinaire et le premier prix des chevaux de 4 ans; la Normandie le second avec un cheval appartenant à M. le vicomte de Branger, et le troisième avec un cheval appartenant à M. Godefroy, le propriétaire d'*Arlette*. — *Percy*, le Norfolk dont nous avons parlé dans les chevaux attelés seuls, s'est placé quatrième.

C'est avec une véritable satisfaction que nous avons vu l'élevage du Limousin, si peu heureux en général, enlever le premier prix de la deuxième division avec une très belle jument bai brun, *Princess*, à M. de Neuville; un cheval de l'Allier, élevé par M. de Chantemerle, a remporté le second prix.

La septième classe, qui faisait ses débuts, présentait un bon ensemble. N'étant pas toujours d'accord avec le jury et n'admirant pas sans restriction son type préféré de cheval de selle fort et corpu lent, il m'a été agréable d'avoir pronostiqué le lauréat du prix extraordinaire. Il n'y avait pas de doute dans mon esprit, bien qu'un principal concurrent fut le cheval étoffé de belle prestance qui d'ordinaire obtient les succès: *Eloge*, cheval azean brûlé (son père *Magenta*, sa mère *Etimevalle*), à M<sup>me</sup> la princesse de Croy, au château de Lagny-les-Charolles (Saône-et-Loire),

1 Voir les numéros des 31 mars et 7 avril, pages 419 et 433.

élevé par elle, est beaucoup plus cheval de selle, ayant à son actif la distinction, la souplesse le liant dans les allures.

Dans la deuxième division, le premier prix est un produit de la Loire-Inférieure à M. C. de la Brosse, que nous avions vu et admiré au récent concours régional de Nantes; le second a été élevé dans Saône-et-Loire. La Manche vient ensuite avec un troisième prix.

Autre victoire à l'actif de l'élevage du Gers. Polisson, qui a remporté le prix extraordinaire dans les chevaux attelés seuls de la quatrième classe, a enlevé, monté, le premier prix de la deuxième division. Un fils de pur sang arabe, né au haras de Pompadour, s'est placé second.

Le Charolais et le Gers se sont partagés les deux autres prix.

..

Les prix de classes, dont nous venons de rendre compte, nous suggèrent quelques observations intéressantes l'élevage.

La Normandie est toujours le pays de production et d'élevage par excellence, celui qui fournit des étalons d'ordre à presque toutes les autres contrées, qui les réclament — pas toujours cependant avec assez de discernement.

Mais trois contrées présentent des particularités.

C'est d'abord le Charolais, le grand vainqueur des chevaux de selle.

Il y a quinze ans, cette contrée ne figurait pas sur les catalogues de concours. Cependant, on y remarquait une population chevaline très nombreuse répandue dans les départements de Saône-et-Loire, du Cher, de l'Allier, mais très mélangée, débris de l'ancienne race morvandotte.

Deux hommes d'initiative, soucieux des intérêts hippiques et agricoles de la région, M. le baron du Teil du Havelt et M. le marquis de Barentane actuellement : l'un président, l'autre vice-président de la Société hippique française, résolurent de modifier cet état de chose regrettable. Ils conseillèrent aux éleveurs de tirer un meilleur parti de cette production, en faisant un cheval de commerce d'un débouché avantageux, sans se préoccuper de créer une race homogène et confirmée. En 1881, ils fondèrent des primes de conservation pour poulinières et pouliches.

Ce fut le cheval Irlandais qui servit de modèle et c'est au mode d'élevage que l'on demanda le succès. Contrairement à tous les principes régissant la production chevaline et l'élevage, l'étalon fut quantité négligeable. Le dépôt de Cluny dut fournir les pur sang et les demi-sang à allier aux poulinières indigènes. Aussi est-il impossible de trouver à acheter un étalon charolais. Il n'en existe pas et il ne peut en exister, puisqu'il n'y a pas de race chevaline charolaise, mais un cheval charolais.

Le jeune mâle est castré au plus tard au sevrage. Alors il s'affine, se développe dans son type naturel, prématurément, sans conserver,

comme les chevaux castrés seulement à 3 ans l'avant-main lourd et puissant de l'étalon. Il est en conséquence plus léger, son garrot est mieux sorti, son dressage est plus facile.

Tel est tout le secret du succès du cheval charolais dans les présentations. A trois ans, il a acquis le *summum* de sa condition. Donc le cheval du Charolais n'est pas un cheval d'élevage, il ne peut améliorer aucune autre race indigène; ses qualités non transmissibles sont individuelles, il procède du pur sang et du demi-sang anglo-normand. Seulement c'est un cheval de commerce recherché et un lauréat de concours redoutable pour ses concurrents, surtout pour la Normandie.

Autre nouveau venu au concours de Paris, de date plus récente encore.

Le Gers n'était guère connu dans ces derniers temps que par ses poneys doublés. Aujourd'hui, il produit le carrossier de phaéton et de landau. Les éleveurs de cette contrée, très intelligents, sont allés dans la plaine de Tarbes faire des achats et, greffant sur cette belle race navarrine, reflet de l'arabe, qui dans ce pays montagnoux ne peut prendre du développement, l'ont acclimatée dans leurs riches vallées où se rencontre le calcaire qui donne la forte ossature.

Alors la taille s'est élevée, la charpente a pris de l'ampleur, et nous voyons dans les concours un Tarbais grandi, plus étoffé, qui se reproduit, léguant son type et ses qualités, pouvant à un moment donné, par une sélection rationnelle, constituer une race ou une sous-race. Cette année, le Gers a remporté de brillants succès, dont un prix extraordinaire.

Le Limousin n'est pas un favori du concours de Paris.

Cependant il a un passé glorieux et peut s'enorgueillir à bon droit de son ancienne cavalerie. Sous la monarchie, il peupla les écuries royales et fut le cheval de prédilection de grands et fastueux seigneurs aimant la chasse. Napoléon le prisait beaucoup comme cheval d'armes énergique, résistant, d'un service agréable et facile.

Puis, le grand cheval a pris situation. Les éleveurs limousins découragés ont abandonné une industrie manquant de débouchés avantageux, pour faire du bœuf — avec beaucoup de succès d'ailleurs, hâtons-nous de l'ajouter.

Vers 1883 une réaction s'est produite. Quelques éleveurs, restés fidèles au culte du cheval, entreprirent la réhabilitation de la race limousine. Une association hippique se fonda au Dorat, des hippodromes de courses se créèrent; Limoges eut une Ecole de dressage. Il y a deux ans, M. de Neuville qui est l'âme de cette reconstitution du cheval limousin, jeta les bases d'un syndicat d'éleveurs embrassant les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze et de la Creuse, c'est-à-dire la circonscription du Haras de Pompadour. Actuellement ce syndicat comprend plus de deux cents membres réclament de l'administration l'augmentation des étalons anglo-arabes ayant au moins 500,0 de sang arabe à la place des



étalons qui n'ont que 25 0/0 de sang arabe.

C'est en 1889 que l'École de dressage de Limoges, dirigée très habilement par M. Boyron, fit sa première apparition au concours de Paris. Depuis, chaque année nous revoyons cette jolie cavalerie du Limousin, et nous regrettons qu'elle ne remporte pas un plus grand nombre de lauriers.

Quand aux primes d'appareillement, elle nous ont révélé de beaux attelages, corrects, élégants pour la plupart. Le jury à la Société hippique, composé d'hommes du monde possédant eux-mêmes des attelages et aimant à les conduire, est très bon appréciateur en la matière. Son jugement fait autorité. Il apprécie peu la similitude des robes et demande seulement pourvu qu'elles ne soient pas disparates. Dans la taille il admet cinq ou six centimètres de différence. Mais l'ensemble doit être homogène de type, de conformation, de tempérament. Il tient essentiellement à ce que les chevaux marchent et trotent à la même allure brillante plutôt qu'allongée, qu'ils aient le même geste et la même action.

Les sauts nombreux d'obstacle, qui obtiennent un si grand succès près du public mondain, ont été chaque jour très suivis et très appréciés. La

Société s'entend au reste à merveille à varier son programme. Elle a, entre autres attractions nouvelles, créé un parcours de chasse qui donne les illusions de la forêt. Les cavaliers, gentlemen et officiers, nous ont paru pour la plupart bien en selle, sachant aborder l'obstacle à une bonne allure, ne chargeant pas sur la haie jusqu'à l'emballage, comme cela avait lieu il y a une vingtaine d'années, parmi les jeunes officiers principalement. Les chevaux se sont présentés mis en condition, préparés et bien entraînés. Aucune culbute sérieuse. Il y a assurément un grand progrès sous ce rapport.

Nous aurions à parler encore du très intéressant championnat d'armes, doté de 8,000 fr. de prix, qui comprend quatre journées d'épreuves; des examens d'équitation pour jeunes gens de 16 à 20 ans que dirige avec une compétence remarquable M. le marquis de Mauléon; des primes d'honneur; et des grands prix de Paris, qui mériteraient aussi quelques réflexions; mais ce serait sortir du cadre du journal.

Concluons: très beau concours, bonne moyenne dans les chevaux des prix de classe, élevage satisfaisant, grand succès.

H. VALLÉE DE LOUCEY.

## LES FIGES SÈCHES

Les figes sèches donnent lieu à un commerce important dont tirent profit surtout l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Turquie, la Grèce, etc. L'Algérie elle-même en exporte une grande quantité, particulièrement en Autriche; mais elle en reçoit une partie de l'Espagne. Il y aurait lieu de chercher à développer cette production agricole, soit dans notre grande colonie africaine, soit sur notre littoral méditerranéen. Nous bénéficierions ainsi du tribut que nous payons à l'étranger pour suffire à notre consommation, et même pourrions-nous peut-être conquérir des débouchés à l'extérieur.

Nous avons importé en 1903, 17,811,900 kilogrammes de figes sèches, représentant une valeur de 4,275,000 fr., et 13,378 kilogrammes des mêmes fruits pour la distillerie, fournis pour la plus grande partie par l'Algérie.

Comme l'olivier, avec lequel il voisine le plus souvent, le figuier n'est pas difficile sur le choix du terrain; aussi, est-il très apte à mettre en valeur les coteaux escarpés de la région méridionale, où, à l'exposition la plus chaude, il produit des fruits très sucrés. Nous ajouterons qu'au point de vue de la dessiccation ultérieure de ces derniers, si dans les plaines riches et fraîches, les jeunes arbres donnent de plus beaux fruits et en plus grande abondance, par contre, ils y sont aussi plus sujets aux rigueurs du froid, et les figes mûrissent plus tard, ce qui présente des inconvénients, si l'on ne dispose pas d'appareils évaporateurs.

Mais il en va autrement en Algérie, où l'on

rencontre les plus beaux spécimens dans la Kabylie. La région des Hauts-Plateaux est moins favorable, à cause de la plus basse température. Enfin, la fructification laisse à désirer dans les oasis.

Nous possédons, tant en Algérie qu'en France, un grand nombre de variétés de figuier. L'important serait de faire un choix parmi les meilleures, au point de vue de la qualité et de la facilité de dessiccation. Il faut accorder la préférence aux gros fruits de forme allongée, très sucrés, sans goût de fort, blancs à la maturité, à petites graines, et ayant en outre une peau fine, quoique ferme, qui facilite l'évaporation de l'eau, tout en assurant une longue conservation.

En Algérie, nous dit le *Bulletin de l'Office du Gouvernement général*, on cherche à acclimater la figue de Snyrne, qui fait prime sur le marché. Les fruits de choix de cette origine valent de 80 à 100 fr. le quintal. Peut-être pourrait-on essayer de cultiver cette variété dans les expositions les plus chaudes de notre Midi, soit en plantant directement des boutures, soit en greffant nos variétés en écusson sur le vieux bois.

Parmi les variétés les plus recommandables à propager en Algérie, on peut citer la figue Tharanimit, longue, sucrée; la Tambouit, assez longue, et la Timbouit petite; la Tamsingout, grosse figue à peau fine.

Chez nous, c'est la Marseillaise, ou figue d'Athènes, qui, quoique moyenne et plutôt tardive, tient la tête comme qualité. Elle est ronde, verdâtre, mais blanchit en se séchant. Elle aime

les terrains secs, calcaires, schisteux. On peut encore citer la Salerne, blanche, à peau fine; la Blanquette, la Douzette.

Dans la région de Nice, on donne la préférence à la Bellonne, gros fruit acheté par les courtiers, une fois sec, jusqu'à 60 fr. les 100 kilogr. La Mouissonne vient ensuite, bien que meilleure et à peau plus souple, mais elle est plus petite et de moins belle apparence. La Becuelle est très appréciée; elle est petite, allongée, très sucrée, à petites graines, à peau souple très fine.

La multiplication du figuier est très simple: elle se fait surtout par boutures, avec des rameaux de deux ans, ce qui évite plus tard le greffage. On opère dès le début du printemps, alors que les boutures n'ont point encore épanoui leurs feuilles. D'après le dicton, cet arbre « craint le fer »; aussi la taille consiste-t-elle en un simple élagage des branches mortes et des gourmands. Quant aux soins culturaux, ils sont en général trop souvent négligés. Cependant le figuier, comme tous les arbres fruitiers, réclame quelques légers labours et des fumures. A ce dernier point de vue, on lui réserve les engrais à décomposition lente, comme les chiffons de laine, les os concassés, les débris de corne, que l'on enfouit au labour d'automne.

Le séchage des fruits doit se faire de préférence dans des étuves industrielles, ou encore dans des fours. Mais il ne faut élever la température que lentement et progressivement. Le séchage à l'air libre par la chaleur solaire n'est guère possible qu'en Algérie et, pour les variétés précoces, dans le Midi. Les automnes pluvieux sont en effet funestes, car il faut éviter que les fruits ne soient mouillés par la pluie ou par la rosée, ce qui les déprécie beaucoup.

Les insectes et les germes nuisibles des poussières de l'air peuvent aussi causer un grand préjudice. A ce sujet, on peut prévenir les altérations par immersion des fruits pendant quelques secondes dans l'eau salée bouillante, qui les stérilise et assure mieux leur conservation.

D'ailleurs au moment de l'emballage, il faut procéder à un triage soigneux, pour écarter tous les fruits défectueux. En outre, et c'est là un point capital pour la conquête des marchés, on doit apporter une grande attention à la façon de présenter la marchandise. Eviter les emballages rudimentaires, comme les sacs, cabas, couffins, et même les paniers en lattes, et préférer les caissettes ornées de papier arrangé avec goût, encadrant des figues saines, blanches, souples. Le mieux à ce sujet est de prendre des renseignements précis auprès des importateurs, de façon à répondre le plus possible au goût des consommateurs.

Les fruits de médiocre qualité sont réservés pour la consommation locale. On peut aussi, par la torréfaction, en faire une sorte de poudre, analogue à la chicorée à café. Le café de figues est d'un emploi courant, notamment en Autriche. La poudre de figues présente l'avantage sur la chicorée d'édulcorer en même temps le breuvage, d'être plus nutritive et aussi de communiquer au café au lait le goût agréable d'amandes grillées.

Le figuier commence à produire vers l'âge de quatre ans, et il est en plein rapport à 12 ans en moyenne. Si l'on se base sur le prix de 22 fr. le quintal de figues sèches, on estime alors à 3 fr. le bénéfice net d'un arbre.

ANTONIN ROLET.

Ingenieur agronome.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 30 mars 1904. — Présidence de M. Tisserand.

### Le Crédit agricole.

M. Jules Bénard, dans un très intéressant rapport, appelle l'attention de la Société sur quelques-unes des questions principales traitées au dernier Congrès des caisses de crédit mutuel agricole de Montpellier.

Il existe en France 17 caisses régionales de Crédit agricole et environ 900 caisses locales. Les fonds dont peut disposer l'Etat en faveur du Crédit agricole sont, somme toute, très élevés: 60 millions, en y comprenant les 40 millions consentis lors du renouvellement du privilège de la Banque de France. Or, sur ces 60 millions, c'est à peine si jusqu'ici 10 millions ont été utilisés. Serait-ce donc que le Crédit agricole mettrait une certaine lenteur à se développer en France? Cela dépend en réalité beaucoup de l'état d'esprit des populations rurales de nos diverses régions agricoles, et puis il ne faut pas

oublier que l'organisation du Crédit agricole en France date seulement d'hier.

Parmi les pays étrangers, l'Allemagne tient la tête du mouvement avec ses 9,000 sociétés comprenant 700,000 membres, et faisant un chiffre d'affaires annuel de 1 milliard 600 millions. En Italie, en Hongrie, en Autriche surtout, le Crédit agricole est aussi très répandu.

Des discussions, rapports, échanges de vue, qui eurent lieu au dernier congrès de Montpellier, entre les hommes les plus compétents en la matière, ressortent des enseignements précieux.

De grandes précautions doivent entourer la création des banques agricoles: on doit exiger l'indication, pour les avances consenties, de l'emploi auquel elles seront affectées. L'esprit qui doit présider à ces institutions est de rendre le crédit toujours possible et jamais facile.

Une des questions les plus intéressantes, traitées à ce congrès de Montpellier, fut celle relative au concours que devraient apporter les *Caisse d'épargne* au Crédit agricole. Il y a grand

danger à voir sans cesse l'épargne des campagnes s'accumuler sans espoir de retour dans les caisses de l'Etat.

Autour de nous, en Belgique, en Autriche, en Allemagne, en Italie, ce sont les caisses d'épargne qui ont créé le crédit agricole.

En France, la loi du 20 juillet 1895 autorise les caisses d'épargne à disposer à leur gré du cinquième de leur patrimoine et de la totalité de leurs réserves. Or, si l'on excepte deux initiatives isolées, celles des caisses d'épargne de Marseille et de Lyon, aucune autre caisse d'épargne n'a eu devoir profiter de l'autorisation et n'a coopéré à la fondation du crédit agricole. Sur la proposition de M. Rostand, la caisse d'épargne de Marseille a créé 18 caisses locales de crédit agricole et leur a avancé 30,000 fr. à 2.75 0/0; elle n'a subi aucune perte. Au fond cependant, c'est là le véritable rôle des caisses d'épargne. « Les richesses des caisses d'épargne, sorties du travail, doivent aller de nouveau fertiliser le travail, les entreprises agricoles et industrielles. »

Les relations qui devraient exister entre les sociétés coopératives agricoles de production et de vente et les caisses de crédit, ont été mises en lumière par de nombreux exemples; en France, les sociétés coopératives agricoles: boulangeries, laiteries, syndicats de vente de fruits, etc., ne sont pas aussi nombreuses qu'elles devraient être. C'est aux caisses de crédit qu'il appartiendrait de contribuer utilement à leur développement, leur fournissant à bon compte les premiers capitaux en attendant les recettes du produit des ventes.

Les sociétés de crédit peuvent encore rendre des grands services pour la création et le fonctionnement des assurances mutuelles contre l'incendie, la grêle, les accidents, la mortalité du bétail. La loi du 4 juillet 1900 dispense, on l'oublie trop, les sociétés d'assurances mutuelles agricoles des droits de timbre et d'enregistrement, autres que le droit de timbre de 0 fr. 10; or, ces droits s'élevaient de 13 à 150 0/0 du montant des primes. D'après les calculs de M. Ruau, rapporteur du budget à la Chambre des députés, l'agriculture pourrait aisément économiser 20 millions par an, en s'adressant aux sociétés mutuelles.

Sans aucun doute, la mutualité tend de plus en plus à pénétrer les masses rurales. Mais comme le disait M. J. Bénard en terminant, et on ne saurait trop le répéter, si les lois votées par le Parlement, les secours de l'Etat, sont un puissant levier, ils ne suffisent pas: il faut des

hommes de grand cœur et d'un dévouement à toute épreuve, pour mettre en œuvre avec prudence ces moyens d'action qui peuvent, dans une grande mesure, résoudre les questions sociales.

M. Voyer regrette que, malgré les résultats constatés sur certains points du territoire, le crédit agricole ne soit pas plus répandu en France. Les fonds mis à la disposition du Crédit agricole par le Parlement n'ont pas produit leur effet utile: les agriculteurs se montrent trop réfractaires aux opérations de crédit. Sans aucun doute il faut louer leur esprit de prudence et de prévoyance, mais il faudrait vaincre leurs craintes exagérées. Des hommes compétents, ayant d'autre part l'habitude de la parole, devraient être envoyés dans les campagnes pour expliquer à nos agriculteurs le fonctionnement du Crédit agricole, ses avantages. Dans aucun autre pays, le crédit agricole ne jouit d'une situation aussi privilégiée qu'en France: l'Etat français, en effet, apporte aux caisses régionales quatre fois le capital versé par leurs membres: cela permet aux caisses régionales de crédit de donner au capital souscrit par les membres un intérêt de 4 0/0 et de prêter à 1 0/0 aux emprunteurs. C'est une situation privilégiée, unique, du Crédit agricole.

MM. le marquis de Vogüé et Sagnier expriment le très vif regret que la politique, malheureusement, intervienne dans la question. Les demandes de fonds, adressées par certaines caisses régionales de crédit, restent sans réponses. Ce ne serait pas la Commission de répartition des fonds du Crédit agricole qui serait responsable en l'espèce, car elle examine les demandes qui lui sont soumises avec grand esprit d'impartialité; mais il y a des demandes qu'on ne lui soumet pas.

M. Prosper Gervais donne des renseignements sur le fonctionnement de la Caisse régionale du Midi, et il explique les immenses services rendus par le Crédit agricole au moment de la crise viticole en 1900 et 1901. On a vu alors des exemples de solidarité remarquables: tous les habitants de quatre ou cinq villages voisins se solidarisaient pour endosser les emprunts, aux caisses locales, de trois ou quatre viticulteurs que la crise allait ruiner. La Caisse régionale de Montpellier, la dernière année, a fait plus de 5 millions d'affaires.

M. Tisserand résume la discussion et conclut: « Ce qu'il faut, ce sont des hommes de cœur, organisant le Crédit agricole, en faisant leur œuvre. »

H. HUBER.

## CORRESPONDANCE

— N° 7233 *Pyrénées-Orientales*. — On a depuis longtemps démontré que le sulfate de cuivre en solution étendue n'adhère pas assez longtemps aux feuilles pour les protéger efficacement contre l'invasion des parasites.

C'est pour cela que l'on a cherché à mélanger au sulfate de cuivre diverses substances destinées, d'une part à transformer le sulfate de cuivre en sels moins solubles (hydrocarbonates, carbonates, sous-acétates): bouillies bordelaise

et bourguignonne, verdet; et d'autre part à augmenter l'adhérence aux feuilles : bouillies sucrées.

Les expériences d'Aimé Girard ont établi que la bouillie bordelaise ordinaire (2 kilogr. de chaux, 2 kilogr. de sulfate de cuivre), est celle qui résiste le moins à une forte pluie; que la bouillie cupro-sodique ou B. bourguignonne (2 kilogr. sulfate de soufre, 3 kilogr. cristaux de soude), est un peu plus adhérente; que la bouillie au verdet est encore plus résistante à l'action des pluies, mais que parmi les mélanges employés c'est la bouillie cupro-calcaire sucrée qui a résisté le plus longtemps à l'action de la pluie.

Cette bouillie calcaire sucrée est due à Michel Perret, voici sa composition : sulfate de cuivre 2 kilogr., chaux défilée 2 kilogr., mélasse 2 litres; le tout étendu à 70 litres d'eau.

La mélasse donne donc de l'adhérence aux sels de cuivre, mais en même temps, grâce à la présence de la chaux il se forme du saccharate de cuivre très peu soluble.

Cette bouillie ayant fait ses preuves, il n'est pas nécessaire de chercher d'autres combinaisons; il suffit de diminuer les proportions des diverses matières employées.

Ces résultats vous montrent que le sulfate de cuivre mélangé à la mélasse sera probablement plus adhérent que le sulfate de cuivre seul. Toutefois il sera prudent de faire des essais comparés avec les deux mélanges suivant :

0 kil. 500 de sulfate de cuivre, 0 kil. 500 de mélasse pour 100 litres.

0 kil. 500 de sulfate de cuivre, 0 kil. 500 de chaux, et 0 kil. 500 de mélasse pour 100 litres. — (L. M.).

— N° 6613 (*Gironde*). — L'une des plantes que vous nous adressez est le **caille-lait**; l'autre, celle à feuilles grandes réniformes et à racines tubéreuses, est la **ficaire**, la même que M. Schribaux signalait récemment comme étant recherchée par les faisans pendant l'hiver. Il est vraisemblable que le sulfate de cuivre ne peut avoir raison ni de l'une ni de l'autre.

La jachère morte, les semis en lignes complétés par des binages vous en débarrasseront **partiellement**; nous disons partiellement parce que les graines de caille-lait ont une germination capricieuse et se conservent des années dans le sol.

Quant à la ficaire, elle pousse d'ordinaire dans les terres assez fraîches; quelques fossés d'assainissement seraient peut-être efficaces dans les parties envahies, mais vous êtes meilleur juge que nous pour décider si cette mesure peut donner de bons résultats. Nous croyons que des labours légers d'été retournant les racines tuberculeuses et les exposant au soleil feraient disparaître beaucoup de ficiaires. — (S. E.).

— N° 10108 (*Belgique*). — Le **tourteau de ricin** constituera, au prix que vous indiquez, une fumure économique et avantageuse à tous les points de vue. Répandez-le autour des ceps, finement moulu, enfouissez-le et arrosez; sa décom-

position est rapide. Mais il y aurait lieu de corriger cette fumure trop exclusivement azotée, et qui peut-être poussera plus à la production des parties foliacées que des fruits, par le mélange avec du superphosphate et du chlorure de potassium. Nul doute que cette fumure complète ne vous donne d'excellents résultats et, dans une culture aussi intensive, la question des dépenses d'engrais est un peu secondaire. — A. C. G.

— M. P. A. (*Pyrénées-Orientales*). — Vous demandez quel est, en dehors des **chemins vicinaux classés** et **ruraux reconnus**, le caractère des autres voies, qui n'ont pas fait l'objet de reconnaissance ou de classement, mais qui ont figuré jadis sur des tableaux réguliers dressés, à l'époque, par les maires, approuvés par les conseils municipaux et homologués par les préfets, sous la mention de : **chemins communaux publics**, avec tous les détails y afférents (largeur, longueur, numéros), ces chemins n'étant pas entretenus par la commune.

Il est certain tout d'abord qu'un chemin peut être considéré comme chemin rural et non comme chemin privé, sans avoir fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance. C'est ce qui résulte de la loi du 20 août 1881, et notamment de l'article 4. En principe, d'après les articles 1, 2 et 3 de cette loi, tout chemin affecté à l'usage du public est présumé, *jusqu'à preuve contraire*, appartenir à la commune sur le territoire de laquelle il est situé. Cette affectation à l'usage du public est une question d'appréciation pour les tribunaux. Elle peut s'établir notamment par la destination du chemin, jointe, soit au fait d'une circulation générale et continue, soit à des actes réitérés de surveillance et de voirie de l'autorité municipale.

Un chemin est donc présumé rural, alors même que la commune ne l'entretiendrait pas, s'il sert habituellement au passage du public, sauf aux tiers à prouver leur droit de propriété. Son sol reste d'ailleurs prescriptible, tant qu'un arrêté de classement ou de reconnaissance n'est pas intervenu. — (G. E.).

— M. P. J. L. (*Gers*). — Si l'on veut faire de bons **veaux**, il est à peu près impossible de les priver complètement de lait dès l'âge de trois mois. Cependant on peut remplacer le lait complet par du lait écrémé, dans lequel on substitue à la matière grasse enlevée une certaine quantité de fécule (procédé Gouin).

Toutefois si vous ne pouvez absolument pas donner de lait du tout, il faut remplacer graduellement ce liquide par le *Thé de foin* (infusion de bon foin de prairies naturelles), dans lequel vous délayez des farines ou des tourteaux divers : farine de maïs, farine de fèves, de pois, de lentilles, d'orge, de riz, de lin, etc.; tourteaux d'arachide, de coprah, de lin, etc. Mais il importe de varier souvent les substances qui seront employées à la confection des bouillies.

Dans tous les cas, et plus simplement, on obtient toujours de bons résultats de l'emploi d'une farine quelconque de céréales, additionnée

d'une farine de légumineuse et d'un peu de farine de lin.

Ces diverses farines, ensemble, peuvent être données aux doses de 250 à 600 grammes environ par vingt-quatre heures, selon l'âge et la mesure que l'animal se développe; tandis que les tourteaux ne doivent être donnés qu'à celles de 100 à 150 grammes dans le même temps.

Avec ces bases vous pouvez composer une farine lactée, selon ce que vous aurez le plus facilement à votre disposition.

Vous trouverez un liberon Massonnat (modifié par M. Jouin), chez l'inventeur à Nérondes (Cher).

Vous trouverez sans doute des tourteaux de lin, ou même de la farine de lin, à la maison Rocca, Tassy et de Roux, à Marseille, ou à la maison Dinner et C<sup>o</sup> également à Marseille. — (E. T.)

— N<sup>o</sup> 10587 (*Roummie*). — Vous tenez à cultiver les **citrouilles** comme plantes fourragères. Dans la région où vous habitez, les semis directs de pastèques, de melons, de potirons, réussissent très bien en plein champ, sans avoir besoin de semis sur couches, puis de repiquage. Les citrouilles par conséquent devront aussi réussir par ce même mode de culture. Nous vous conseillons toutefois de semer de préférence en billons, en disposant du fumier à l'intérieur de ces billons; répandre directement les graines sur le fumier, puis recouvrir fumier et semences à l'aide d'un labour, avec lequel vous terminez l'ados. Si vous semez en poquets, ayez soin de disposer d'abord du fumier dans le fond de chaque poquet.

Il faut prendre garde de laisser les citrouilles sur le sol assez longtemps pour qu'elles arrivent à une maturité complète. Ne pas se hâter de les rentrer, surtout si le temps est beau et sec. Avant les gelées toutefois, il faudra emmagasiner les citrouilles sous des hangars, dans des celliers, des caves, *dans des locaux très sains, sous une faible épaisseur*, de façon à pouvoir les visiter facilement et à enlever rapidement celles qui se gâteraient.

Le procédé de conservation, que vous nous indiquez, isoler chaque citrouille comme on le ferait pour un fruit, est excellent, mais nous semble peu économique. Hacher les citrouilles et ensiler la pulpe avec des menues pailles, devrait aussi très bien réussir. — (H. II.)

— M. A. B. (*Loiret*). — L'usage des **toiles-abris** pour protéger les plantes et arbustes de la gelée est déjà très ancien. Un industriel, M. E. Plisson (37, rue de Viarmes), recommande les toiles-abris par panneaux rectangulaires, munis d'attaches sur les quatre côtés, qu'il confectionne de toutes les grandeurs, au gré des acheteurs, sur la base d'un prix unique par mètre superficiel.

Les toiles-abris par panneaux confectionnés avec attaches présentent des avantages très appréciables dans le plus grand nombre de cas, par comparaison avec les toiles par rouleaux de 50 mètres ou plus, en ce sens que leur montage, la pose, la dépose sont de beaucoup

facilitées, et par ce fait le matériel des toiles se trouve être beaucoup plus ménagé.

C'est une petite innovation qui a bien son intérêt, et qu'il est utile de signaler à l'approche de la période critique dans laquelle nous entrons. — (A.)

— N<sup>o</sup> 10296 (S. A.). — Les renseignements que vous demandez sur la **propagation du phylloxéra** n'ont, à notre connaissance, été publiés nulle part. Quant à l'envahissement de proche en proche par le cheminement des insectes, il se produit dans tous les pays et plus spécialement dans les pays chauds. Ce cheminement n'a pas lieu souterrainement, mais bien à la surface du sol sur laquelle les insectes très jeunes et encore agiles remontent en suivant les fissures, ou le long des racines de la souche. Dans les après-midi chaudes on peut, par une observation minutieuse et patiente faite sur des points très envahis, observer cet exode.

Ce mode de propagation du phylloxéra est forcément lent et limité, mais le vent, en emportant parfois à de très grandes distances ces phylloxéras aptères extrêmement petits, peut amener des infections lointaines, tout comme dans le cas de l'essaimage des aîlés. Le fait a été constaté fréquemment. Donc, même si pour une raison quelconque l'essaimage des aîlés ne se produisait pas, l'invasion pourrait néanmoins se propager au loin. — (J. M. G.)

— N<sup>o</sup> 6363 (*Gard*). — 1<sup>o</sup> En général une machine à vapeur locomobile consomme un peu plus d'**huile de graissage** qu'une machine à vapeur fixe, mais cela est dû à ce que l'opération est faite sans soins et que la machine fixe, étant plus accessible, est tenue en meilleur état de propreté. 2<sup>o</sup> La dépense d'huile est très variable d'un modèle à l'autre suivant le système des graisseurs; tout ce que nous pouvons vous dire est que nous avons relevé des consommations d'huile variant de 5 à 25 grammes par cheval et par heure. — (M. R.)

— M. S. S. (*Chili*). — Vous trouverez les renseignements que vous demandez dans le livre: *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, par M. Ringelmann, prix 5 fr. à la *Librairie agricole*; l'application d'une locomobile ordinaire est surtout intéressante pour les travaux de défrichements ou de défoncements et non pour les travaux de culture courante qui, devant être expéditifs, doivent être exécutés par deux **locomotives-treuls** ou à l'aide d'un **tracteur**; voyez celui qui a été présenté par M. Pilter au dernier concours général agricole de Paris et qui a été décrit dans le n<sup>o</sup> du 14 du 17 mars, page 357. — (M. R.)

Nous rappelons à nos abonnés que le *Journal d'Agriculture pratique* ne donne que des renseignements agricoles; il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine dernière a été caractérisée par un temps variable; nous avons eu des journées pluvieuses et du beau temps. Depuis quelques jours, le temps est devenu sec dans la région parisienne; toutefois, un violent orage accompagné d'une abondante chute de pluie s'est produit le mardi 12 avril. L'aspect des blés en terre ainsi que des autres céréales donne toute satisfaction; la situation des prairies est aussi bonne que possible.

Dans le Nord, la pluie a un peu retardé les semailles de printemps.

En Angleterre, les semailles de printemps sont très avancées; l'aspect des céréales d'hiver laisse un peu à désirer.

En Russie, les derniers froids ont nui aux blés dans la région d'Odessa.

En Roumanie et en Autriche, les diverses récoltes se développent dans de bonnes conditions.

En Amérique, aux Etats-Unis, la situation des cultures serait devenue meilleure.

**Blés et autres céréales.** — Les divers marchés ont été peu animés, en raison des fêtes de Pâques.

En Angleterre, sur les marchés de l'intérieur, les cours des blés ont dénoté de la faiblesse.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés roux 16.15 à 17.50.

On a payé à Londres au marché des chargements flottants : les blés de Californie 17.95; d'Australie 17.70 à 17.90; du Chili 17.35; le Walla 17.40.

En Belgique, on a coté au dernier marché d'Anvers : le blé du Danube 16.25 à 18 fr.; de la Plata 16.75 à 17.50; de Russie 16.75 à 17.25; le Kansas n° 2, 17.50. Les 100 kilogr.

On a vendu les seigles indigènes 13.25 à 13.40; les seigles étrangers 12.75 à 14 fr.

Aux Etats-Unis, au dernier marché de New-York, les cours du blé ont subi une hausse de 0.15 à 0.38. Sur le disponible, la hausse a été de 0.29 pour la huitaine, et pour le livrable de 0.13 à 0.19 seulement par 100 kilogr.

En France, les cours du blé ont légèrement baissé.

Sur les marchés du Nord, on a coté : à Amiens, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 13 à 13.75; à Arras, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 14.25; à Aulnoy, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13.50; à Bernay, le blé 20.50 à 21.50, l'avoine 13.50 à 14.50; à Bourg, le blé 21 à 21.75, l'avoine 14 à 15 fr.; à Blois, le blé 20.25 à 21 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Cambrai, le blé 20.50 à 21.50, l'avoine 14.50 à 15.25; à Châteaudun, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Chalons-sur-Saône, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.75; à Chartres, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13.25 à 13.75; à Châtelleraul, le blé 20.65 à 21 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Dijon, le blé 20.50 à 20.75, l'avoine 14 à 15 fr.; à Douai, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50; à Epernay, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.75; à Epinal, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14 à 14.25; à Etampes, le blé 20.25 à 21.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Falaise, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 20.50 à 20.75, l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Laon, le blé 19.50 à 20.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Lunéville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14.50 à 15 fr.; au Mans, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 à 15 fr.; à Meaux, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Montargis, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 13.25 à 13.75; à Nancy, le blé 20.25 à 20.50; à Nevers, le blé 21.50

à 22 fr., l'avoine 13.75 à 14.25; à Nogent-le-Roi 20.50 à 20.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Nogent-sur-Seine, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Orléans, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Périgueux, le blé 21.25; à Quimper, l'avoine 13 à 13.75; à Rennes, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 13.25 à 13.75; à Rouen, le blé 20.25, l'avoine 13.70; à Saint-Lô, le blé 22 à 22.25, l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Saintes, le blé 20.50 à 20.75, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Saumur, le blé 20.65 à 21 fr., l'avoine 14.25 à 14.50; à Soissons, le blé 20.50, l'avoine 13 fr.; à Tours, le blé 21 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50; à Valenciennes, le blé 21 à 21.50, l'avoine 14 à 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 21.25, l'avoine 15 fr.; à Avignon, le blé 20 à 22.25, l'avoine 15 à 15.50; à Pamiers, le blé 20.50 à 21.75, l'avoine 15 à 16 fr.; à Pau, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr.; à Toulouse, le blé 20.65 à 22.50, l'avoine 15 fr.

Au marché de Lyon, on a coté aux 100 kilogr. : les blés du Dauphiné et du Lyonnais 21.25 à 21.75; du Forez 21.50 à 21.75; de la Bresse 21.50 à 22 fr.; de Bourgogne 20.25 à 21.25; du Nivernais et du Bourbonnais 22 à 22.25; de l'Orléanais 20.50 à 20.75; de l'Indre 20.50 à 21.25; des Deux-Sèvres 20.60 à 21 fr.; du Cher 21.75 à 22 fr.; de l'Aube 20.25 à 20.50; du Loir-et-Cher 20.50 à 20.75; blé blanc d'Auvergne 21.25 à 21.50, blé rouge glacé de même provenance 19.75 à 20.25, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 21.50 à 21.75, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 22.75 à 23 fr., blé saissette 22.50 à 23 fr., blé buisson 20.75 à 21 fr., blé aubaine 20.50 à 20.75, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 fr.; blé aubaine rousse 21 à 21.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles de choix 15 fr.; les seigles ordinaires 14.50 à 14.75, les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires du rayon de Lyon 13.75 à 14.75; les avoines grises de la Drôme 14.50 à 14.75; les avoines noires de Bourgogne 14.25 à 15.50, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.60 à 13.75; les avoines du Bourbonnais 14.75 à 15 fr.; de la Nièvre 14.50 à 15 fr.; de la Haute-Saône 13 à 14.25; du Cher 14.50 à 15 fr.

On a coté les orges du Puy 16 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 17.25; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 14.25 à 16.50; de Clermont 15 à 17.50, les 100 kilogr.

Au marché de Bordeaux, on a payé les blés de la Vendée et du Centre 21.75 à 22 fr., les 100 kilogr.

**Marché de Paris.** — Au marché au blé de Paris du mercredi 13 avril, les cours des blés ont subi une hausse de 0.25 par quintal.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés de choix 21.75 à 22 fr.; les blés de belle qualité 21.50 à 21.75; les blés roux de qualité ordinaire 21 à 21.25, et les blés blancs 21.25 à 22 fr.

Les seigles ont été payés de 11.75 à 15.25 les 100 kil. Les cours des avoines ont eu une tendance faible. On a payé les avoines noires de choix 15.25 à 15.50; les avoines noires de belle qualité 14.75 à 15 fr.; les avoines ordinaires 14.25 à 15.50; les avoines grises 14 à 14.25; les rouges 14 fr., et les blanches 13.50 à 13.75, le tout aux 100 kilogr.

Les escourgeons de Beauce ont été cotés de 16.25 à 17 fr., les 100 kilogr.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 avril, les animaux de l'espèce bovine se sont vendus difficilement. Les veaux se sont vendus lentement. Sur les moutons, les animaux de choix ont seuls maintenu leurs prix : les cours des brebis ont baissé de 0.02 à 0.03 par demi-kilogramme. Les cours des porcs ont subi une hausse de 3 à 4 fr. par 100 kilogramme vifs.

*Marché de la Villette du jeudi 7 avril.*

	Aménagés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1,479	1,382	0.72	0.60	0.46
Vaches.....	556	499	0.72	0.60	0.46
Taureaux.....	164	155	0.62	0.51	0.39
Veaux.....	1,413	1,188	1.03	0.88	0.73
Moutons.....	15,644	15,188	1.10	0.95	0.80
Porcs.....	1,987	1,987	0.65	0.63	0.61

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.43	0.75	0.35	0.45
Vaches.....	0.43	0.75	0.25	0.45
Taureaux.....	0.36	0.65	0.21	0.41
Veaux.....	0.67	1.08	0.34	0.54
Moutons.....	0.75	1.15	0.42	0.60
Porcs.....	0.50	0.67	0.40	0.46

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 11 avril, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont subi une baisse très sensible, pouvant être évaluée à 25 à 30 fr. par tête.

On a payé les bœufs bouronnais 0.58 à 0.70; de la Vienne 0.65 à 0.75; les marchais et les bœufs de l'Indre 0.57 à 0.70; les charentais 0.73 à 0.75; les bœufs de la Nièvre et du Charolais 0.60 à 0.68; les sifers 0.65 à 0.69; les surciers 0.60 à 0.65; les choletais 0.65 à 0.70; les vendéens 0.63 à 0.68; le demi-kilogramme net.

On a vendu les taureaux bretons et choletais 0.58 à 0.60, les taureaux de ferme 0.60 à 0.62 le demi-kilogramme net.

On a coté les génisses bourbonnaises 0.70 à 0.73; les choletaises et les vendéennes 0.53 à 0.62; les vaches d'âge 0.65 à 0.68; le demi-kilogramme net.

Les cours des veaux ont fléchi de 0.10 par kilogramme.

On a payé : les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne, 1 à 1.03; ceux du Puy-de-Dôme, 0.65; d'Arcis-sur-Aube et de Vitry-le-François, 0.80 à 0.88; de Nogent-sur-Seine, 1 à 1.08; les Sarthois de Pontvallain et du Lude, 0.90 à 0.92; ceux des autres rayons de la Sarthe, 0.75 à 0.85; le demi-kilogramme net.

Les cours des moutons ont baissé de 0.03 à 0.05 par demi-kilogramme.

On a vendu les bouronnais et les berriçonnais 1.03 à 1.05; les moutons de Gap 0.92 à 0.95; du Lot et de l'Ariège 0.88 à 0.90; de Barcelonnette 0.90 à 0.93; de la Charente 0.85 à 0.90, de l'Aveyron 0.82 à 0.87; du Tarn 0.95 à 1 fr.; de Bourgogne 0.88 à 0.99; de Champagne 0.90 à 0.93; les nectis 0.90 à 0.95; les brebis gasconnes 0.82 à 0.87; les brebis métiesses 0.80 à 0.85 le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogramme vifs. On a payé les porcs de la Loire-inférieure 0.14 à 0.15; de la Seine 0.42 à 0.43; de la Manche 0.43 à 0.44; du Puy-de-Dôme, du Lot et de l'Aveyron 0.40 à 0.42; de la Mayenne 0.42 à 0.45; du Calvados 0.44 à 0.45; du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.44; de la Haute-Vienne 0.38 à 0.42; de l'Indre et du Loiret-Cher 0.42 à 0.44 le demi-kilogramme vif.

*Marché de la Villette du lundi 11 avril.*

	COTÉ 0.01 - BELLE			
	Atteints	Vendus	à livrer, les.	
Bœufs.....	2,088	1,495	38	
Vaches.....	954	800	13	
Taureaux.....	418	26	126	
Veaux.....	1,493	1,111	382	
Moutons.....	23,136	18,602	4,500	
Porcs.....	4,045	4,045		

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.40	1.25	1.10	1.00 à 1.45
Vaches.....	1.36	1.20	0.95	0.88 à 1.45
Taureaux.....	1.30	1.10	0.95	0.90 à 1.35
Veaux.....	1.80	1.70	1.40	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.00	1.80	1.60	1.50 à 2.10
Porcs.....	1.31	1.20	1.15	1.19 à 1.30

**Viandes abattues.** — Créée du 11 avril.

	Cours de l'abatteur de Paris.				
	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.		
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.20	1.00	1.60	0.50 à 0.90	
Veaux..... —	1.45 à 2.20	1.24	1.44	0.90 à 1.20	
Moutons..... —	1.80 à 2.60	1.40	1.70	1.10 à 1.30	
Porcs entiers —	1.25	1.34	1.18	1.24	1.00 à 1.10

**Cuir et peaux.** — Cours de l'abatteur de Paris.

Taureau... 41.75 à 41.75	Grosses vaches 48.27 à 51.27
Gros bœufs... 49.75 à 49.87	Petites vaches, 47.57 à 49.75
Moy bœufs... 50.52 à 51.75	Gros veaux... 67.08 à 79.08
Petits bœufs... 47.00 à 49.00	Petits veaux... 91.75 à 98.00

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogramme.

Suif en pains... 60.00	Suif d'os par... 53.00
— en branches... 42.00	— à la benzine 50.00
— à bouclic... 75.00	Saindoux français... 132.50
— comestible... 64.00	— étrangers... 84.50
— de mouton... 70.99	Stéarine... 67.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Annecy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 77 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 71 fr.; 2<sup>e</sup>, 66 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; le tout aux 100 kilogramme sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 60 à 62 fr.; moutons, 107 à 110 fr.; porcs, 48 à 52 fr. les 50 kilogramme poids vif.

**Bordeaux.** — Bœufs, 60 à 72 fr.; moutons, 90 à 96 fr. les 50 kilogramme nets. Prix extrêmes : bœufs, 63 à 73 fr.; vaches, 50 à 65 fr.; moutons, 83 à 95 fr. les 50 kilogramme. Porcs, 48 à 50 fr. les 50 kilogramme poids vif; prix extrêmes : 47 à 50 fr.

**Bourg.** — Bœufs de pays, 60 à 76 fr.; veaux, 80 à 100 fr.; porcs, 80 à 86 fr. le tout aux 100 kilogramme sur pied.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 2<sup>e</sup>, 114 fr.; 3<sup>e</sup>, 108 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 94 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; 3<sup>e</sup>, 86 fr. le tout aux 100 kilogramme.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 435 à 450 fr.; vaches grasses, 434 fr.; moutons de pays, 165 à 190 fr. viande nette; veaux, 80 à 92 fr.; porcs, 80 à 92 fr. les 100 kilogramme nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.35 à 1.45; vaches, 1.30 à 1.40; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.80 à 2.05; moutons, 1.80 à 2.05, le kilogramme, de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.20 à 1.60; veaux, 1.60 à 2.30; moutons, 1.60 à 2.30.

**Lille.** — Bœufs, 0.76 à 0.96; vaches, 0.67 à 0.87; taureaux, 0.61 à 0.82; veaux, 1.05 à 1.32, le kilogramme vif.

**Louviers.** — Veaux gras, 20 à 50 fr. la pièce; porcs gras, 1 fr. à 1.06 le kilogr.; porcs concours, 35 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 25 à 40 fr.

**Lyon-Vaise.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 112 fr.; 2<sup>e</sup>, 108 fr.; 3<sup>e</sup>, 102 fr. Prix extrêmes : 95 à 114 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 190 à 225 fr. les 100 kilogr. nets. Prix extrêmes, 185 à 225 fr. les 100 kilogr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied, à 1.40 viande nette); vaches pour la boucherie, 0.64 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 225 à 450 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1 fr. à 1.50 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2.70 le kilogr.

**Nancy.** — Bœufs, 0.80 à 0.85; vaches, 0.70 à 0.80; taureaux, 0.72 à 0.75, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.55 à 0.64 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.20; porcs, 0.66 à 0.70 le demi-kilogr. net.

**Reims.** — Bœufs, 1.10 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 0.96 à 1.18 le kilogr. vif; porcs, 0.84 à 0.90 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net.

**Marché aux chevaux.** — Voici les derniers prix pratiques au marché aux chevaux de Paris :

Prix extrêmes par catégorie.

Natures.	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	400 à 1,300	200 à 600
Trait léger.....	350 à 1,250	150 à 550
Selle et cabriolet.....	750 à 1,200	300 à 600
De boucherie.....	125 à 180	50 à 125
Ânes.....	100 à 150	45 à 90
Mulets.....	150 à 250	75 à 200

**Vins et spiritueux.** — La vigne commence à pousser dans les régions méridionales.

Dans l'Hérault, le prix des vins est de 2 fr. 50 le degré. A Béziers, on signale quelques ventes de vin titrant 9<sup>e</sup> 5, au prix de 24.75 l'hectolitre.

Dans le département de Vaucluse, les vins de 10 à 11 degrés valent 30 à 32.50 l'hectolitre.

En Bourgogne, on cote à Dijon, les vins ordinaires 80 à 90 fr.; les grands ordinaires 95 à 120 fr.; les passetoulgrains 125 à 175 fr.

Dans le Bordelais, les cours varient entre 375 et 400 fr. le tonneau.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 31.75 à 38 fr. l'hectolitre. Ces cours sont en baisse de 0.50 par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n<sup>o</sup> 3, 25.25 à 25.50, et les sucres roux 22 fr. les 100 kilogr.

Les cours du sucre blanc ont baissé de 0.50 par quintal, ceux des sucres roux, de 0.25 à 0.50 par 100 kilogr.

**Huiles.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 44.75, et l'huile de lin 42 fr. les 100 kilogr. nets logés.

Les cours ont baissé de 0.50 pour l'huile de colza et de 0.25 à 0.50 pour l'huile de lin.

**Fourrages et pailles.** — Au marché aux fourrages de la Chapelle, les cours ont été faiblement tenus.

On a coté la paille de blé de 1<sup>re</sup> qualité, 20 à 22 fr.; celle de 2<sup>e</sup>, 18 à 20 fr.; de 3<sup>e</sup>, 16 à 18 fr.; la paille de seigle 38 fr.; celle de 2<sup>e</sup>, 32 à 35 fr.; de 3<sup>e</sup>, 26 à 32 fr.; la paille d'avoine de choix 21 à 23 fr.; de 2<sup>e</sup> qualité, 20 à 21 fr.; de 3<sup>e</sup>, 17 à 19 fr.

On a vendu la luzerne de choix 53 à 55 fr.; celle de 2<sup>e</sup> qualité 44 à 48 fr.; de 3<sup>e</sup>, 38 à 43 fr.; le regain de 1<sup>re</sup> qualité 45 à 47 fr.; de 2<sup>e</sup>, 40 à 44 fr.; de 3<sup>e</sup>, 34 à

38 fr. les 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Oufs.** — On paie, aux Halles de Paris, les œufs au mille : œufs de l'Allier 68 à 74 fr.; de Bourgogne 68 à 75 fr.; des Deux-Sèvres et de la Vendée 70 à 83 fr.; de Champagne 72 à 77 fr.; de la Vienne 66 à 74 fr.; de Bretagne 52 à 60 fr.; de Beauce 72 à 86 fr.; d'Auvergne 62 à 68 fr.; de Brie 68 à 84 fr.; de Touraine 78 à 86 fr.; de Normandie 80 à 96 fr.

**Tourteaux.** — On cote aux 100 kilogr. les tourteaux pour l'alimentation du bétail : tourteau d'aillette 43.75 à Bethune; de colza 41.50 à Fécamp; de lin 14.75 à Arras-Lille; 14.25 au Havre; 15.50 à Marseille; 15 fr. à Fécamp; tourteau de sésame blanc 41.50 à Arras; 42.50 à Dunkerque; 42 fr. à Marseille; tourteau de coton décortiqué 15 fr. à Arras; tourteau de coprah 15.25 à Dunkerque.

**Pommes de terre.** — A Paris, on vend l'Anglaise du Nord 70 à 75 fr. les 1,000 kilogr., gares de départ des vendeurs; la ronde hâtive 70 fr.; la Richter's Emperor 72 fr.; la Magnum bonum 68 fr.; l'Early rose 70 fr.

La saucisse rouge vaut 105 fr. les 1,000 kilogr.

A Lyon, on vend les Early de pays 6.50; l'Institut de Beauvais 5.50; l'Early d'Auvergne 5.50 à 5.75; les jaunes de pays 6 à 6.25 les 100 kilogr.

**Graines fourragères.** — On cote à Paris les graines suivantes :

Trèfle violet de pays, 75 à 120 fr.; trèfle violet sans cuscuta, 45 à 137 fr.; luzerne de pays, 80 à 145 fr.; luzerne de Provence sans cuscuta, 140 à 165 fr.; trèfle blanc, 190 à 210 fr.; trèfle hybride, 145 à 170 fr.; trèfle jaune des sables, 75 à 95 fr.; minette franche, 33 à 37 fr.; ray-grass anglais, 38 à 48 fr.; ray-grass d'Italie, 30 à 37 fr.; fécule des prés, 45 à 50 fr.; mélange graines prairies, 45 fr.; graines de pois épures, 13 fr.; sarrasin gris argenté, 16 fr.; sainfoin simple, 28 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes, 29 à 30 fr.; vesces de printemps, 18 à 20 fr.; pois à fourrage, 17 à 19 fr.; pois gris anglais, 21 fr.; moutarde blanche, 23 à 30 fr.; maïs jaune pour semence extra, 19.50; maïs dent-de-cheval, n<sup>o</sup> 15.50 Havre; logé, 19 fr. Paris les 100 kilogr. bruts, logés, gare Paris.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont subi une baisse très sensible, de 0.60 à 1 fr. par 100 kil.

On cote aux 100 kilogr. : le nitrate dosant 15.50 à 16 0/0 d'azote : 22.40 à Dunkerque, 23.15 à Rouen, 23.35 à Nantes, 23.40 à La Rochelle, 23.90 à Bordeaux, 24.10 à Marseille.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kil.

Les cours du sulfate d'ammoniaque ont légèrement baissé. On cote le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote : 31.90 à Dunkerque, 32.40 à Rouen et à Nantes, 31.60 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut de 1.78 à 1.82 dans le sang desséché, 1.75 dans la viande desséchée, 1.50 dans la corne crue, 1.55 dans la corne torréfiée, 1.15 dans le cuir moulu.

Pas de changement dans les cours des superphosphates.

Le chlorure de potassium vaut 23 fr. le sulfate de potasse 22.75 les 100 kilogr.

Le sulfate de fer vaut 3.50 à 4.25 les 100 kilogr.

Le sulfate de cuivre vaut 56.50 à Tomay-Charente et à Cette; 56.75 à La Pallice, à Nancy et à Reims; 57 fr. à Amiens, Lille, Roubaix et Dijon; 57.25 à Marseille, 57.50 à Paris et à Lyon, les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. DURAND.





## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.				
	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine .....	20.25	20.00	"	11.50	11.75
Sétif.....	19.75	19.25	"	13.00	"
Alger.....	22.25	22.25	"	14.50	"
Tunis.....	"	18.75	"	10.90	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE — Monheim.....	23.00	18.60	18.00	15.90
Berlin.....	22.15	17.35	"	15.97
ALSACE-LOHR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	"	"
Mulhouse.....	22.50	17.75	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	17.50	12.50	13.00	10.00
Autriche. — Vienne.....	19.00	15.50	13.20	13.55
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	"	"	"
Bruxelles.....	16.50	13.25	12.50	15.25
Liège.....	17.19	"	"	"
ANVERS.....	17.00	13.25	13.00	14.25
HONGRIE. — Budapest.....	17.01	13.27	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	"	"	23.25
SUISSE. — Zurich.....	17.50	"	"	16.15
AMÉRIQUE. — New-York.....	18.20	15.65	"	11.78
Chicago.....	18.10	"	"	12.40

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50.00 à 50.50	31.84 à 32.16
Premières marques.....	50.00	31.84
Bonnes marques.....	48.50 49.00	30.89 31.21
Marques ordinaires.....	47.00 48.00	29.93 30.57
Farine de seigle (toile perdue).....		22.00 24.00

CONDITIONS. — Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/10 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21.25 à 21.75	Bergues.....	21.00 à 21.50
— roux.....	20.75 21.00	Plais.....	16.75 17.50
— Montcaumon.....	21.25 21.75	Australie.....	18.00 18.75

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	13.50 à 14.50	Supérieures.....	15.00 à 15.25
Champagne.....	14.50 14.50	de l'Ouest.....	13.25 13.75
Beauce.....	14.00 14.25	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.50 à 17.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.00 à 16.25
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	13.75 à 13.75
— belle qualité.....	14.75 15.00	du Liban.....	14.75 15.00
— ordinaires.....	14.30 14.50	Suède.....	15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12.75 à 13.00	Recoupettes.....	10.25 à 10.25
Son gr. et moy.....	12.50 12.50	Remoul. bl.....	14.00 18.50
Son 3-cases.....	12.25 12.50	— bis.....	13.00 13.50
Son fin.....	10.50 10.75	— bâtards.....	11.75 12.50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 13 avril.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	28.75 à 29.00
Blé.....		21.00 21.00
Escourgeon.....		16.25 17.00
Seigle.....		14.75 15.25
Orge.....		13.50 15.25
Avoine.....		13.50 15.50
Sons.....		12.25 14.50

## Bourse du mercredi 13 avril.

Sucres 88.....	les 100 k.	22.00 à 22.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....		25.50 "
Huiles de colza (en tonnes).....		48.00 "
Huiles de lin (en tonnes).....		44.75 "
Suifs de la boucherie de Paris.....		60.50 "
Alcool.....		38.00 "

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	2.60 à 6.16	Bourgogne.....	2.40 à 2.70
Gournay.....	2.30 3.50	Gâtinais.....	2.30 3.00
M. de Vire.....	2.60 3.10	Vendôme.....	2.50 2.70
de Bretagne.....	1.70 3.30	Beaugency.....	1.90 2.80
du Gâtinais.....	3.00 3.00	Ferme.....	2.52 3.40
Laitiers du Jura.....	2.10 3.42	Tours.....	2.60 3.10
de Charente.....	2.30 4.00	Le Mans.....	2.50 2.63
Suisses.....	2.70 4.30	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	70 à 96	Bourgogne.....	66 à 76
Picardie.....	73 104	Champagne.....	70 77
Brie.....	64 90	Nivernais.....	" "
Touraine.....	70 83	Mayenne.....	" "
Beauce.....	70 90	Bretagne.....	59 76
Bresse.....	" "	Vendée.....	66 108
Allier.....	66 78	Auvergne.....	62 70
Poitiers.....	66 75	Midi.....	66 76

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 55.00
— — grands moules.....	20.00 40.00
— — moyens moules.....	15.00 33.00
— — petits moules.....	10.00 29.00
— — laitiers.....	6.00 15.00

Le cent.

Goulonniers.....	30.00 à 70.00
Camembert en boîte.....	40.00 80.00
— — en paillons.....	" "
Mont-d'Or.....	10.00 16.00
Gournay.....	12.50 24.00
Livarot.....	80.00 120.00
Pont-l'Évêque.....	55.00 67.00
Neuchâtel.....	3.00 14.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	" "
Roquefort (Société des caves).....	120.00 210.00
— autres.....	" "
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.50 à 5.00	Poulets Bresse.....	3.50 à 6.75
Canards ferme.....	2.50 4.00	— Nantes.....	2.00 6.00
Rouen.....	4.00 7.00	— Houdan.....	5.50 10.00
Dindes.....	10.00 16.00	Livres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1.25 3.25	Grives.....	" "
— garenne.....	1.00 1.70	Génaouilles.....	" "
Pigeons.....	0.70 1.75	Sarcelles.....	" "

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

### MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.00 à 16.50	Douai.....	16.00 à 18.00
Hayre.....	15.75 15.75	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	16.00 16.20	Le Mans.....	16.00 20.00

### SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avran-hes.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.50 18.00	Nantes.....	12.75 13.00
Le Mans.....	11.25 14.25	Rennes.....	12.00 12.50

### RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42 00 à 48 00	Caroline.....	50 00 à 65 00
Saïgon.....	19 00 19 00	Japon, ex.....	40 00 43 00

### LÉGUMES SECS — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 32.00	32.00 à 32.00	27.00 à 35.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	30.00 42.00

### POMMES DE TERRE

#### Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	16.00 à 18.00	Roades.....	8.00 à 13.00
Early-Roses.....	8.00 9.00	Rouges.....	9.00 15.00

#### Variétés industrielles et fourragères

Dèle.....	7.00 à 7.00	Châlon-s-S.....	5.50 à 6.00
Le Mans.....	6.00 6.50	Rouen.....	10.00 15.70

### GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	115 à 155	Minette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	150 165	Sainfoin simple.....	28 30.00
Lazerne.....	80 145	Pois jarrais.....	17 19.00
Ray-grass.....	30 48	Vesces de print.....	18 20.00

### FOURRAGES ET PAILLES

#### Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 55	44 à 48	38 à 43
Luzerne de hâ.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	21 22	20 21	17 19
Paille de seigle.....	58 58	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	22 23	20 21	17 19

#### Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille	Foin.
Epinal.....	4.50	7.00	Dèle.....	9.75 5.00
Fontenay-le-C.....	3.00	5.00	Hèppe.....	3.75 5.25
Lunéville.....	4.50	5.75	Dijon.....	1.00 7.50
Le Mans.....	3.50	5.25	Evreux.....	3.00 5.00

### TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	12.00 12.50	" "	" "
Lin.....	15.00 15.25	13.75 15.00	15.50 15.50
Arachide.....	14.00 15.50	" "	13.00 13.50
Sésame bl.....	11.50 12.50	12.00 12.00	11.50 12.00
Coton.....	10.50 15.00	12.50 12.00	11.00 12.00
Coprah.....	11.50 15.25	14.25 15.25	12.25 13.75

### GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	16.50 à 16.50	18.00 à 18.00	21.50 à 21.50
Lille.....	21.25 à 23.00	19.00 21.00	" "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22 00

### CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00
Saumur.....	60.00 60.00	60.00 à 60.00	60.00 à 60.00

### LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

### HOUBLONS. — Les 100 kilogr.

Alost primé.....	187.00 à 192 00	Wurtemberg.....	230 à 250.00
Bourgeois.....	210.00 215 00	Spilberg.....	220 260.00
Poperingue.....	180.00 180.00	Alou.....	210 240.00

## ENGRAIS

### Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. 4 azote 1.75 à 1.82
Vieille desséchée moulu.....	— 1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	— 1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	— 1.95 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote — 22.00 24.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 % —	15.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 % — 34.50 32.00
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse 23.00 23.00
Sulfate de potasse.....	48/52 % — 22.75 22.75
Kaïnite, 12, 4 0/10 de potasse.....	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	52.00 52.00

### Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphatée.....	11.50 à 11.50
— d'os dégelés, 11/15 Az, 60 65 phosph. 10.00	10.25
Scories de déphosphoration, 14 18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph. 0.52	0.53
Superphosphates minéraux.....	0.42 0.43
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

### Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, par livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens.....	2.95 à 2.05
— de Quiévy, 13 15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18 20, gares Ardennes.....	3.35 3.35
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15 20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18 20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Nours des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4.25 4.25

### Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésamo 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 10.00
Ricin 4/5 Az.....	"	9.00 9.25
Arachides ca coques, 3.50 à 4 Az.....	"	4.00 4.00
Pavot 4.50, 5 Az.....	"	10.50 10.50
Ravison 4.50 Az.....	"	9.00 9.00
Palustre.....	"	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.85 10.85
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.25 10.85
Ricins.....	"	7.10 7.85

### Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.50
18 50 Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1 25 à 2 % Az,	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" "
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	2.10 2.10
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	" "
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.50
Chrysotiles, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Azienne (Isère.....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

### ALCOOLS — Prix de l'hectol., nu au comptant.

Paris, 3 G fin betteraves.....	Lille, disp.....	37.00 à 37.00
90° disponible, 37.75 à 38.00.....	Bordeaux.....	45.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

### SUCRES. — Paris, les 100 kilogr.

88° saccha, 7-9, disponible.....	92.25 à 25.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25.25 25.37
Rafinés.....	57.00 61.50
Mélasses.....	11.00 12.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur triplement.....	53.00	55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule soluble de Lorraine.....	37.00	37.00
— Epinal.....	38.00	38.50
— Paris.....	37.00	38.50
Sirap cristall.....	41.00	53.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Oillette.	
Paris.....	45.25	45.50	42.00	42.50
Rouen.....	46.75	46.75	45.50	44.50
Caen.....	43.50	43.50	"	"
Lille.....	47.50	47.50	41.00	41.00

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	950
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	800
— Bas Médoc.....	"	"
Graves supérieurs.....	1,000	1,300
Petites Graves.....	1,000	1,200
Palus.....	500	500

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1,600	1,500
Petites Graves.....	900	950
Entre deux mers.....	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	22.00	23.00
— " 8° à 9°.....	21.00	26.00
— " 9° à 10°.....	27.00	30.00
— Alicante-Bouschet.....	29.00	31.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50	à 57.5
— de fer.....	"	4.25	4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé.....	"	16.50	16.50
Sulfure de carbone.....	"	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00	36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 6 au 12 avril.	Cours du 13 avril.	
	Plus haut	Plus bas	
Reute française 3 %.....	97.95	97.80	98.05
— " 3 % amortissable.....	98.50	98.00	98.50
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	475.00	473.50	478.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	548.25	546.50	548.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	450.00	450.00	450.25
1874, 3 % remb. 400 fr.....	407.50	407.00	407.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	107.50	106.00	106.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	569.00	567.50	570.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	569.00	536.25	567.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.00	376.50	376.50
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	100.50	99.50	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	377.50	375.50	376.25
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.50	98.50
1898, 2 % remboursements, 500 fr.....	413.00	412.00	412.00
— 1 4 d'ob. remb. 125 fr.....	100.00	99.75	104.75
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	399.75	398.50	399.75
— 1 2 d'ob. r. 125 fr.....	100.00	99.75	99.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	407.00	405.00	405.00
Bordeaux 1864 3 % remb. 100 —.....	120.00	116.50	116.00
Lyon 1889 3 % remb. 100 —.....	103.00	102.75	103.00
Egypte 3 1/2 % Dette privilégiée.....	105.35	103.25	104.75
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	84.75	82.15	84.65
— Hongrois.....	100.50	100.65	100.25
— Italien.....	103.35	102.55	103.10
— Portugais.....	60.75	59.99	60.62
— Russe consolidé.....	95.50	94.75	95.50

## Valeurs françaises

Actions.

Banque de France.....	3910.00	3780.00	3880.00
Crédit Foncier 500 fr. tout payé.....	686.00	685.00	685.00
Comptoir national d'Esco. 500 fr.....	592.00	591.00	592.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 250 fr. p.....	1105.00	1098.00	1100.00
Société générale 500 fr. 250 fr. p.....	622.00	620.00	622.00
Chem. de fer.			
— Est, 500 fr. tout payé.....	940.00	921.00	921.00
— Midi.....	1165.00	1159.00	1159.00
— Nord.....	1787.00	1776.00	1780.00
— Orléans.....	1440.00	1437.00	1437.00
— Ouest.....	850.00	870.00	870.00
— P.-L.-M.....	1396.00	1385.00	1385.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	715.00	738.00	745.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	130.00	156.00	158.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	210.00	206.00	208.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	505.00	503.50	503.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	415.00	410.00	412.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	192.00	182.50	190.00
Métropolitain.....	542.00	535.00	538.00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 6 au 12 avril.	Cours du 13 avril.	
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	568.00	566.50	568.00
— 1883, (s. l.) 2 1/2 % r. 500 fr.....	443.50	443.50	443.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.....	471.00	470.00	471.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.....	480.00	478.50	480.00
— 1899.....	"	"	"
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	475.00	475.00	473.50
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	561.00	569.00	561.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	398.75	397.50	397.50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	461.50	462.00	463.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	469.00	468.00	468.00
Boons à lots 1887.....	52.00	51.50	52.00
— algériens à lots 1888.....	51.50	51.25	52.00
Chemins de fer.			
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	663.00	660.00	662.00
— " 3 % remb. 500 francs.....	574.50	571.00	571.00
— " 3 % nouv.....	448.00	447.00	447.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	441.50	443.50	445.80
— " 3 % nouv.....	449.25	442.75	444.65
Nord 3 % remb. 500 francs.....	459.50	458.75	460.00
— " 3 % nouv.....	459.50	457.50	458.25
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	451.75	450.00	450.50
— " 3 % nouv.....	446.50	445.00	445.50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	443.75	442.50	443.75
— " 3 % nouv.....	443.00	441.50	442.75
P.-L.-M., — fus. 3 % r. 500 fr.....	451.00	450.00	450.50
— " 3 % nouv.....	447.00	445.50	446.75
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	451.00	449.00	448.50
Bone-Guelma.....	438.00	436.00	437.50
Est-Algérien.....	449.00	448.00	444.00
Ouest-Algérien.....	443.00	430.00	431.00
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	505.00	504.25	505.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	478.00	476.00	476.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	447.25	445.00	447.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	649.00	618.00	618.50
Transatlantique, 3 % remb 500 fr.....	290.00	295.00	295.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	400.50	400.50	400.50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	151.50	150.00	150.00
— Bons à lots 1889.....	129.00	126.50	127.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur I, rue Cassette.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Session des conseils généraux; vœux émis concernant le régime des bouilleurs de cru, les falsifications des vins par le sucrage, les prestations et la taxe vicinale, les concours régionaux, la réglementation de la chasse. — Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole. — Les importations de céréales. — Elèves sortis de l'École de Grignon en 1904 avec le diplôme. — La guerre aux rats; destruction des petits rongeurs des champs entreprise dans l'arrondissement de Reims. — Concours d'animaux reproducteurs à Arras. — Concours du Comice départemental de l'Aube. — Lauréats du concours d'engins paragrê à Marmande. — Mouvement coopératif et syndical de la Suisse agricole; brochure de M. Charles Martin. — Etude de MM. Rousseaux et Chappaz sur le vignoble de Chablais. — Recherches de M. Emile Saillard sur les charbons de terre. — *Annuaire* de l'Office de renseignements cidricoles.

## Session des conseils généraux.

Les questions agricoles ne semblent pas avoir tenu beaucoup de place dans les délibérations des conseils généraux qui se sont réunis la semaine dernière; les préoccupations étaient dirigées d'un autre côté.

Le conseil général de la Charente-Inférieure a émis le vœu, à l'unanimité, que la loi sur les bouilleurs de cru soit remaniée. C'est également à l'unanimité que le conseil des Pyrénées-Orientales a émis un vœu pour demander au ministre des Finances, de mettre immédiatement à l'étude une réglementation énergique qui arrête les falsifications dont la viticulture est victime par suite de la pratique du sucrage des vendanges.

Dans la Marne, le conseil a adopté un vœu déposé par M. Vallé, ministre de la Justice, proposant que la loi, qui autorise les conseils généraux à remplacer les journées de prestation par une taxe vicinale, soit applicable à la journée de prestation que les communes sont autorisées à établir pour l'entretien des chemins ruraux reconnus en vertu de la loi du 20 août 1881.

Sur le rapport de M. Trépagne, le conseil général de l'Aisne s'est associé à l'unanimité au vœu suivant, déposé par M. Ernest Robert, président du Comice agricole de Saint-Quentin :

1° Que le concours général de Paris subsiste, ouvert à toute la France;

2° Que 6 ou 8 concours régionaux soient établis, par groupement, comme par le passé, de 7 à 10 départements suivant l'importance;

3° Que les primes d'honneur soient supprimées;

4° Que chaque année, dans le groupe régional, quatre grandes primes de spécialité remplacent la prime d'honneur et soient affectées comme suit :

A. A la culture des céréales ou des plantes industrielles ou des herbage;

B. A l'élevage de l'espèce chevaline;

C. A celui de l'espèce bovine;

D. A celui de l'espèce ovine;

Que nul ne puisse concourir que dans l'exposition de sa région.

Plusieurs conseils généraux se sont occupés de la législation sur la chasse. Celui de Lot-et-Garonne désire que la réglementation de la chasse soit laissée à la discrétion des assemblées départementales, et que la chasse à courre soit close partout en France en même temps que la chasse à tir. Dans la Haute-Savoie, des vœux ont été exprimés tendant à la fermeture de la chasse le 1<sup>er</sup> janvier pour tout gibier, sauf le gibier d'eau; à l'interdiction de la chasse à la bécasse dans toute la France, afin de faciliter le repeuplement, et à la fermeture de la chasse du chamois pendant trois ans avec interdiction du colportage. Le conseil du Gers demande l'autorisation de la chasse des palombes jusqu'au 31 mars; le conseil des Landes estime que la chasse de l'ortolan, actuellement interdite par un arrêté du ministre de l'Agriculture, devrait pouvoir être faite à l'aide de la matole et du filet. Enfin le conseil de la Charente-Inférieure a émis le vœu que des permis de chasse journaliers soient délivrés au prix de 1 fr.

Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole.

Par arrêté du 2 avril 1904 :

M. Lecomte (Antoine), professeur spécial d'agriculture à Excideuil (Dordogne), a été nommé, en la même qualité, et à dater du 1<sup>er</sup> avril 1904, à la chaire spéciale d'agriculture d'Etampes (Seine-et-Oise).

Par arrêté en date du 8 avril 1904 :

M. Fabre (Henri-Jules), diplômé de l'École nationale d'agriculture de Montpellier, a été nommé à ladite École répéiteur-préparateur de chimie agricole;

M. Vernet (Edouard), professeur spécial d'agriculture à Sartène (Corse), a été appelé en la même qualité à la chaire spéciale d'agriculture de Brignoles (Var), à compter du 1<sup>er</sup> avril 1904.

Les dates d'envoi des déclarations pour les Concours nationaux.

D'après une note publiée par le *Journal officiel*, la date d'envoi des déclarations des exposants pour le Concours national agricole de Toulouse, précédemment fixée au 30 avril 1904, est reportée au 3 mai 1904.

Nous n'avons pas vu que la date d'envoi des déclarations pour le concours de Rennes ait été prorogée; elle a été fixée au 23 avril, et il aura été matériellement impossible à un grand nombre d'exposants de se faire inscrire avant cette époque.

#### Les importations de céréales.

Voici quelles ont été les importations de céréales, au commerce spécial, pendant le premier trimestre de 1904 et de 1903.

Froment :	Trois premiers	Trois premiers
	mois 1904.	mois 1903.
	quintaux	quintaux
Algérie, Tunisie et zone franche.....	322,649	214,630
Autres provenances....	178,270	303,812
Totaux.....	500,919	518,442
<i>Avoine :</i>		
Algérie et Tunisie.....	123,473	112,206
Autres provenances....	15,837	121,049
Totaux.....	139,310	233,255
<i>Orge :</i>		
Algérie et Tunisie.....	162,260	299,611
Autres provenances....	43,407	9,463
Totaux.....	207,667	309,074
Seigle.....	1,024	39,931
Mais.....	741,513	577,634

La part du mois de mars dans l'importation du froment de provenance autre que l'Algérie, la Tunisie et la zone franche, est de 59,313 quintaux seulement. — Les importations de maïs continuent à progresser: plus de 209,000 quintaux sont entrés en France pendant le mois de mars.

Le stock de blés dans les entrepôts à la fin de mars 1904, était de 493,033 quintaux, au lieu de 193,060 quintaux le 31 mars 1903. Il y avait, en outre, sur le marché le 31 mars 1904 416,030 quintaux provenant d'admissions temporaires restant à épuiser, contre 601,711 quintaux à la même date de l'année précédente.

#### Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

A la suite des examens de fin d'études qui se sont terminés le 26 mars 1904, à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, 41 élèves ont été proposés à M. le ministre de l'Agriculture pour l'obtention du diplôme. Ce sont par ordre de mérite :

#### MM.

Lasseur (Allier); Jumel (Somme); Tissot (Ain); Wolf (Vosges); Grelat (Cher); Marabout (Eure); Neveu-Lemaire (Seine-Inférieure); Gondé (Nièvre); Guiton (Angleterre, de parents français); Pujol (Lozère).

Dessalles (Allier); Longuet (Oise); Bouchon (Seine); Simonot (Jura); Coquiard (Seine-et-Oise); Sauvage (Oise); Darquey (Gironde); Ber-

traud (Seine); Renard (Seine); Rougé (Ariège); Person (Seine); Bouillon (Seine); Thimel (Indre); Lecerf (Pas-de-Calais); Giraut (Marne); Scolège (Aisne); Salles (Calvados); Aufort (Haute-Vienne); de Kermaingant (Seine-et-Oise); Reignerion (Allier).

Bourrilly (Bouches-du-Rhône); Treyve (Allier); Molard (Rhône); Coulon (Seine-Inférieure); Gattelier (Seine-et-Marne); Prin (Marne); Picaud (Allier); Douville (Seine-Inférieure); Gauchet (Manche); Balaresque (Gironde).

Simonovici (Roumanie).

Le premier de cette promotion a obtenu une médaille d'or et la médaille des constructeurs; le second et le troisième ont reçu une médaille de vermeil; le quatrième et le cinquième, une médaille d'argent, et les deux suivants une médaille de bronze. Le prix Isbecque a été décerné à M. Simonot. Le prix de zootechnie, fondé par notre collaborateur M. Louis Léouzon et consistant en une médaille de vermeil, a été attribué à M. Darquey; nous félicitons le créateur de ce prix et celui qui l'a remporté.

Suivant la tradition, MM. Lasseur et Jumel, classés premier et second, sont proposés pour un stage.

#### La guerre aux rats.

A la suite des expériences faites dans les Charentes pour l'application du virus Danysz contre les campagnols, le ministre avait chargé M. Guyonnet, professeur spécial d'agriculture à Saint-Jean-d'Angély, de montrer aux cultivateurs champenois le moyen d'employer ce mode de destruction des petits rongeurs des champs. Deux expériences démonstratives auxquelles ont été conviés les maires et les cultivateurs des communes envahies par le fléau, ont eu lieu le 21 mars à Witry-les-Reims et le 24 mars à Bazancourt. Le *Bulletin* du comice de Reims en rend compte dans les termes suivants :

La première a porté sur 150 hectares environ et la seconde sur 80 hectares. On avait choisi pour effectuer le traitement la sote des seigles où les campagnols avaient émigré et où ils trouvaient une abondante pâture.

Dix jours après les essais de Witry, la Commission d'organisation accompagnée de MM. Dazy, adjoint au maire de Witry, et Moreau-Bérillon, professeur spécial d'agriculture de Reims, procéda, sur le terrain, aux premières constatations. Elles furent l'objet d'un procès-verbal signé par les membres de la Commission.

Les résultats obtenus ne laissent aucun doute sur l'efficacité du virus Danysz et confirment ceux qui ont été constatés lors des expériences des Charentes. Il ne peut plus y avoir d'hésitation à généraliser le traitement.

La commune de Ceruay-les-Reims n'avait pas

attendu les résultats des essais de Witry pour commencer à appliquer le virus sur tout son territoire; la première application fut faite le Vendredi-Saint. Depuis, son exemple a été imité par d'autres communes ayant eu à souffrir des campagnols.

A la suite d'une série de conférences faites à Cernay, Isles-sur-Suippe, Bétheny, Heutréguille, Caurel, Berru, Nogent-l'Abesse, Bourgogne, Fresnes, Warmeriville, Lavannes, par M. Moreau-Bérillon, la lutte a été organisée partout.

Actuellement, Bétheny a terminé le traitement; Cernay, Isles, Caurel, Berru, Nogent, Bourgogne, Fresnes, Witry, Heutréguille, ont commencé. Partout les cultivateurs sont unanimes à prêter leur concours le plus effectif pour un traitement d'ensemble sur tout le territoire.

Le Conseil général a voté une subvention de 10,000 fr. destinée à être répartie entre les communes qui appliqueront le traitement.

Déjà à Bétheny et à Cernay les résultats confirment ceux de Witry.

Tout fait donc espérer que la Champagne sera promptement débarrassée du fléau qui ravage ses récoltes.

#### Concours d'animaux reproducteurs à Arras.

Nous avons reçu le programme des concours d'animaux reproducteurs organisés à Arras, du 2 au 3 juin, à l'occasion de l'exposition du nord de la France, avec les subventions de l'Etat, du département, la participation de la Fédération des sociétés agricoles du Pas-de-Calais et de la Société centrale d'agriculture du Pas-de-Calais. Ces concours comprennent :

1° Un concours spécial de la race bovine flamande et de ses dérivées; 13,000 fr. de prix en primes et médailles.

2° Un concours d'animaux reproducteurs de race hollandaise (nés et élevés en France); 4,000 fr. de prix en primes et médailles.

3° Concours spécial de la race ovine artésienne, picarde et bouloonnaise; 2,000 fr. de prix, en primes et médailles.

Concours de races ovines étrangères à laine longue (Dishley, etc.); de races étrangères à laine demi-longue et courte (Shropshire, Suffolk, Southdown, etc.); de croisements de races étrangères avec les races artésienne, picarde et bouloonnaise.

#### 4° Concours d'animaux de basse-cour.

Pour tous ces concours, les déclarations seront reçues à la préfecture du Pas-de-Calais jusqu'au 1<sup>er</sup> mai, délai de rigueur.

Les éleveurs des départements du Nord, de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise, de Seine-et-Marne et du Pas-de-Calais peuvent prendre part à tous ces concours. Ils trouveront des programmes et des formules de déclaration dans les bureaux des préfectures.

#### Concours du Comice de l'Aube.

Le concours agricole départemental organisé par le Comice de l'Aube, dont le président est M. Gustave Iluot, aura lieu cette année les 22 et 23 mai à Bar-sur-Seine.

Les prix culturels réservés à l'arrondissement de Bar-sur-Seine seront décernés sous les titres suivants :

Exploitations les mieux dirigées; dispositions les plus avantageuses des écuries, des étables, des fosses à purin et des plates-formes à fumier; reconstitution de vignobles par les plants greffés; mise en valeur des terres incultes; création et irrigation des prairies; meilleure utilisation des produits de la laiterie; destruction des animaux nuisibles; réunion de parcelles.

Les demandes de renseignements et de programmes doivent être adressées au président du Comice, 16, place de la préfecture, à Troyes.

#### Concours d'engins paragrêle.

Le concours d'engins utilisés dans la lutte contre la grêle, qui a eu lieu le 10 avril à Marmande, s'est terminé par l'attribution des récompenses dont la liste suit :

1<sup>re</sup> catégorie. — 1<sup>re</sup> section. — *Canons à acétylène*. — MM. Mabilhe frères, ingénieurs-constructeurs, à Amboise. — 2<sup>e</sup> section. — *Canons à poudre*. — M. Lannes, forgeron, à Samazan-Lot-et-Garonne.

2<sup>e</sup> catégorie. — 1<sup>re</sup> section. — *Tubes lance-bombes*. — Médailles d'or, MM. Lacroix et Floutier, artificiers, à Toulouse; médailles de vermeil, MM. Vissières, à la Réole; Roudier, à Bergerac; médailles d'argent, Lacaze, à Bordeaux; M. Bugat à Villeneuve-sur-Lot. — 2<sup>e</sup> section. — *Appareils à lancement des fusées*. — Médaille d'argent, M. Aulagne, à Montieux Vaucluse. — 3<sup>e</sup> section. — *Bombes*. — Médailles d'or, MM. Lacroix et Floutier; médailles de vermeil, MM. Vissières et Lacaze; médaille d'argent grand module, M. Roudier; médaille d'argent, M. Bugat. — 4<sup>e</sup> section. — *Fusées*. — Médailles d'or, MM. Lacroix et Floutier; médaille de vermeil, M. Herbiel; médaille de bronze, M. Aulagne.

Des diplômes d'honneur ont été décernés à MM. Vissières et Roudier.

Une brochure spéciale, dont le prix est fixé à 2 fr. qui doivent être adressés avec la souscription à M. le directeur du Syndicat agricole, rue Clavetière, à Marmande, sera publiée par le Syndicat agricole, et contiendra tous documents et rapports, ainsi qu'une description complète des appareils présentés à l'Exposition.

#### Mouvement coopératif et syndical de la Suisse agricole.

M. Charles Martin, ancien directeur de l'école nationale d'industrie laitière de Mamirolle, a fait à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture une intéressante communication sur le mouvement coopératif de la Suisse. M. Martin a indiqué dans cette

Etude comment les fruitières sont organisées actuellement chez nos voisins, et comment fonctionnent les syndicats d'élevage ; il a donné également des renseignements sur les autres syndicats agricoles et sur l'Union Suisse des paysans, fondée en 1898, et qui dirige maintenant le mouvement agricole dans la Confédération helvétique.

Cette communication forme une petite brochure de 24 pages qui est en vente au prix de 0 fr. 15 franco 0 fr. 20 aux bureaux de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, 5, avenue de l'Opéra, Paris.

#### Etude sur le vignoble de Chablis.

Les *Annales de la science agronomique française et étrangère* publient dans le premier fascicule de 1904 une étude sur le vignoble de Chablis, par MM. Eugène Rousseaux, directeur de la Station agronomique de l'Yonne, et Chappaz, professeur départemental d'agriculture.

Le but principal que MM. Rousseaux et Chappaz ont poursuivi dans ce travail a été d'établir une fumure rationnelle pour la vigne à Chablis, en se basant sur la composition des terres de ce vignoble, sur les quantités de principes fertilisants qu'elle y enlève annuellement au sol, et sur des expériences culturales qu'ils ont entreprises à Chablis même. Mais leur étude est aussi complète que possible.

On y trouve en effet des documents statistiques nombreux sur l'état actuel de ce vignoble, la nomenclature des crus avec l'indication des formations géologiques sur lesquelles ils reposent ; l'analyse des échantillons de terre prélevés dans les principaux climats (c'est ainsi qu'on désigne les crus dans la basse Bourgogne) ; des données sur les cépages, sur la taille des vignes, les soins culturels, la reconstitution du vignoble, etc. C'est en un mot un ensemble de recherches qui donnera les plus utiles renseignements aux vigneron chablaisiens.

#### Recherches sur les charbons de terre.

M. Emile Saillard, directeur du laboratoire du Syndicat des fabricants de sucre de France, a fait une étude complète des charbons employés dans l'industrie. Pour accomplir ce travail, il n'a pas analysé moins de 350 échantillons de charbons provenant des mines de France, de Belgique et d'Allemagne.

Ses recherches ont un caractère trop technique pour que nous puissions en donner ici une analyse ; mais elles doivent être signalées aux agriculteurs qui emploient des

machines à vapeur, et qui peuvent réaliser de sérieuses économies en employant exclusivement des combustibles de bonne qualité.

D'après M. Saillard, un charbon est de bonne qualité quand, dans la pratique industrielle, il peut assurer un coefficient de vaporisation au moins égal à 8, c'est-à-dire quand il accuse un pouvoir calorifique variant de 8,050 à 8,200 calories. A égalité de pouvoir calorifique, et toutes choses égales d'ailleurs, il faut donner la préférence aux charbons dont la matière combustible renferme le moins de matières volatiles et qui laisse le moins de cendres.

On peut se procurer le travail de M. Saillard au Syndicat des fabricants de sucre, 42, rue du Louvre, Paris.

#### Annuaire de l'Office de renseignements cidricoles.

L'*Office de renseignements cidricoles de l'Association française pomologique* vient de publier un *Annuaire* appelé à rendre de grands services aux producteurs de fruits de pressoir et aux fabricants de cidre.

Cette intéressante publication de 200 pages in-octavo est divisée en trois chapitres :

I. *Une partie administrative* relative au fonctionnement de l'Office cidricole et à l'organisation de l'Association française pomologique ;

II. *Une partie technique* consacrée à la culture du pommier (choix des meilleures variétés, ennemis, parasites, etc.), à la conservation et aux falsifications du cidre, aux lois et décrets concernant les bouilleurs. Elle est complétée par de nombreux tableaux relatifs à la statistique générale, aux tarifs de transport des produits cidricoles, et au régime douanier français et étranger ;

III. *Une partie commerciale* comprenant la liste, par département, des principaux producteurs de fruits, fabricants de cidre, distillateurs, pépiniéristes, marchands en gros de pommes, cidres et eaux-de-vie. Elle signale les principaux centres de production, les foires et marchés aux fruits de pressoir, les syndicats pouvant s'occuper des ventes et achats collectifs, et donne une liste des constructeurs d'appareils de cidrerie.

Cet *annuaire* a été publié sous la direction de M. G. Jourdain, secrétaire général de l'Association française pomologique. Il est en vente au prix de 1 fr. (1 fr. 25 par la poste) au secrétariat de l'Association, à Amiens, ou au bureau du trésorier de l'Association pomologique, 48, boulevard de Magenta, Paris.

A. DE CÉRS.



## VALEUR CALORIQUE ET EFFET PHYSIOLOGIQUE UTILE DES ALIMENTS

RÉSUMÉ DES TRAVAUX DE MAX RUBNER

Toutes les substances nutritives renferment des quantités plus ou moins grandes d'énergie accumulée en elles, énergie potentielle, qui devient libre dans le corps de l'animal, lors de la décomposition des aliments sous l'influence de la vie. On a mesuré exactement cette provision d'énergie en déterminant la chaleur de combustion de chacun des principes nutritifs qu'on exprime en grandes ou en petites calories. Rappelons que les premières correspondent à la quantité de chaleur nécessaire pour échauffer de 1° centigrade 1 kilogramme d'eau, ou plus exactement pour le porter de 0 à +1°; les secondes, à la quantité de chaleur nécessaire pour élever de un degré la température d'un gramme d'eau. D'après cela 1,000 petites calories = une Calorie.

Nous avons indiqué précédemment la méthode (bombe calorimétrique) employée pour ces déterminations. La graisse et les hydrates de carbone se transforment intégralement en eau et en acide carbonique dans leur combustion au sein de l'oxygène.

Les matières albuminoïdes, en brûlant dans l'oxygène, donnent naissance à la production d'azote, d'acide carbonique et d'eau (et à une petite quantité d'acide sulfurique); mais dans l'organisme animal la combustion des albuminoïdes n'est jamais complète; une partie de l'albumine constitue un résidu azoté, qu'on retrouve dans l'urine et dans les produits de la digestion et que les excréments élimineront.

Mais on peut connaître la valeur de combustion des albuminoïdes dans l'organisme animal, en déterminant chez l'homme ou chez l'animal la valeur de combustion des résidus de l'alimentation (fèces) et celle de l'urine. La différence constatée entre la valeur calorifique de l'albumine consommée et celle de l'urine et des excréments, constitue ce que Max Rubner a appelé *effet physiologique utile des aliments*. La perte que les albuminoïdes subissent par suite de cette combustion imparfaite peut s'élever de 22 à 28 0/0 de leur valeur énergétique.

Rubner et Stohmann ont déterminé pour la plupart des principes alimentaires les chaleurs de combustion d'un gramme de substance sèche et son effet physiologique. Les nombres qu'ils ont trouvés sont très voisins

de ceux que M. Berthelot a obtenus dans ses belles recherches sur la calorimétrie.

Voici les chiffres qui résument les déterminations nombreuses de Max Rubner et Stohmann.

Pour 1 gramme de substance sèche.	Chaleur totale de combustion.	Effet physiologique utile.
—	— calories	— calories
Albumine de la viande ...	5,754	4,124
Chair musculaire.....	5,315	4,000
Albumine organique....	"	3,842
Graisses neutres.....	9,123	9,123
Sucre de raisin 4.....	3,692	3,692
— de canne 1.....	3,962	3,962
— de lait 1.....	3,877	3,877
Fécule.....	4,116	4,116
Glycogène.....	4,191	4,191
Urée.....	2,523	"
Urine du chien à l'alimentation azotée ou à l'albumine.....	2,70	"
Urine du chien alimenté à la viande.....	2,954	"
Urine du chien à jeun....	3,101	"
Fèces :		
Alimentation à l'albumine.....	6,852	"
Alimentation à la viande.....	7,313	"

Max Rubner a trouvé expérimentalement que l'alimentation de l'homme (à la ration d'entretien fournit à l'organisme par gramme de substance organique consommée, les quantités suivantes de chaleur :

Alimentation.	Calories.
A la viande.....	5,862
Au lait.....	5,932
Mixte, avec beaucoup de graisse.....	6,583
— avec peu de graisse.....	5,066
Pain.....	4,190
Pommes de terre.....	4,478

Un gramme d'azote dans l'urine correspond à environ 8.5 Calories. La chaleur de combustion des excréments est d'environ 6 Calories 200, par gramme.

Nous verrons plus tard les pertes en énergie que l'émission d'urine et la production d'excréments fait subir aux animaux de la ferme, suivant leur mode d'alimentation.

(1. *Die Vertheilungswerte der Hauptsächlichsten organischen Nahrungstoffe im Thier Körper. Zeitschrift für Biologie*, t. 19, 1883).

*Physiologie der Nahrung und der Ernährung. Handbuch der Ernährungs Therapie de Leyden.*  
Rubner. *Zeich. f. Biol.* t. XXI.

Comme conclusion de ses recherches sur l'alimentation de l'homme et sur la valeur physiologique des aliments, Max Rubner a dressé le tableau suivant :

Aliments.	Perte pour 100.		Effet physiologique utile pour 100.
	Par l'urine.	Par les fèces.	
Lait de vache.....	5.1	5.1	89.8
Alimentation :			
Mixte grasse ..	3.9	3.7	90.4
— maigre..	4.6	6.0	80.3
Pommes de terre..	2.0	3.6	92.3
Pain.....	2.4	15.5	82.1
Viande.....	16.3	6.9	76.8

Ces nombres montrent que, contrairement à l'opinion généralement accréditée, l'effet

utile de la viande dans le régime de l'homme est de beaucoup inférieur à celui des autres aliments.

Pour l'alimentation mixte, Rubner a admis les chiffres suivants comme représentant l'effet utile moyen des trois grands groupes de principes nutritifs.

Pour 1 gramme d'albumine.....	4.1	Calories
— de graisse.....	9.3	—
— d'hydrate de carbone.	4.1	—

Il nous reste à voir les conséquences qui découlent des recherches de Rubner pour l'établissement des valeurs de substitution des aliments dans les rations.

L. GRANDEAU.

## LA DESTRUCTION DES SANVES

### RÉPONSE A PLUSIEURS ABONNÉS.

En parcourant la plaine dans les environs de Paris, nous remarquons, ces derniers jours, les terres travaillées au printemps littéralement couvertes par une levée extraordinaire de sanves. Celles-ci ne font encore que sortir du sol ; mais si dans un bref délai on ne vient pas à les détruire, blé de mars, avoine, orge de printemps risquent d'être étouffés sous la puissante végétation que ces plantes vont prendre rapidement ; en outre, incalculable sera la quantité de graines de ces mauvaises plantes apportées une fois de plus dans la terre.

Le *Journal d'Agriculture pratique*, à maintes reprises déjà, a fait connaître les divers procédés dont dispose aujourd'hui l'agriculture pour détruire les sanves ; cependant, puisque de divers côtés des renseignements sur ce sujet nous sont de nouveau demandés, rappelons brièvement les principaux modes de traitement dont l'efficacité a été reconnue par la pratique agricole.

Il en est un qui, aujourd'hui, en France tout au moins, a été appliqué partout avec plein succès par les agriculteurs pour détruire les sanves dans les céréales de mars, et cela sur des milliers d'hectares : le sulfate de cuivre répandu à l'aide de pulvérisateurs sur les champs envahis.

La solution de sulfate de cuivre employée à la dose de 3 à 3 1/2 00 est suffisamment concentrée pour détruire même les sanves les plus fortes, mais à la condition de ne pas employer beaucoup moins de mille litres de liquide à l'hectare. Telle est l'opinion de M. Brandin qui, comme on le sait, a fait de

multiples expériences sur de très grandes surfaces. Le savant praticien de Galande ajoute qu'il est persuadé qu'un traitement à 3 00 à raison de 10 hectolitres à l'hectare a plus d'efficacité qu'un traitement à 4 et 5 00 à raison de 7 hectolitres seulement, bien qu'en somme la quantité de cuivre appliquée soit la même dans les deux cas. C'est surtout lorsque la récolte est épaisse et couvre une partie des sanves qu'il convient d'employer plus de liquide, afin d'atteindre les plantes parasites qui ne sont pas encore montées.

On sait qu'il est nécessaire de prendre quelques précautions pour obtenir la dissolution du sulfate de cuivre. Cette solution est obtenue, soit à l'aide de l'eau chaude, soit en faisant baigner dans l'eau un panier ou un sac contenant la couperose bleue.

Le sulfate de cuivre en neige, d'un prix un peu plus élevé que le sulfate en cristaux, a le grand avantage de se dissoudre dans l'eau beaucoup plus facilement.

Depuis quelques années, certains agriculteurs emploient le *nitrate de cuivre* de préférence au sulfate de cuivre. Ce produit est vendu en solution épaisse, fortement colorée en bleu verdâtre. La préparation est alors très simple : il suffit de déposer la bonbonne de nitrate de cuivre au bord du champ et d'organiser l'alimentation en eau. Celle-ci est introduite dans le pulvérisateur, puis on verse environ deux litres de la solution concentrée de nitrate de cuivre par hectolitre d'eau : on *agite fortement*, la solution est prête.

Il faut avoir grand soin d'*agiter fortement et souvent*, sinon le nitrate de cuivre, plus

lourd, se dépose au fond des pulvérisateurs, et on risquerait alors de répandre d'abord de l'eau pure inefficace, puis une solution beaucoup trop concentrée qui non seulement détruirait les sanves, mais brûlerait les céréales.

La dose de nitrate de cuivre à employer est de 2 à 3 00 au maximum. Là encore, il convient de répandre 8 à 10 hectolitres de la solution par hectare.

Ces deux procédés, sulfate de cuivre et nitrate de cuivre, ont fait leurs preuves en France; on ne discute plus sur leur parfaite efficacité.

Est-ce à dire qu'il n'y a pas d'autres méthodes recommandables? Evidemment non. M. L. Grandeaue ici même (numéro du 23 mai 1901), a fait connaître le procédé préconisé et expérimenté avec succès par M. Dusserre en Suisse: addition du nitrate de soude à la solution de sulfate de cuivre; et M. Donon, dans le numéro du Journal du 23 juillet 1903, a rendu compte des essais qu'il avait faits avec un tel mélange pour la destruction des sanves dans la Vienne.

La combinaison, disait-il, de 2 00 de sulfate de cuivre et 10 0/0 de nitrate de soude, appliquée par deux fois à raison de 400 litres chaque fois pour 1 hectare, assure une destruction radicale des sanves.

On a préconisé aussi beaucoup, notamment en Allemagne, le sulfate de fer en solution: les résultats des expériences sont moins concordants que pour le sulfate et le nitrate de cuivre. En employant le sulfate de fer à la dose de 12 00, et en pulvérisant 8 à 10 hectolitres de la solution à l'hectare, les feuilles de sanves noircissent, semblent brûlées: mais souvent la tige n'est pas frappée à mort et reprend sa vigueur après quelques jours d'arrêt: de nouvelles feuilles et des fleurs apparaissent. Il serait nécessaire d'employer des solutions à 20 00; mais alors l'économie réalisée sur les sels de cuivre diminue, et en outre ces solutions assez concentrées ont l'inconvénient d'engorger les pulvérisateurs qu'il faut surveiller attentivement et nettoyer chaque jour avec soin.

Enfin l'an dernier, M. Vandervaeren a signalé dans le Journal (n° du 4 juin 1903), un procédé expérimenté en Belgique avec succès, et qui serait d'une application beaucoup plus commode, puisqu'il supprimerait la solution de sels dans l'eau, l'épandage de liquide, etc.: c'est la distribution de 200 kilogrammes de sulfate de fer en poudre, semés à la volée sur les champs envahis. M. Rommetin essaya aussitôt le procédé, et il en a rendu compte dans le numéro du Journal du 9 juillet 1903: le

résultat obtenu au Plessis-Belleville, dans des conditions, il est vrai, peu favorables, étant donnée l'époque avancée, lui faisait exprimer certaines réserves; mais M. Caiaux en Seine-et-Marne a obtenu une parfaite réussite, comme l'indique la note qu'il publie aujourd'hui même.

En résumé, ces divers moyens méritent d'être expérimentés; peut-être donneront-ils des résultats aussi favorables que les procédés plus anciens (sulfate et nitrate de cuivre); il leur manque actuellement la sanction de la pratique en grand.

*Epoque du traitement.* — Quel que soit le procédé adopté, toutes les observations [des praticiens concordent pour reconnaître qu'il faut opérer le traitement aussitôt que possible, dès que les jeunes sanves montrent deux ou trois petites feuilles; on risque moins de causer par le passage des instruments, des attelages, etc., des dégâts dans les céréales, qui, en outre, ont plus de temps pour rattraper le léger retard de végétation résultant du traitement.

Autant que possible, il faut pulvériser par un temps calme, sans menace immédiate de pluie: si celle-ci survenait peu après l'arrosage, l'opération serait en effet à recommencer, car les effets du traitement sont alors annulés par le lavage des feuilles.

Par ces divers procédés, si la sanve est détruite, la ravenelle plus résistante est moins radicalement atteinte. Le traitement est sans efficacité sur les coquelicots, les bleuets, les chardons mêmes.

Les céréales paraissent au début souffrir de la pulvérisation des sels de cuivre ou de fer; mais pour l'avoine tout au moins, il n'en résulte finalement aucun dommage: le blé de mars, d'après les observations de M. Rommetin, souffrirait du sulfatage.

Quant aux jeunes légumineuses qui se trouveraient dans les céréales à sulfater: luzerne, sainfoin, trèfle, il n'y a pas à s'en préoccuper: le traitement ne leur cause, en fin de compte, aucun dommage.

Sans doute cette destruction des sanves est coûteuse; elle entraîne une dépense de 20 à 30 fr. par hectare, qui vient encore augmenter les frais déjà très élevés de nos exploitations agricoles. Mais tous les praticiens ne seraient-ils pas d'accord pour approuver avec M. Rommetin, la justesse de ce mot d'un des bons agriculteurs de l'île de France: « J'ai souvent dépensé 100 fr. par hectare pour débarrasser une récolte des sanves qui l'avaient envahie, et j'ai toujours retrouvé mon argent. »

H. HITIER.

## NOUVEAU PROCÉDE DE DESTRUCTION DES SANVES

Au moment où les cultivateurs se préparent à pratiquer l'essanvage chimique, maintenant d'un usage courant, je crois utile de donner la plus large publicité à un nouveau mode de traitement que j'ai appliqué avec succès, l'an dernier, et dont l'adoption, si son efficacité se confirme, présentera de grands avantages sur le procédé actuel. Il s'agit de l'emploi du *sulfate de fer, finement pulvérisé et répandu, le matin à la rosée, à la dose de 200 à 300 kilogr. par hectare.*

L'an dernier, le 7 juin, le *Journal d'Agriculture pratique* publiait, sous la signature d'un ingénieur agronome belge, M. J. Vandervaeren, un article dans lequel l'auteur relatait les résultats obtenus dans des essais d'essanvage faits en Belgique en 1901, puis en 1902, avec le sulfate de fer appliqué en poudre, à la dose 200 kilogr. par hectare.

Quelques jours après, soit le 12 juin, avec le concours dévoué de M. Jarlet, cultivateur à Melun, à qui je suis heureux de rendre publiquement hommage, j'essayais ce nouveau procédé sur de l'orge et de l'avoine envahies par la sanve. L'orge, semée seulement le 2 mai, mesurait alors environ 0<sup>m</sup>.26 et la sanve, quoiqu'inégalement développée, commençait à la dépasser. Quant à l'avoine, semée beaucoup plus tôt, elle avait plus d'un mètre de long et était encore dominée par la sanve, en voie de défloraison.

Le sulfate de fer, passé à l'aplatisseur et par conséquent très finement pulvérisé, a été essayé aux doses de 1, 2 et 3 kilogr. par are et en comparaison, du moins sur l'avoine, avec le sulfate de cuivre en solution de 4 kilogr. par hectolitre d'eau et répandu, par

temps sec, au pulvérisateur à dos, à la dose d'au moins 8 litres par are.

Avec les doses inférieures de 1 ou 2 kilogr. le sulfate de fer a donné un résultat insuffisant : mais, à la dose de 3 kilogr., la destruction fut aussi parfaite qu'avec la solution cuprique et, remarque importante, l'avoine fut moins éprouvée par le sulfate de fer que par la solution.

Cet essai, fait sur quelques ares seulement, mais dans des conditions parfaitement déterminées, confirme donc, — sauf pour la dose, qui a dû être portée de 2 à 3 kilogr., — les résultats obtenus en Belgique.

Peut-être que, si le traitement avait pu être exécuté plus tôt, c'est-à-dire sur de la sanve moins développée et aussi moins protégée par la récolte alors très pleine, 2 kilogr. eussent suffi. Des essais faits en temps utile, cette année-ci, nous le diront.

Le sulfate de fer respectera-t-il, au même degré que les solutions cupriques, les jeunes fourrages semés dans la céréale ? Il faut l'espérer, mais je manque de renseignements à ce sujet.

Le sulfate de fer a été employé seul, mais rien n'empêche, tout commande, au contraire, de le mélanger avec autre chose, du plâtre, par exemple, afin d'en faciliter l'épandage et une meilleure dissémination, soit à la main, soit au semoir.

Maintenant, la parole est à la pratique.

Melun, ce 12 avril 1904.

L. CAZAUN,

Professeur départemental d'agriculture  
de Seine-et-Marne.

## PETITE CHIRURGIE VÉTÉRINAIRE

### UN INSTRUMENT UTILE

Voici un instrument de petite chirurgie, qui devra se trouver bientôt dans toute exploitation agricole. Tous les animaux de la ferme, en effet, sont exposés à certains accidents, notamment à des plaies par section nette, à des déchirures de la peau par des crochets de harnais ou d'attelage (chevaux, bœufs de travail), à des morsures de chiens (moutons, vaches), à des coups de cornes avec plaies, etc.

Or, le meilleur remède immédiat à ces divers accidents est le plus souvent une suture

methodique, faite aussitôt que possible, et avec toutes les précautions désirables pour éviter l'infection de la plaie.

Tous les piqueurs, chargés de diriger de grandes chasses dans lesquelles des chiens sont fréquemment blessés par des sangliers ou par des cerfs aux abois, feront un emploi avantageux de l'instrument qui n'est qu'une *aiguille à sutures aseptiques* (fig. 99), toujours enfilée et, par conséquent, toujours prête en cas de besoin. Elle vient d'être imaginée par un élève de l'École vétérinaire d'Alfort, le

jeune Maurice Chavance, ancien élève de l'École pratique de La Brosse (Yonne) et de l'École nationale d'agriculture de Rennes.

L'instrument, breveté, consiste en une aiguille à manche, dont la pointe lancéolée est creusée d'un chas ovalaire. Le manche creux contient le fil, qui est ainsi à l'abri de toute souillure; ce fil peut être facilement passé à travers les lèvres d'une plaie sans être jamais touché par la main ou par les doigts de l'opérateur avant sa pénétration dans les tissus.

Le mécanisme est très simple : le fil est

enroulé sur une bobine *b* (fig. 100) placée à l'intérieur du manche d'où il sort pour passer dans le chas, comme le montre la fig. 99.

Des aiguilles de formes et de dimensions variées peuvent être montées sur le manche auquel elles sont fixées par une petite vis.

Le prix de l'instrument entier est d'une vingtaine de francs — ce prix sera sans doute abaissé. Mais celui de chaque aiguille est de 1 à 2 fr., selon la forme et les dimensions.

MM. Cadiot et Coquot, professeurs de clinique à l'École vétérinaire d'Alfort, ont fait l'essai de l'instrument, qu'ils trouvent ingé-



Fig. 99. — Aiguille préparée pour faire une suture.

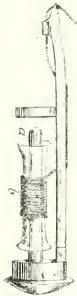


Fig. 100. — Porte-bobine contenant une bobine *b* mobile sur l'axe *a*.

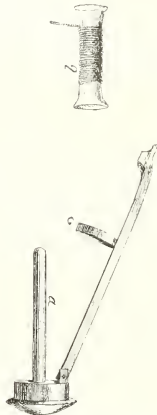


Fig. 101. — Porte-bobine ouvert permettant l'introduction de la bobine *b*.

nieux, d'une grande commodité et, en tout cas, bien supérieur à tous les appareils similaires qui l'ont précédé dans l'arsenal chirurgical.

M. Chavance a été autorisé par son directeur, M. Barrier, à présenter son aiguille à la Société centrale de médecine vétérinaire; et M. le professeur Cadiot, chargé de l'étudier, a lu, dans la séance du 25 février dernier, un rapport concluant au renvoi de la communication de l'inventeur à la commission des récompenses; ce qui fut voté à l'unanimité.

En ce qui concerne l'emploi de l'aiguille Chavance, je ne puis mieux faire que de

laisser la parole au professeur Cadiot, qui fait autorité en la matière.

Voici, dit-il, comment on prépare l'instrument :

On retire le porte-bobine (fig. 100) de l'intérieur du manche; on l'ouvre ou, en d'autres termes, on le met dans la position de la figure 101. On prend une bobine *b* garnie de fil et on l'introduit dans l'axe *a*. On passe ce fil et on ferme le porte-bobine comme l'indique la figure 100. On introduit ensuite le porte-bobine dans le manche puis, saisissant l'extrémité du fil *f*, on la passe dans le chas (fig. 99).

L'instrument ainsi disposé, puis placé un temps convenable à l'étuve ou dans l'eau bouil-

lante, on peut faire aseptiquement une suture comportant une série de points, sans avoir à repasser le fil dans le chas, l'aiguille restant toujours enfilée.

On traverse les lèvres de la plaie — la première de dehors en dedans, la seconde de dedans en dehors : — On saisit l'extrémité libre du fil avec des pinces, et on retire l'aiguille. Le fil est passé; on le coupe à quelques centimètres du chas. On agit de même pour les autres points. Il ne reste plus qu'à lier les bouts de chacun des fils.

La suture se fait rapidement, l'opérateur n'ayant besoin d'aucun aide pour passer le fil, et l'asepsie est facile.

On peut à volonté utiliser les bobines préparées que l'on trouve dans le commerce, ou l'on enroule le fil soi-même.

Il ne me paraît pas nécessaire d'insister longuement sur les avantages de cette aiguille. Celle de Reverdin exige le concours d'un aide. Elle est assez fragile, se plie, se courbe ou se brise et devient ainsi inutilisable, d'où une assez forte

dépense. Si l'aiguille Chavance vient à se casser, on peut la remplacer aussitôt.

Comme moi, mon collègue Coquot se sert de cet instrument depuis quelque temps déjà. Nous l'avons trouvé très commode et très pratique.

Longtemps avant la communication à la Société centrale de médecine vétérinaire, M. H. Benjamin, vétérinaire à Paris, les professeurs Moussu et Vallée, d'Alfort, tous très compétents, auxquels j'avais montré l'aiguille Chavance, l'ont trouvée très ingénieuse et devant répondre au but à atteindre, qui est *l'asepsie dans la réparation des plaies*.

Je crois que ce petit instrument rendra de réels services à tous les propriétaires d'animaux, en particulier dans les cas urgents où une suture immédiate s'impose pour arrêter une hémorragie. La manœuvre en est des plus faciles pour toute personne habituée à manier des animaux.

EMILE THIERRY.

## NOTES DE VOYAGE AU JAPON

### L'ÎLE DE YEZO

L'île de Yezo est la plus septentrionale des trois grandes îles japonaises. Son climat est très froid, quoiqu'elle se trouve à la même latitude que le nord de l'Italie : la neige y persiste normalement pendant cinq mois, et le thermomètre y descend souvent à plus de 30 degrés au-dessous de zéro. D'autre part, le détroit de Tsuruga qui la sépare du Japon proprement dit, est une fissure profonde, remontant probablement aux temps primitifs, de sorte que la flore de Yezo est comme sa faune, nettement distincte de celle de la grande île.

*Culture.* — Ce n'est qu'au commencement du xvii<sup>e</sup> siècle que les Japonais entreprirent de coloniser cette partie septentrionale de l'empire, mais sans grand résultat : plus occupés de pourchasser et de détruire les Aïnos, anciens habitants du pays, que d'établir un système régulier de culture, ils créèrent seulement quelques rizières dans les vallées les moins froides. Après la révolution de 1868, le gouvernement impérial restauré voulut s'occuper sérieusement de l'île de Yezo et commença par changer son nom pour celui de Hokkaidô, le seul usité maintenant au Japon. Cette réforme n'avait pas certes grand intérêt, mais celle qui fut tentée pour introduire les méthodes agricoles américaines n'en eût guère davantage. Certaines mauvaises langues prétendent cependant qu'elle eut un résultat favorable sur la bourse des réformateurs. Quoi qu'il en soit, le général Capron fut appelé des États-Unis avec un état-major d'astronomes de même nationalité, et les Japonais voyaient déjà la campagne de Yezo étincelante de blés dorés et rivalisant de prospérité avec le Dakota. Il

serait curieux d'avoir l'avis des membres de la commission américaine sur la tâche qu'ils avaient entreprise, et sur les obstacles qu'ils ont rencontrés. Toujours est-il que l'entreprise échoua misérablement, et que la commission fut dissoute en 1881, alors que des millions dépensés sans prudence et sans discernement n'avaient donné à l'île qu'une apparence illusoire de prospérité.

À l'heure actuelle, l'agriculture n'est pas plus avancée qu'au milieu du siècle dernier. Des charrues, achetées en Amérique il y a quelques années 700 fr., sont à vendre maintenant pour 7 fr. et ne trouvent pas d'acheteur, car elles sont trop lourdes pour les petits chevaux du pays, sauf dans quelques plaines où l'on peut labourer avec un vrai attelage. Les essais de croisement du cheval indigène avec le Percheron, effectués à la ferme modèle de Sapporo, ont donné des produits aux jambes faibles et inutilisables. Les Nippons, partout ailleurs si travailleurs, semblent avoir, en Yezo, hérité du caractère indolent des Aïnos qu'ils ont déposés et qui, réduits à quelques tribus, vivent de chasse et de pêche, sans que leurs huttes soient jamais entourées de cultures dignes de ce nom. Les grandes villes de Yezo : Hakodate, Murovan, Otaru, sont au bord de la mer et ne vivent que d'elle. L'île fournit au Japon d'énormes quantités de poisson sec et aussi beaucoup d'engrais de poisson, ce qui constitue presque son seul intérêt au point de vue agricole.

La surface cultivable de Yezo dépasse cependant 3,000,000 d'hectares, sur lesquels un onzième à peine est mis en valeur. Le gouvernement donne en concession les terrains, avec exemption d'impôt foncier pour vingt ans, à cou-

dition que le domaine soit mis en état de culture dans l'espace de deux ans. C'est sous ce régime que se sont établis, avec succès, les Pères trappistes de Tobetz. Le Japon a cherché aussi à coloniser l'île par la méthode du soldat labourer, c'est-à-dire que les anciens militaires ont droit à une petite ferme. Et pourtant on ne voit que quelques rares rizières dans les plaines du Sud et dans le fond des vallées. Il faut dire que le riz le mieux acclimaté à ce climat froid ne donne, comparé au Japon, qu'une demi-récolte par an. La période pendant laquelle la végétation doit s'accomplir est trop courte; il faut semer avant la fin des gelées, submerger complètement le plant, la nuit, tant que la gelée est à craindre et mettre la rizière presque à sec chaque fois que le soleil se montre, afin de ne pas perdre une calorie. A part le riz, on cultive des haricots, des pommes de terre, du blé, du millet, du chanvre; les poiriers, pommiers et cerisiers réussissent assez bien et les pâturages sont excellents pour l'élevage du cheval.

Les forêts ont été et sont encore la principale richesse du Hokkaido. Mais là encore, que d'erreurs commises! Les plaines basses où se trouvaient naturellement les plus beaux arbres ont été, sans qu'il en soit, comme je viens de le dire, résulté grand profit pour l'agriculture, défrichées par les moyens les plus barbares et les plus expéditifs. Entre Sapporo et Muroran, le paysage est d'une tristesse navrante, rappelant l'aspect que présentent encore certaines régions des Etats-Unis et du Canada. Le général Capron a-t-il voulu appliquer au Hokkaido le fameux principe : *Get rid of the timber!* (se débarrasser des arbres!), qui a causé dans son pays des ravages dont l'administration forestière américaine fait tous ses efforts pour arrêter les progrès et réparer les funestes conséquences? Les arbres sont coupés à 1 mètre ou 1<sup>m</sup>.50 du sol, parce que le colon pressé d'abattre l'ombrage trouvait plus commode de laisser en place la souche et de travailler à sa main. Les troncs, les branches, ont été brûlés ou employés aux usages locaux; aux souches elles-mêmes on a souvent mis le feu, mais intactes ou carbonisées, elles se dressent encore, mélancolique souvenir de la forêt disparue, en attendant que le temps fasse son œuvre et que la pourriture les rende au sol; et dans leurs intervalles se dessinent les rizières étroites, de formes irrégulières et sentant l'abandon ou l'incurie.

C'est au mois de mai que j'ai traversé ce district; l'hiver semble encore y régner et les montagnes tout autour sont couvertes de neige. Sur les pentes, les bois clairs formés de chênes avec de nombreuses boules de gui et de quelques bouleaux commençant à bourgeonner, dominent un tapis de bambous nains à larges feuilles (*Phyllostachis Kumasasa*). Et dans la vallée, une rivière au cours incertain coule au milieu des saules et des aulnes. Dans les parties les moins encaissées elle s'arrête et forme de grands ma-

réages, où croît en abondance le *Phragmites Roxburghii*.

A quelques lieues à peine d'Otaru, dans l'intérieur des terres, au milieu d'une vaste plaine qu'entourent les montagnes, la capitale du Hokkaido naquit il y a trente ans de par la volonté de l'empereur. Et la forêt rasée fit place au siège du gouvernement local. Ainsi s'explique l'aspect très spécial de Sapporo. Sans commerce et presque sans industrie, la ville se distingue par son manque d'animation. Les rues, implacablement rectilignes, sont trop larges pour la circulation, et bien souvent sont envahies par les mauvaises herbes à l'exception d'une étroite bande frayée. En ce moment, les pissenlits y étalent à leur aise d'interminables nappes d'or. Les maisons en bois, basses, misérables et uniformes, véritables baraquements, font penser au camp de Satory. Ville de fonctionnaires, Washington pauvre et misérable, Sapporo donne l'impression attristante d'une agglomération factice et souffreteuse.

Heureusement, le printemps est là, tout jeune encore en ce pays tardif, et son enchantement fait oublier la laideur des choses humaines. Le brusque réveil de la nature, impatiente de regagner le temps perdu, fait éclore simultanément des fleurs que Tokio ne voit jamais ensemble. Les narcisses à bouquets se flétrissent à peine, les cerisiers mettent partout leur joli teint rose et les poiriers sont déjà dans leur gloire. *Forsythia suspensa*, *Corylopsis spicata*, s'épanouissent en même temps que les iris et que les spirées. Et quelques azalées ouvrent leurs boutons.

*Forêts.* — J'ai retrouvé à Yezo, et particulièrement à Sapporo, plusieurs de nos essences forestières européennes qui semblent s'y plaire mieux qu'au Japon. Le Pin noir d'Autriche devient ici un très bel arbre; on en rencontre fréquemment dans les jardins des exemplaires semblant avoir dix à quinze ans et qui sont d'une vigueur remarquable. Sans doute parce qu'il se prête mal aux formations qu'aime les Japonais, on le laisse croître à sa guise et il a vite fait de dominer les pins indigènes. Le *Picea excelsa* se trouve à côté du *Picea ajanensis* spontané ici. Le Pin Sylvestre par contre reste chétif, et le Pin maritime est trop peu rustique pour Yezo. L'*Acer neapolitanum* réussit bien, mais aura de la peine à lutter avec le bel *Acer pictum*. Là, ou à peu près, autant que j'ai pu m'en rendre compte, se bornent les essais d'acclimatation d'arbres européens. Mais des espèces japonaises et coréennes ont été introduites, les unes dans les jardins, les autres dans les plantations forestières, particulièrement le *Cryptomeria* et le *Chamaecyparis obtusa*, bois de construction par excellence; mais ces peuplements ne sont pas encore en âge d'être exploités. En attendant il reste dans les forêts, malgré la façon brutale dont elles ont été exploitées, des réserves énormes, et le développement constant

des voies de communication favorise la mise en valeur de ces réserves.

A l'heure actuelle, d'après la statistique dressée par le bureau forestier du Hokkaido, les forêts couvrent 6,250,000 hectares environ, c'est-à-dire les 2/3 de la superficie de l'île. Sur ces 6,250,000 hectares, 5,600,000 appartiennent à l'Etat, 640,000 à la couronne et 13,000 seulement à des particuliers.

La composition des forêts est naturellement très variable, suivant l'altitude et la latitude; les hautes montagnes sont couvertes de conifères, et dans l'extrême nord on ne trouve plus que le *Pinus pumila*. Dans le sud, au contraire, un grand nombre d'essences vivent dans une confusion pittoresque. M. Denys Larrieu m'a communiqué plusieurs renseignements intéressants à ce sujet. Dans les forêts de la province d'Oshima, les essences se répartissent de la façon suivante.

Chênes divers.....	43 0 0
Ormes.....	20 0 0
Hêtre.....	25 0 0
Acanthopanax, pins.....	} 10 0 0
Cerisier et divers.....	

A la suite de son premier voyage au Japon, le professeur Sargent a écrit sur la flore forestière de ce pays un livre très documenté, indispensable au voyageur, car rien n'est plus difficile que de recueillir sur place des informations dignes de foi et surtout d'une précision suffisante, à cause du nombre souvent énorme de noms vernaculaires que possède chaque variété. Dans son ouvrage, Sargent met en lumière ce fait que, dans les régions tempérées, à part le bassin inférieur de l'Ohio, il n'y a pas un district où se trouvent réunies sur un faible espace, un plus grand nombre d'espèces arborescentes que dans l'île de Yezo. Il cite une colline des environs de Sapporo où j'ai fait sur ses conseils un pèlerinage et où se trouvent confondus 46 espèces d'arbres parmi lesquelles seulement deux conifères. Dans un rayon de 7 kilomètres autour de cette colline c'est un total de 62 espèces que l'on peut rencontrer!

Une des principales industries forestières de Yezo est la fabrication des traverses de chemin de fer, dont il s'est fait dans ces dernières années une consommation considérable et toujours croissante; non seulement la construction des réseaux japonais en a absorbé une grande quantité, mais l'établissement de voies ferrées en Corée et en Chine, dans des régions absolument déboisées, a créé un courant énorme d'exportation, s'élevant en 1904 à 5,160,000 yens, c'est-à-dire près de 13 millions de francs. Les espèces les plus appréciées pour cet emploi spécial sont: le Châtaignier, le Chêne (*Quercus dentata*), le Frêne (*Fraxinus Mandshurica*), et surtout le Sen (*Acanthopanax vicinifolium*). Mais la plupart des autres essences, en particulier l'Orme, le Hêtre, le Cerisier, peuvent servir au même usage.

Le Japon, on le sait, alimente près de la moi-

tié du monde d'allumettes en bois dites « Suédoises ». C'est du Hokkaido que viennent presque tous les bois employés à cette fabrication; en 1901 l'île en a exporté pour 4,200,000 fr. Les essences les plus employées sont, comme en Europe, les Peupliers, surtout le Tremble, et aussi le *Populus suaveolens*: les Japonais emploient encore pour cet usage le *Pterocaria rhoifolia*. On m'a affirmé au Hokkaido que l'*Abies sachalinensis* et le *Picea ajanensis* servent également à la confection des tiges d'allumettes; j'ai eu en effet à plusieurs reprises entre les mains des allumettes à bois résineux, mais sans pouvoir exactement déterminer leur origine.

Enfin — détail que la guerre actuelle rend d'actualité — les crosses des fusils de l'armée japonaise sont faites en *Juglans Sieboldiana*, *Acer Japonicum* et *A. palmatum*, dont des quantités énormes ont été exploitées au Yezo pour cet usage.

*Beurre et fromage.* — Comme je l'ai déjà dit, l'agriculture n'offre à Yezo rien de très remarquable et reste dans un état plutôt primitif. Il faut citer cependant l'initiative intéressante prise par les Pères trappistes français à Tobetzu, près de Hakodate. Leur exploitation, menée avec les excellents principes importés du sol natal, fait contraste avec les entreprises mesquines des colons japonais. Le travail fourni par ces robustes Normands secondés par quelques frères hollandais, habitués presque tous dès leur jeune âge à la culture de la terre, fait l'étonnement de leurs voisins en même temps que leur admiration; et le gouvernement compte sur les trappistes pour prêcher d'exemple et améliorer les conditions de l'agriculture dans le Nord. C'est surtout vers l'élevage que les Pères portent leurs efforts. Ils transforment en pâturages les terrains que, d'après leur contrat avec le gouvernement, ils sont obligés de défricher dans un laps de temps très court, et y nourrissent un beau troupeau de vaches, presque toutes d'origine normande. Et ils produisent un beurre excellent qu'ils expédient jusqu'à Tokio. Au mois de mars 1903 un incendie détruisit le monastère, construit en bois, et les bâtiments d'exploitation, à l'exception heureusement de l'étable. Cette catastrophe fut non seulement une dure épreuve pour les courageux moines, mais encore la cause d'une privation pour les résidents européens, brusquement privés de beurre de bonne qualité, article très rare au Japon.

De l'autre côté d'Hakodate, des religieuses également françaises font aussi de la colonisation agricole; c'est surtout à la fabrication des fromages qu'elles se sont adonnées, avec un grand succès.

Il est vraiment consolant pour un Français de voir nos compatriotes réussir dans ce pays lointain et déserté, grâce à leur énergie et à leur solide instruction, mériter l'estime des indigènes et se faire les pionniers du progrès agricole.



*Sucrerie.* — On a parlé, il y a quelques années, des tentatives faites par les Japonais pour introduire à Yezo l'industrie sucrière. C'est la betterave, bien entendu, qu'il s'agissait d'acclimater et de travailler. J'aurais voulu voir ces cultures et ces sucreries et m'en suis informé. Malheureusement les unes et les autres ont disparu. Les conditions faites aux cultivateurs par les fabricants étaient paraît-il tellement dures que la production économique de la betterave était impossible; on n'a pas eu le temps même de rechercher les meilleurs méthodes et d'habituer les paysans à cette culture nouvelle pour eux. La sucrerie de Sapporo a fermé après deux campagnes désastreuses; celles de Muroran n'a été ouverte qu'un an; tous les appareils ont été transportés à Formose où ils servent maintenant à l'extraction du sucre de canne.

*Textiles.* — Il existe à Sapporo des filatures de chanvre; ce textile est cultivé un peu partout dans l'île et la filasse est préparée dans des usines secondaires avant d'être expédiée à Sapporo. Le chanvre est répandu dans tout le Japon depuis des siècles et c'est de là qu'il a été importé à Yezo. La culture du lin, que l'on m'a affirmé exister dans l'île doit être, au contraire, d'introduction récente, car Rein n'en fait pas mention dans son ouvrage si complet sur les industries du Japon (1889).

*Boissons fermentées.* — Le Saké ou vin de riz est à Yezo comme partout, et après le thé, la boisson favorite des Japonais. Mais Sapporo est célèbre à la fois par sa bière et par son vin.

La bière est une innovation toute récente. Mais sa fabrication tient maintenant une place importante dans l'industrie japonaise, ce qui est une preuve de la rapidité avec laquelle son usage s'est répandu dans le peuple. Sapporo possède une fabrique considérable. Mais il est évident que l'orge employée provient du Japon et le

houblon sans doute d'Amérique; rien ne distingue donc la bière du Sapporo de celle fabriquée à Tokio ou à Osaka. Ce n'est qu'une marque commerciale — et ce qui le prouve, c'est que la brasserie de Sapporo vient depuis peu de fonder une usine à Tokio même.

Quant au vin de Sapporo, c'est un breuvage des plus médiocre. Et cependant Sapporo est, à ma connaissance, le seul endroit de l'archipel japonais où l'on fasse du vin. Ce que l'on trouve généralement sous ce nom, *budôshu* de budo, (vigne), est un produit pharmaceutique simplement et fortement aromatisé, imbuvable, tandis que le vin de Sapporo est mauvais, mais rapide de très loin une qualité inférieure de vin de raisin sec. D'ailleurs la vigne, importée au Japon, probablement par les Portugais (c'est l'opinion de Thunberg) ne s'y est jamais parfaitement acclimatée. Si les vergers des environs de Kobe produisent des raisins, estimés sans doute à cause de leur rareté et consommés à l'état de fruits, on peut affirmer avec Kampfer qu'ils sont impropres à la vinification. Et les vignes du Sapporo ne le cèdent en rien à cet égard à celles de Kobe.

Au point de vue du jardinage, la grande île du Nord n'offre rien de saillant. Les Ainos, ichtyophages, ne cultivent pas de légumes, encore moins de fleurs; Otaru n'est qu'une vaste pêcherie, Sapporo une ville de fonctionnaires. La riante Hakodate et la charmante Muroran sont des villes essentiellement japonaises, où dans les auberges ou chez les grands commerçants l'on retrouve, à peine modifiées par le climat, les dispositions invariables des jardins nippons, qui méritent bien une étude spéciale et sur lesquels je m'étendrai plus longuement.

PI. DE VILMORIN.

## LE LABOURAGE DES VIGNES

Nauplie Grèce, 29 mars 1904.

Monsieur,

La curieuse communication de M. J.-M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac, concernant les labours des vignes (1), me suggère les réflexions suivantes.

Avant de se prononcer pour ou contre une opération culturale, dont les avantages ont été sanctionnés à la fois par la pratique et la théorie, il est bon, ce me semble, d'expliquer l'influence des labours sur les diverses natures de terrains, et de tenir compte du climat, chose qui aussi a son importance.

Les labours ont pour but l'ameublissement du sol, qui permet aux racines de certaines plantes de s'y développer avec plus de facilité;

la destruction des mauvaises herbes; l'aération qui facilite les diverses réactions chimiques et biologiques, comme la nitrification, par exemple.

Si on considère l'ameublissement du sol en particulier, il est certain que les effets des labours seront moins tangibles dans les sols légers, sableux, granitiques, schisteux ou crayeux, que dans les sols compacts argileux ou marneux. Non moins évident est le peu d'action des labours sur le développement des racines de la vigne, celles-ci poussant au-dessous de la couche pénétrée par les instruments de culture: depuis plus de vingt ans on a observé que le défoncement des terrains, avec sous-sols de roches fendillées permettant aux racines de s'y frayer un chemin, était tout au moins inutile, pour ne pas dire nuisible. Nous voilà donc fixés pour ce qui concerne l'ameublissement, la destruction des

(1) Numéro du 3 mars 1904, page 273.

mauvaises herbes, l'aération du sol, etc.: et il est facile à quiconque de se rendre compte de ce qu'il aura à faire pour répondre à ces desiderata, s'il a une connaissance approfondie des terrains qu'il cultive.

Mais l'ameublissement profond du sol a un autre résultat d'une grande importance dans tous les cas : il augmente son pouvoir absorbant pour l'eau, il augmente aussi son hygroscopicité, c'est-à-dire la faculté de retenir l'eau dont il est imbibé, que cette eau provienne des pluies ou d'arrosages. On voit de quelle importance est cette double propriété des sols ameublés, d'absorber et de retenir l'eau pour ne la laisser pénétrer dans les couches profondes que petit à petit, permettant ainsi son utilisation plus complète. Cette importance varie avec la nature physique des sols; elle varie également selon les climats, atteignant son maximum dans les terrains argileux des climats secs et chauds, comme les climats de la Provence, du Bas-Languedoc, ceux de nos possessions au nord de l'Afrique, Algérie, Tunisie.

Le fait d'établir un champ d'expériences, dans le but de déterminer l'action des labours sur la production de la vigne, fait honneur au distingué directeur de la Station Viticole de Cognac :

mais il est permis de supposer qu'on ne pourra obtenir des données précises sur ce sujet si intéressant, que si des expériences analogues sont faites sous des climats différents, et surtout sur des sols de nature physique variables.

Un mot encore : l'hygroscopicité du sol et son pouvoir absorbant étant augmentés par un bon ameublissement, l'entraînement des engrais solubles est diminué dans une proportion qu'il serait possible d'établir; il sera peut-être utile de répandre ces engrais plus tôt qu'on ne le fait.

*Conclusions.* 1° Jusqu'à preuve du contraire, je crois qu'un labour profond, donné avant les pluies de l'hiver, sera toujours utile dans les terres fortes compactes; 2° Les quelques observations faites jusqu'à présent doivent l'avoir été dans des sols dont l'hygroscopicité est faible et n'ont de valeur pratique que pour des sols analogues; 3° Enfin il serait utile que des champs d'expériences poursuivant le même but, fussent créés dans toutes les écoles d'agriculture de la France et de l'Algérie.

En attendant, continuons de labourer nos vignes.

L. REY,

Diplômé de l'École d'Agriculture de Montpellier.

## LA POULE ORPINGTON

RÉPONSE A M. V., à B. MEUSE).

La poule orpington est une race croisée d'origine anglaise assez récente. Elle fut créée à Orpington, en 1887, par M. W. Cook, qui, pour l'obtenir, s'est servi, dit-il, du croisement d'un coq Minorque avec des poules Plymouth-Rock noirs. Un coq Langshan très peu pattu serait ensuite intervenu et aurait ajouté son mélange à ce premier croisement, ce qui aurait donné l'orpington actuel. La formule n'est pas d'ailleurs sacramentelle: car certains éleveurs auraient obtenu le même produit par le croisement de coqs de la Bresse noirs, très forts, avec des poules de Langshan.

C'est une forte volaille, d'aspect superbe, de plumage entièrement noir, avec des reflets verdâtres. La tête est forte, le bec fort, courbé, de corne foncée; la crête est simple; les joues, les oreillons et les barbillons sont rouges. La poitrine est large, proéminente. Les reins sont courts et larges. Les pattes sont fortes, courtes et lisses (c'est ce dernier caractère qui distingue cette race de celle de Langshan). Les pattes ont quatre doigts.

Ces caractères ne sont pas immuables. On a obtenu des volailles d'Orpington avec la crête double et de longs barbillons. Pendant un certain temps, dans les expositions, ce sont ces nouveaux caractères qui ont été adoptés et recherchés. Quelques éleveurs ont même créé une variété fauve, mais généralement moins estimée.

Il y a également, dit Cornevin, une variété grise et une variété blanche.

La poule est généralement bonne pondeuse, et pondeuse précoce. Elle est bonne couveuse, et les poussins s'élèvent facilement.

Les orpingtons sont estimés en Angleterre pour l'abondance de la ponte, la rapidité de l'accroissement, et la délicatesse de la chair. On estime davantage la crête plate, comme n'étant pas exposée à geler en hiver. Les Anglais prétendent que la ponte est de 160 à 180 œufs par an; mais, d'après les éleveurs français, il en faut rabattre, et ramener ce chiffre à 140 œufs environ, comme pour nos poules de la Bresse.

D'ailleurs, ici, comme toujours, il y a de grandes différences individuelles, et c'est ce qui explique les mécomptes de certains éleveurs, obligés de se débarrasser de leurs orpingtons après deux ou trois années de déboires dans cet élevage. Il faut donc arriver, par sélection, à obtenir des sujets d'élite et à leur conserver toutes leurs qualités.

Il faut faire la sélection des poussins lorsqu'ils ont atteint deux mois et demi, et voir s'ils ont le bréchet bien droit, la ligne du dos bien régulière, sans bosse près de la queue, les ailes bien équilibrées, la démarche bien daplomb, hardie chez le coq, alerte et vive chez la poule. Les défauts sont ordinairement quelques plumes aux pattes, provenant du Langshan, ou du jaune ou du blanc sur le plumage.

Les Anglais prétendent que le poussin est vi-

goureux et précoce, et atteint rapidement une grande taille : ils préfèrent la crête frisée. Les éleveurs français soutiennent que le poussin est lent à s'emplumer, frileux, avec les ailes poussant légèrement plus vite ; ils préfèrent la crête droite. On doit rejeter la forme enlevée du Langshan, qui est très fréquente.

L'orpington fauve a été obtenu par les croisements suivants : coq hambourg doré avec poules Dorking, puis accouplement des produits

avec coqs cochinchinois fauves très peu pattus. On ne conserve que les sujets ayant la patte lisse et rose du Dorking.

La variété blanche est la moins estimée.

En somme, on voit l'incertitude qui règne encore au sujet de ce produit de croisement, dont les composants multiples sont une source inévitable de variations inattendues.

D<sup>r</sup> HECTOR GEORGE.

## LES ABEILLES DANS UN MUR OU UN GRENIER

RÉPONSE AU N<sup>o</sup> 7533 (TARN-ET-GARONNE).

« Voulez-vous me faire connaître le meilleur moyen de me débarrasser de deux groupes d'abeilles qui se sont installées, depuis plusieurs années, dans les combles de mon habitation (où elles pénètrent par le toit couvert en tuiles) ? Les essais tentés à plusieurs reprises pour les chasser (vapeurs de soufre, de pétrole, fumée de pommes de pins), sont restés sans résultats ».

Il s'agit là d'une opération assez délicate ; elle ne peut être faite que par un apiculteur accompagné d'un maçon. Ils devront avoir chacun un voile et commenceront par mettre à jour l'endroit occupé par les essaims.

Pendant ce premier travail, l'apiculteur calmera les abeilles à l'aide de son enfumoir. Une fois arrivé à l'entrée par laquelle les abeilles pénètrent sous les combles, il faudra bien enfumer et faire une ouverture assez grande pour découvrir les rayons. Alors l'apiculteur refoulera les abeilles et enlèvera successivement tous les gâteaux jusqu'au dernier : c'est en réalité un troussement.

Si la chose est possible, il pourra placer à l'extrémité, au-dessus du groupe d'abeilles, une ruche vide, et l'essaim s'y logera certainement. De cette façon, il n'y aura rien de perdu.

Dans le cas contraire, l'enfumoir suffirait à déloger les abeilles ; un essaim qui n'a plus d'abri s'envole et va à la recherche d'un nouveau logement.

On trouvera peut-être qu'il serait plus simple de boucher toutes les ouvertures, en un mot

d'emmurer les abeilles. La chose n'est pas si simple qu'elle le paraît. Les abeilles dans leur faiblesse ont des moyens puissants de défense et leurs mandibules, si frêles qu'elles ne peuvent entamer un grain de raisin, sont capables de percer le plâtre.

J'ai constaté le fait dans une ferme voisine. Un essaim était établi depuis deux ans dans le mur extérieur d'une écurie. Un jour, pour éviter les accidents, le fermier fit boucher avec soin toutes les ouvertures ; le maçon s'y prit de grand matin avant la sortie des abeilles. A n'en pas douter, les malheureuses prisonnières allaient être asphyxiées : un fort bruissement continua pendant trois jours et tout à coup on les vit sortir par une lucarne donnant dans la cour de la ferme. Elles s'étaient fait des passages étroits à travers le mur, et quand je vins quelque temps après, le va-et-vient était bien établi, les abeilles avaient repris leur activité.

Il était vraiment curieux de les voir chercher sur le mur, dans une demi-obscurité, les deux ou trois petits trous, qui leur servaient d'entrée. La véritable entrée était la lucarne, et sur le mur on les voyait marcher, à la manière des fourmis, à la recherche d'un trou à peu près invisible.

Pour encourager l'apiculteur et le maçon à entreprendre ce travail un peu ennuyeux, je puis leur faire espérer une bonne récolte ; je souhaite qu'elle ressemble à celle que fit, il y a trois semaines, un de mes voisins. Il retira d'une cheminée en démolition plus de 30 kilogr. de miel et près de 2 kilogr. de cire.

DELÉPINE.

## LES POIS GRIS

Le *pois gris*, que l'on appelle aussi *bisaille* ou *pois des champs* ou *pois de brebis*, est cultivé un peu partout en France. A vrai dire, il réussit mieux dans le Nord et dans l'Ouest que dans le Midi, parce qu'il résiste assez difficilement aux grandes chaleurs et aux sécheresses de l'été : les climats brumeux lui sont préférables. Il végète bien dans les terres

argileuses ou argilo-calcaires ; ses rendements sont peu élevés dans les sols sablonneux, légers.

On sème le pois gris soit à l'automne, soit au printemps. Dans les régions du Centre et de l'Ouest, les semis d'automne sont préférables ; mais dans le Nord, il vaut mieux le plus souvent cultiver des variétés de printemps,

car celles d'hiver ne résistent pas toujours aux gelées.

Comme cette plante a des tiges rampantes, il faut l'associer, soit au seigle, soit à l'avoine, soit aux féveroles ou au sarrasin. Les pois gris d'hiver se sèment avec le seigle ou avec l'avoine d'hiver ; les pois de printemps se cultivent le plus souvent avec l'avoine. Les quantités de graines à employer à l'hectare dans les divers cas sont les suivantes :

- 1° Pois avec seigle ou avoine : pois gris 180 à 200 litres, avoine ou seigle 50 litres ;
- 2° Pois avec féveroles : pois gris 150 à 180 litres, féveroles 400 litres ;
- 3° Pois avec sarrasin : pois gris 180 litres, sarrasin 60 à 80 litres.

La préparation du sol pour les semis d'automne comprend : un labour, un scarifiage et un hersage, ou un labour et deux hersages.

Quand on cultive des pois gris de printemps, on donne un labour en octobre, un scarifiage en mars et des hersages dans le courant d'avril, aussitôt avant le semis.

Les variétés d'automne se sèment en septembre ou octobre ; celles de printemps peuvent être ensemencées depuis le mois de mars jusqu'au mois de juin ; dans ce dernier cas, on échelonne les semis pendant avril et mai. Les graines demandent à être enterrées assez profondément, au moyen d'un hersage énergique ; quand on craint la sécheresse ou quand on opère en sol graveleux, on fait suivre la herse du rouleau.

Les différentes variétés de pois gris sont :

- 1° Le pois gris d'automne ;
- 2° Le pois perdrix que l'on peut indifféremment semer à l'automne ou au printemps ;
- 3° Le pois gris hâtif de printemps ;
- 4° Le pois gris tardif de printemps ;
- 5° Le pois du Canada.

Le pois gris d'automne est rustique ; en général, il résiste aux froids de l'hiver. Le pois perdrix craint davantage les gelées ; ses graines se distinguent des autres parce

qu'elles présentent des taches brunes irrégulières sur toute la surface ; les rendements des pois perdrix sont plus élevés que ceux des variétés d'automne et de printemps ; nous pensons qu'il vaut mieux les semer en avril qu'en septembre. Le pois gris hâtif de printemps se sème en mars et avril ; le pois tardif, en mai et dans la première quinzaine de juin. Le poids du Canada est blanc ; il produit presque autant de fourrage que le pois perdrix.

La récolte des pois gris se fait depuis fin mai jusque septembre ; soit pour les variétés d'hiver, en mai et juin ; pour les variétés hâtives de printemps, en juin et juillet ; pour les variétés tardives, en août et septembre.

Il importe de faucher quand toutes les fleurs sont complètement épanouies et que les premières gousses sont formées. Dans les bonnes terres moyennes, on obtient 18,000 à 20,000 kilogr. de fourrage vert à l'hectare, ce qui correspond environ à 5,000 ou 6,000 kilogr. de foin sec ; il n'est pas rare, avec le pois perdrix, d'avoir des récoltes supérieures à 20,000 kilogr.

Le pois gris se donne au bétail en vert ou en sec. Le fourrage vert est très nutritif ; il est surtout recherché par les moutons, les bœufs à l'engraissement et les vaches laitières ; son action sur ces dernières est marquée par une augmentation de la quantité et de la qualité du lait. Le foin de pois, quand il a été bien récolté et bien conservé, est très nourrissant ; sa valeur alimentaire est d'autant plus grande que la proportion de gousses est plus élevée.

Les graines de pois gris sont souvent employées directement dans l'alimentation du bétail ; on les donne entières ou plus souvent concassées ou en farine ; dans la nourriture des chevaux, elles peuvent partiellement remplacer l'avoine ; dans l'engraissement des moutons et des porcs, elles rendent les plus grands services en augmentant la qualité de la viande.

EUG. LEROUX.

## HERSE A CHAINONS

RÉPONSE AU N° 2194 (CANTAL).

Pour enlever les mousses qui tapissent et font dépérir vos prairies, nous vous recommandons de procéder à des hersages ; employez une herse assez légère mais ayant des

dents fines, pointues et agressives qui font l'effet d'une sorte de peigne. Ces herses arrachent la mousse qui tapisse le sol, favorisent l'aération du terrain. Elles arrachent aussi beaucoup de mauvaises plantes, et si la prairie présente un assez vilain aspect après

ce hersage, elle n'en repousse ensuite que plus belle.

Certainement, le hersage démousseur peut être très avantageusement combiné avec l'emploi de certains engrais chimiques; la herse est même presque indispensable lorsqu'on emploie ces engrais. Le choix des engrais, et les doses à employer, dépendent du sol, des plantes, etc., toutes conditions que vous ne nous indiquez pas.

Voici un modèle de herse pouvant convenir au travail que vous avez en vue; les dents DD (fig. 102) sont en deux parties D 1 et D

2 en fonte d'acier trempée; elles se fixent par les boulons B sur les châssis C en acier qui en reçoivent chacun trois, comme le montre le dessin T (fig. 102); les châssis se relient entre eux par des crochets S en acier et l'ensemble à l'aspect représenté par la figure 103.

Les dents ont 4 centimètres et demi de hauteur d'un côté et 7 centimètres de l'autre, afin qu'avec la même herse on puisse travailler de deux façons.

La herse de 1<sup>m</sup>.05 comprend 17 trépieds et 31 dents; celle de 1<sup>m</sup>.30 de largeur a 22 trépieds et 66 dents;

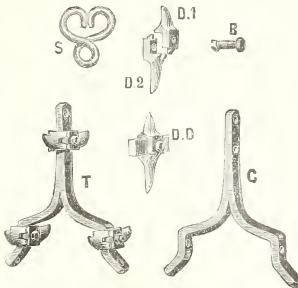


Fig. 102. — Détail des pièces d'une herse à chaînons de MM. Émile Puzenat et fils.

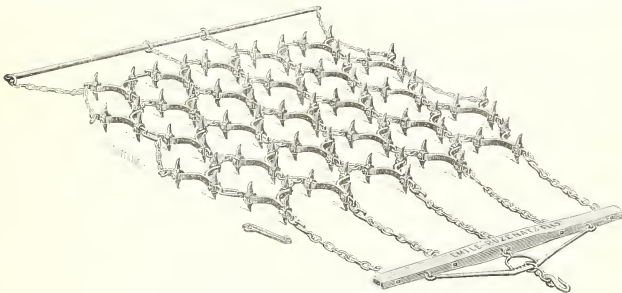


Fig. 103. — Herse à chaînons de MM. Émile Puzenat et fils.

celle de 1<sup>m</sup>.65 a 27 trépieds, soit 81 dents; enfin le grand modèle, travaillant sur 1<sup>m</sup>.95 de largeur, comporte 32 trépieds ou 96 dents.

Toutes ces herses de MM. Émile Puzenat et fils, de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), pè-

sent environ 1 kilogr. par dent et sont vendues sur le pied d'environ 1 fr. 45 le kilogr. Elles peuvent servir à enterrer les graines semées à la volée, à sarcler et à éclaircir les blés de printemps, etc.

R. DESSAISAIN.

## DE L'INFÉCONDITÉ CHEZ LES BOVIDÉS

CAUSES. — TRAITEMENT

RÉPONSE AU N° 10630 (SUISSE).

Un correspondant nous pose quatre questions auxquelles il nous demande de répondre par un article spécial. Nous le faisons d'autant plus

volontiers, qu'il s'agit de faits qui se présentent assez fréquemment chez tous les éleveurs :

Voici la lettre intéressante qui nous est adressée :

Les cultivateurs de la région que j'habite se plaignent que très souvent les vaches menées au taureau ne sont pas fécondées.

Sur trois vaches, deux ne prennent pas le veau.

Le paysan tient, dans son étable, principalement des bêtes de races fribourgeoise et Simmenthal.

Je vous serais bien obligé de me dire :

1° Si cette non-fécondation ne pourrait pas venir du fait que le bétail est tenu, chez nous, en trop bon état d'embonpoint?

Les vaches restent en stabulation presque permanente; elles ne sortent au pâturage qu'à l'automne, pendant un mois ou un mois et demi. Elles sont surtout nourries au régime sec; elles prennent peu d'exercice, mais ont l'air d'ailleurs d'être florissantes de santé.

2° Est-il plus probable que l'inconvénient que je vous signale provienne de la femelle livrée à la reproduction, plutôt que du taureau?

Chez nos paysans, le taureau ne sort jamais de l'étable que, parfois, pour aller s'abreuver. C'est un usage qu'on ne peut faire abandonner au cultivateur. De la sorte, les taureaux, de même que les vaches, sont lourds et trop gras.

3° Y aurait-il un moyen thérapeutique d'assurer plus sûrement la fécondation des femelles? Car je ne crois pas qu'on pourrait rien obtenir de nos paysans en leur prêchant de changer leurs habitudes et le régime qu'ils font suivre à leur bétail.

4° Pourriez-vous, dans un prochain numéro, faire un article dans le corps du journal sur les causes de stérilité.

L'infécondité du mâle s'appelle *impuissance*; celle de la femelle s'appelle *stérilité*.

En général, l'infécondité est beaucoup plus fréquente chez la vache que chez le taureau. Ce dernier, en dehors de la cryptorchidie, de quelques rares accidents sur l'appareil génital externe et de l'obésité, est toujours apte à la reproduction.

Chez la vache, les causes de stérilité sont multiples et d'ordres divers. Il est des causes mécaniques, des causes pathologiques, voire chimiques, et des causes qui dérivent d'un état physiologique devenant pathologique, c'est-à-dire morbide.

Parmi les causes mécaniques, on peut rencontrer la constriction, ou contracture du col utérin, une cicatrice fibreuse du col consécutive à une déchirure pendant un précédent vêlage, la présence d'un bouchon muqueux plus ou moins dense obstruant la lumière du col.

La cause pathologique la plus sérieuse est le catarrhe de la matrice à la suite d'une délivrance incomplète.

La cause chimique provient d'un excès d'acidité ou d'alcalinité du mucus vaginal, tuant au passage les cellules spermatiques du mâle.

L'obésité rentre, avec la précocité, dans les causes que l'on peut appeler de *physiologie pathologique*. Les animaux ne sont pas malades primitivement. Ils restent sains en apparence, alors que leur organisme, modifié par la gymnastique fonctionnelle, acquiert une grande aptitude à l'accumulation excessive de la graisse. Or, l'engraissement trop prononcé est un état morbide.

La consanguinité poussée très loin, dans le but de fixer des caractères ethniques et surtout d'obtenir et de maintenir une aptitude à l'engraissement précoce et rapide chez les sujets améliorés au point de vue de la production hâtive de la viande, est encore une cause de stérilité de même ordre que celles indiquées au précédent paragraphe.

Une cause très certaine de stérilité et d'impuissance, qui s'observe toujours après deux ou trois générations — souvent même plus tôt, — c'est la stabulation permanente et le manque d'exercice au grand air. Tous les observateurs, zootechniciens praticiens et théoriciens, ont constaté les effets de cette cause.

Le correspondant nous dit qu'il s'agit de « bêtes de races fribourgeoise et Simmenthal ». Si la vache fribourgeoise n'est pas encore arrivée à un état parfait d'amélioration, il n'en est pas de même de la Simmenthal qui, tout en restant bonne laitière, a acquis une notable précocité devant favoriser la stérilité. Nous en connaissons des exemples.

Il est un fait bien connu, et signalé dans notre petit livre : *Parturition des femelles domestiques*, qui est certainement une cause de stérilité relative, c'est le non appariement des reproducteurs, ou la non-affinité du mâle pour la femelle et vice-versa. Telle femelle ne sera pas fécondée par un mâle, qui pourtant a fait ses preuves, et le sera par un autre mâle, même plus médiocre que le premier.

Le traitement de la stérilité est indiqué par la connaissance même des causes.

Rien ne dispose mieux un taureau à remplir sa fonction que le pâturage au grand air et surtout le travail. Le vieux proverbe : « Un bon coq n'est jamais gras », est très applicable au taureau, qui doit être en chair sans être obèse.

Si, chez une vache, il n'y a qu'une constriction du col utérin, sans cicatrice fibreuse, on peut favoriser la fécondation par des injections d'eau tiède, plusieurs fois répétées, et aussitôt après la vache est présentée au taureau. On peut aussi dans ce cas tenter la dilatation du col par un doigt, préalablement huilé, et que l'on introduit peu à peu par un mouvement de torsion alternatif à droite et à gauche. On peut se contenter aussi, de l'introduction, simple et facile, d'une sonde en caoutchouc, dans le col.

Quand le canal cervical est obturé par un bouchon muqueux, les injections d'eau tiède savonneuse le ramollissent, et on complète l'opération par l'introduction d'un doigt ou de la sonde. C'est l'opération du *débouillage* que les Arabes pratiquent sur leurs poulinières.

Si l'agit d'un catarrhe de la matrice, on n'a qu'à préparer la vache pour la boucherie.

Si le mucus vaginal est trop acide, des injections d'eau tiède savonneuse ou d'eau tiède, alcalinisée avec du carbonate de soude du commerce, suffisent à guérir la stérilité. En cas d'excès d'alcalinité l'injection d'eau tiède l'annihile.

La stérilité par obésité est incurable à moins qu'on arrive à faire maigrir la vache ; ce moyen ne réussit pas toujours, la fonction ovarienne ayant été trop longtemps suspendue. Mais si la précocité et l'obésité sont le résultat de la consanguinité longtemps poursuivie dans l'exploitation, il faut recourir au *rafraîchissement du sang* en employant des taureaux de même race, pris dans d'autres familles ou dans d'autres pays plus ou moins éloignés.

Quant à la non affinité entre les reproducteurs, il est facile d'y remédier en donnant à une vache un autre taureau que celui qui l'a saillie vainement la dernière fois. On devrait même, toutes les fois qu'une vache a été présentée sans résultat à un taureau, ne pas la conduire à ce même mâle lors des chaleurs prochaines.

Dans son troisième paragraphe, notre correspondant nous demande un *moyen thérapeutique* d'assurer la fécondation. Nous n'en connaissons aucun et nous ne croyons pas qu'il en existe un réel et sérieux. Sans doute on pourra stimuler l'instinct génésique et provoquer artificiellement les chaleurs chez une vache ; mais il ne s'en suivra pas que les ovaires de cette bête aient fonctionné. Cependant il peut y avoir une coïncidence heureuse.

Peut-être pourrait-on, comme on l'a dit, par

une alimentation riche en azote et en acide phosphorique, hâter le travail ovarien. Mais nous ne connaissons aucune preuve expérimentale du fait, et aucune démonstration scientifique n'est fournie, que nous sachions.

Il n'y a, selon nous, aucun moyen inoffensif, en dehors de ceux que nous venons de signaler, d'assurer la fécondation des vaches ou de toute autre femelle, si ce n'est la saignée, qui nous a réussi dans un grand nombre de cas et notamment chez des vaches présentes inutilement au taureau cinq, six et sept fois. Ce moyen, tout empirique, qui doit agir par action réflexe en s'opposant aux efforts expulsifs après l'accouplement et qui doit aussi combattre la contracture du col, c'est la saignée. L'opération, très facile, doit être pratiquée immédiatement avant ou aussitôt après la saillie, et mieux entre deux saillies.

Voici notre *modus agendi* : une vache est amenée au taureau qui s'accouple ; aussitôt après la vache est saignée (2 à 3 litres suivant sa taille, son poids et son état général) ; une demi-heure après on présente de nouveau la bête au taureau ; généralement la fécondation a lieu. Personnellement nous avons confiance dans l'efficacité de ce procédé, d'ailleurs exempt de danger.

EMILE THIERRY.

## LA CRISE VITICOLE EN RUSSIE

Le 12 25 février dernier, à feu lieu au ministère de l'Agriculture et des Domaines, à Saint-Petersbourg, sous la présidence de M. A. Steven, adjoint du ministre, la première séance de la conférence sur la crise viticole et vinicole. Dans cette séance, il a été reconnu que les causes de la situation précaire de la viticulture en Russie sont les suivantes :

1° Le développement de la falsification, à la suite de laquelle le marché est envahi par une quantité énorme de vins, se vendant meilleur marché que le prix de revient des vins naturels.

2° La cherté des tarifs et les irrégularités concernant la circulation des transports des vins sur les chemins de fer.

3° La concurrence des vins étrangers.

4° Le développement des maladies cryptogamiques et du phylloxera.

5° L'établissement du monopole de la vente des eaux-de-vie, comme gênant la vente des vins.

6° Le manque de crédit et d'organisation du commerce des vins.

7° L'absence de connaissances techniques chez les vigneron paysans.

8° Le développement de la consommation des eaux minérales ou autres.

Les membres de cette conférence comprennent des fonctionnaires des ministères de l'intérieur, des finances, de l'agriculture et des domaines, des voies et communications, de la

direction générale des apanages impériaux ; des représentants des principales régions viticoles, des comités de viticulture et de vinification de Moscou et d'Odessa, ainsi que des négociants en vins.

Les renseignements particuliers que nous possédons, et l'énoncé des causes de la crise, nous autorisent à penser que les véritables intérêts de la viticulture russe sont loin d'être complètement représentés dans cette conférence ; les fonctionnaires et les membres du haut commerce russe semblent dominer, pendant que la propriété viticole, la petite notamment y est très peu ou point représentée. Des régions viticoles entières n'y ont envoyé aucun délégué. Cela n'est pas sans importance même au point de vue du commerce français, car, si les décisions de cette conférence ne doivent pas faire loi, elles auront sans doute une grande influence sur les décisions du gouvernement russe. Or, la troisième cause indiquée comme provoquant la crise nous intéresse tout particulièrement ; c'est une nouvelle épée de Damoclès suspendue sur notre commerce des vins avec la Russie. Sans s'en alarmer outre mesure dès à présent, nous croyons urgent de recommander à nos sociétés viticoles et notamment aux représentants des régions les plus intéressées, la Gironde, les Charentes, la Bourgogne, la Champagne de ne pas rester inactifs. Les membres les plus actifs de la conférence ont presque tous un intérêt primor-

dial à rendre notre exportation en Russie impossible, sans aucun profit pour la viticulture russe, ni pour le gouvernement, au contraire.

Les bons vins russes, *naturels*, comme on dit dans ce pays, trouvent à peine preneurs de 25 à 40 francs l'hectolitre, tandis que nos vins doivent payer à l'entrée à peu près trois fois plus ; on ne voit donc guère où et comment la concurrence étrangère peut nuire à la viticulture russe.

Et cependant la conférence est de cet avis.

Il faut donc en conclure qu'un groupe intéressé espère obtenir de l'Etat des mesures ou des lois, qui auront pour premier résultat d'imposer la consommation de ses vins à l'aristocratie russe ou à la clientèle de choix, qui n'en veut pas, parce que la plupart du temps ils sont mal faits.

C'est ainsi que la septième cause de la crise est imparfaitement présentée. Les vigneron paysans manquent moins de connaissances suffisantes pour faire de bons vins ordinaires, que des moyens ou du crédit nécessaire pour le conserver et le loger. La preuve en est que, dans toutes les régions viticoles en Russie, on peut trouver de bons vins chez les vigneron, même chez les paysans, ce qui est plus rare chez les débiteurs des villes et même chez une bonne partie des négociants des grands centres. La technique viticole laisse au moins autant à désirer dans les grandes exploitations que dans les petites, souvent plus, car il n'est pas rare de rencontrer de grandes caves, ou de grands vignobles, avec des quantités considérables de vins avariés ou médiocres, et en tous cas impropres à la consommation d'une clientèle habituée à boire de bons vins.

Nous engageons vivement nos sociétés viticoles ou vinicoles à redoubler de vigilance, à ne pas perdre courage, et à se joindre à un certain parti russe qui ne voit pas sans peine les efforts faits par un groupe qui est loin de défendre les véritables intérêts de la viticulture.

M. B. Tairoff, consultant du ministère de l'Agriculture, et rédacteur en chef du *Messageur*

*vinicole* d'Odessa, qui a su reconnaître, d'une façon éclatante, les services rendus par nos savants viticulteurs à la viticulture européenne (1), s'est prononcé ouvertement contre toute demande d'augmentation des tarifs existants, qu'il trouve déjà élevés et dont, dit-il, la technique viticole russe ne profite nullement (2). MM. Ponnelle, Thiébaut et d'autres praticiens connaissant bien la Russie se sont prononcés dans le même sens, dans des ouvrages spéciaux qu'il sera bon de consulter (3).

Nous savons pertinemment que, si la viticulture russe possède de bons raisins, elle est encore peu versée dans l'art de les transformer en bons vins, et surtout en grands vins, et que, d'autre part, les essais de reconstitution tentés en Russie, sont loin d'avoir donné les résultats qu'on pouvait espérer, notamment après les enseignements que notre viticulture a tirés de ses innombrables expériences.

C'est pourquoi nous sommes d'avis avec M. Victor Thiébaut, que s'il faut faire notre deuil de la vente des vins ordinaires en Russie, l'intervention de l'Etat, en nous facilitant l'entrée de nos grands ordinaires et de nos grands vins, rendrait un service éminent à la viticulture russe. Le goût du public tendrait à se relever et amènerait forcément la viticulture russe à travailler pour regagner sa confiance.

M. B. Tairoff, qui est le représentant du plus grand nombre des viticulteurs russes, est lui-même, fait très caractéristique et digne d'être noté, tout à fait du même avis (4).

Enfin, nous rappellerons pour terminer cet argument décisif invoqué par M. Ponnelle dans son étude sur le traité douanier russe : « N'aurons-nous personne tenant à la Russie le fier langage que M. Luigi Luzzati, le célèbre économiste italien, tenait récemment à l'Allemagne ? Il est admis entre alliés que l'économie commerciale n'a rien de commun avec la politique pure ; profitons-en pour exiger une louable proportion dans nos échanges avec la Russie. »

A. Dubois.

## BIBLIOGRAPHIE

**Les Moteurs agricoles**, par GASTON COUPAN, répétiteur à l'Institut national agronomique. 1 vol. in-18 de 480 pages, avec 269 figures. broché : 5 fr. ; cartonné : 6 fr. (*Encyclopédie agricole*). (J.-B. Baillière et fils. Paris.)

M. Coupau a fait précéder l'étude des moteurs d'une revue des *Principes généraux de la Mécanique*. On ne peut, en effet, obtenir d'une machine le rendement maximum si l'on n'a pas quelques connaissances essentielles de mécanique.

(1) *Bulletin de la Société des viticulteurs de France*, février 1901.

(2) *Bulletin de la Société des viticulteurs de France*, mai 1902.

(3) Voir aussi le même *Bulletin*, janvier 1899.

Quant au traité proprement dit, il est divisé en six chapitres principaux, dont le premier est consacré aux *Mécanismes*, c'est-à-dire aux dispositifs simples qu'on peut rencontrer dans toutes les machines (levier, treuil, poulie, cric, plan incliné, coin, vis, organes de machines). Les cinq chapitres suivants étudient successivement : les *Moteurs animés*, qui sont d'un emploi si général en agriculture, ainsi que les différents appareils de transport ; les *Moteurs à vapeur* (générateurs

février 1902, et *La crise viticole en Russie* Librairie agricole de la Maison rustique. 26, rue Jacob. Paris.)

(4) *Bulletin de la Société des viticulteurs de France*, mai 1902.



et appareils accessoires, moteurs à vapeur fixes et mi-fixes, locomobiles, locomotives, moteurs rotatifs; les *Moteurs à explosions* (organes de régulation, principaux types de moteurs, mise en route, causes des pannes et des irrégularités de fonctionnement, arrêt et nettoyage des moteurs); les *Moteurs hydrauliques* (roues rustiques à cuillères et à palettes, roues en dessous, de côté, à augets, américaines, turbines hydrauliques, radiales, parallèles et mixtes); et les *Moteurs éoliens* (moteurs éoliens à axe vertical et horizontal, moteurs rustiques, moteurs américains). L'application de ces différents moteurs à la culture mécanique du sol est examinée dans les chapitres correspondant à chacun d'eux. M. Coupan donne, en terminant, quelques notions sur les *applications agricoles de l'électricité*.

Un grand nombre de croquis schématiques, des figures d'ensemble et des photographies, sont intercalés dans le texte et en facilitent la compréhension.

**La basse-cour productive : les poules.** par Louis BRÉCHEMIN. Nouvelle édition. 1 vol. in-18 de 406 pages avec 60 figures. Prix : 3 fr. 50. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.

La nouvelle édition que publie M. Bréchemin de son excellent livre sur les poules a été notablement développée et augmentée. L'auteur y traite successivement du choix d'une race, de l'installation générale, de l'alimentation, de l'élevage industriel et de l'élevage naturel, de l'alimentation artificielle, de la production des œufs, des maladies des volailles, de l'industrie de la basse-cour, et de la basse-cour à la ferme. Toutes les indications pratiques qu'il donne sont le résultat d'expériences personnelles qu'il a poursuivies depuis de longues années; nos fermières peuvent être assurées qu'avec ce guide elles ne feront pas d'écoles coûteuses.

**Les abeilles et le rucher: le miel, la cire et l'hydromiel.** par C. DE LAMARCHE. Un petit vol. de 116 pages avec figures, relié toile souple. Prix: 1 fr. franco: 1 fr. 20 (H. Gautier, éditeur, Paris).

L'élevage des abeilles constitue une source de richesse dont l'importance n'est pas suffisamment appréciée dans les campagnes; aussi M. de Lamarche a-t-il fait œuvre utile en publiant ce petit livre, dans lequel il résume les principes de l'apiculture et de l'utilisation du miel et de la cire.

**L'Organisation économique.** éléments d'économie sociale, par E. JOUZIER. 1 vol. in-16 de 132 pages: 2 fr. 50 Baillière et fils, Paris.

Ce volume est une introduction à l'*Economie rurale*, du même auteur.

M. Jouzier a pensé qu'il serait utile de présenter, en même temps qu'un exposé des principes essentiels de l'économie politique, un tableau succinct qui règle les diverses industries entre elles dans notre organisation sociale.

Voici un aperçu des matières traitées dans son volume :

Les besoins de l'homme et l'industrie. Echange

ou circulation des valeurs. La valeur. Valeur en échange de prix. L'échange. Le coût de production. La loi de formation du prix. La monnaie. Le change et le système monétaire. Les banques. Principe de la répartition de la richesse.

**L'électricité agricole.** par E. GUARINI. Un vol. in-18 de 162 pages avec nombreuses gravures hors texte. Prix 3 fr. (Société suisse d'édition, à Lausanne, et Fischbacher, à Paris.)

Dans cet intéressant petit ouvrage, M. Guarini, un spécialiste distingué, s'est proposé d'indiquer tous les services que l'électricité peut rendre aux agriculteurs, dans toutes les branches de leur exploitation. Il passe successivement en revue : l'influence de l'électricité sur la végétation, et l'électroculture soit par les méthodes qui utilisent l'électricité dynamique, ou statique, ou les ondes hertziennes, soit par celles qui empruntent l'électricité atmosphérique; le labourage électrique; la destruction des insectes par l'électricité; l'emploi de l'électricité comme force motrice pour le fonctionnement des machines agricoles ou le transport des produits; l'électricité appliquée aux vins, à l'alcool, aux huiles, à la laiterie, à l'épuration des jus sucrés, à l'hygiène et au confort des fermes, à la météorologie agricole. Enfin il étudie les diverses sources de force pour la production d'électricité dans les campagnes. Cet ouvrage, qui condense et groupe une foule de faits et d'idées, sera lu avec fruit par tous ceux que les applications de l'électricité intéressent.

**Les poisons foudroyants** appliqués à la destruction des animaux nuisibles, par le Dr FELIX BARANON, de Mendé Lozère, 2<sup>e</sup> édition. Un vol. in-18 de 72 pages. Prix, 2 fr.: franco, 2,25.

L'auteur de ce petit livre a imaginé un moyen pratique de détruire les renards, fouines, puutois, loups, blaireaux, etc., à l'aide de la strychnine, en la mélangeant à des appâts, à dose volumineuse, soit sous forme liquide, dans de petits tubes de verre, soit en poudre additionnée de saccharine, dont le goût sucré corrige celui de la strychnine. Les résultats obtenus paraissent très probants, et le nouveau procédé rendra sans doute d'utiles services aux chasseurs et aux cultivateurs en les aidant à se débarrasser des animaux malfaisants.

**Le poulailler pratique.** par C. DE LAMARCHE, secrétaire de la Société nationale d'acclimatation. Un vol. in-18 relié toile de 106 pages, avec figures. Prix 1 fr.: franco 1 fr. 20 (Henri Gautier, éditeur, Paris.)

Ce petit livre fournit, sous une forme très condensée, beaucoup de renseignements pratiques utiles concernant le choix des races de poules, les poulaillers et parquets, la nourriture, l'hygiène et les maladies, la ponte, l'incubation, l'élevage et l'engraissement, etc. L'auteur a vérifié par lui-même les méthodes qu'il préconise, et ses conseils basés sur l'expérience seront suivis avec profit.

G.-T. G.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 13 avril 1904. — Présidence  
de M. Ristel.

Le *Solanum Commersonii*.

M. Labergerie, agriculteur-propriétaire à Verrières (Vienne) avait, dans une des précédentes séances de la société, fait une communication très importante sur une nouvelle variété de pommes de terre. Voici les principaux points de cette communication :

Le *Solanum Commersonii* a été introduit en France, en provenance des rives de la Mercédès (Uruguay par les soins de M. Heckel, le savant directeur de l'Institut colonial de Marseille.

Grâce à son obligeance, M. Labergerie a pu, depuis le printemps 1901, se livrer à des essais de culture de cette plante.

*Aspect et végétation.* — Les fanes petites sont grêles, analogues à celles d'une pomme de terre.

Les fleurs très abondantes, violet pâle tirant sur le jaune, sont très odorantes d'un parfum jasminé.

Sa végétation, très traçante pendant toute l'année, émet des tiges nouvelles et des tubercules dans toutes les directions.

Après une première plantation dans un sol, le *Solanum Commersonii* se perpétue par les débris de ses racines.

*Tubercules*, blancs, à peu plus ou moins jaunâtre ou jaune, rugueuse, couverts de lenticelles; ils se modifient par la culture; la peau devient moins rugueuse, plus lisse et plus fine, elle perd ses lenticelles.

La chair de ces tubercules est généralement jaune, parfois verdâtre, elle prend plus particulièrement cette dernière coloration à la cuisson. Sa saveur amère, très accentuée au début, va en s'atténuant depuis 1901, dans une proportion variable avec l'âge de la plantation.

Malgré leur saveur amère, les animaux acceptent très bien les tubercules, surtout après cuisson.

En 1901, la première année de culture, les tubercules furent de faible poids : 10 et 80 gr.; mais, en 1902, il s'en est trouvé accusant jusqu'à 150 grammes. Ces tubercules ont une grande densité : 20 0 0 de fécule.

La plante s'est montrée jusqu'à présent très résistante aux maladies et n'a nullement souffert des gelées.

*Culture et récolte.* — La plantation se fait vers la fin de mars; il paraît préférable de planter à plat pour diminuer l'assèchement du sol; le rendement est augmenté par rapport à la culture à billons.

La plantation doit être rapprochée (20 à 25 centimètres en tous sens); la végétation du *Solanum Commersonii* suffit alors avec un seul binage à étouffer les plantes parasites. Sur les plantations de deuxième année ou plus, un seul binage après la pousse suffit amplement; la profondeur

de plantation préférable paraît être de 7 à 8 centimètres.

Un terrain ensemencé l'est indéfiniment, plus n'est besoin de nouvelles plantations. La récolte se fait lorsque les premiers froids arrêtent la végétation; l'arrachage est un peu plus difficile que celui des variétés ordinaires de pommes de terre, à cause de la dispersion des tubercules qui se forment dans toutes les directions.

Les rendements obtenus en 1903, dans des conditions plutôt défavorables, s'élevèrent de 12,000 à 13,000 kilogr. de tubercules à l'hectare.

Il est à remarquer que le *Solanum Commersonii* ne paraît s'acclimater vraiment au sol où on l'implante qu'à la deuxième année. La grosseur, l'aspect, la saveur des tubercules, se modifient plus avantageusement dans les plantations d'au moins un an d'âge. Les terrains humides, frais, même marécageux, conviendraient au *Solanum Commersonii*.

*Fleurs.* — La floraison commence un mois environ après la pousse et se continue très abondante jusqu'à la fin de la végétation. Les fleurs exhalent un parfum très intense, analogue à celui du jasmin; on a même essayé, et non sans succès, de le recueillir.

*CONCLUSION.* — Le *Solanum Commersonii*, tel qu'il se présente, dit M. Labergerie, mérite toute l'attention des chercheurs. Il peut en sortir : 1° une plante alimentaire propre aux terrains humides et marécageux; 2° une plante industrielle pour les féculeries; 3° une plante fourragère pour les exploitations en sols marécageux; 4° une plante à parfums.

*Solanum Commersonii à peau violette.* — M. Labergerie appelle surtout l'attention sur une variété à peau violette du *Solanum Commersonii*, douée de qualités plus précieuses encore.

Parmi les pieds de *Solanum Commersonii*, issus en 1901 à Verrières (Vienne), des semences dues à l'obligeance de M. Heckel, l'un d'eux se fit remarquer par des tiges plus grosses; au pied des tiges émergèrent en juillet deux tubercules à peau violacée noirâtre.

Cultivés séparément ces tubercules donnèrent des plantes se distinguant par une végétation exubérante. Chose remarquable, les tubercules se forment dans cette variété autour de la tige centrale, en contact immédiat avec elle, à la partie supérieure du terrain dont ils émergent en forme de butte. Malgré leur sortie du sol, ils ne verdissent pas, par suite probablement de la protection des rameaux très touffus qui les abritent des rayons du soleil.

La saveur de ces tubercules est parfaite; jeunes, ils sont sucrés plus que les meilleures variétés de table, avec une légère saveur aromatique; à maturité, ils conservent encore une saveur sucrée, avec une pointe d'amertume à peine perceptible.

Les rendements seraient très élevés, dans des cultures à surfaces restreintes, il est vrai; ils auraient dépassé des quantités correspondantes à 50,000 kilogr. à l'hectare. Du reste, il se forme continuellement des tubercules au pied des tiges, toute l'année.

Rendements énormes; production ininterrompue; immunité absolue aux maladies; arrachage très facile; saveur délicate; appropriation aux terrains humides; peu de soins culturaux; telles seraient les qualités du *Solanum Commersonii* à peau violette.

MM. Schribaux et Gaston Bonnier, au point de vue agricole comme au point de vue biologie végétale, insistent sur l'intérêt des remarquables cultures de M. Labergerie.

#### Présentation d'ouvrages.

M. Cheyssin présente un livre de M. L. Rivière: *Les jardins ouvriers*; M. L. Rivière, secrétaire général du Congrès des jardins ouvriers, était on ne peut mieux qualifié pour écrire un tel ouvrage. Avec un rare talent il fait ressortir les résultats matériels et moraux des jardins ouvriers.

M. Jamin analyse une étude de M. Vercier « Sur le Cassis dans les environs de Dijon ».

M. Bouquet de la Grye rend compte de l'ouvrage de M. Campagne « Sur la vallée de Barèges et le reboisement ».

H. HITIER.

## CORRESPONDANCE

— M. V. à B. (Meuse); n° 7553 (Tarn-et-Garonne); n° 2194 (Cantal); n° 40650 (Suisse). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7462 (Seine-et-Oise). — Voir articles spéciaux dans le numéro du *Journal* sur la destruction des sanves. Vous pourriez dans tous les cas employer le semoir à engrais pour l'épandage du sulfate de fer, et vous devez exiger de votre marchand la plus grande finesse possible du sel de fer; prenez de préférence du sulfate de fer en neige. — (H. H.)

— N° 7592 (Vendée). — Vous trouverez dans le compte-rendu de la Société nationale d'agriculture, reproduit dans le présent numéro, les détails sur la culture du *Solanum Commersonii*; la note *in-extenso* de M. Labergerie sera publiée dans le Bulletin de mars de la Société nationale d'agriculture (18, rue Bellechasse, Paris).

Nous ne connaissons pas de maisons de marchands grainiers où vous pourriez vous procurer de ces tubercules de *Solanum*. Adressez-vous à M. Heckel, directeur de l'Institut colonial à Marseille, ou à M. Labergerie à Verrières (Vienne), mais nous ne savons pas s'ils ont encore des tubercules ou des graines disponibles. — (H. H.)

— M. B. (Haute-Marne). — Il est impossible de porter un diagnostic ayant le moindre caractère de certitude sur la maladie des jeunes porcs dont vous nous parlez. Les renseignements que vous nous adressez sont trop vagues, trop incomplets, pour pouvoir nous faire une opinion. Et d'ailleurs on ne juge bien une maladie qu'en voyant le malade.

A notre avis cependant, les animaux sont sous le coup de l'ostéite infectieuse (infection microbienne de tout l'appareil osseux); ou ils sont affectés d'helminthase (maladie vermineuse de l'appareil digestif ou de l'appareil respiratoire).

Mais puisqu'il s'agit d'une association agricole, n'est-il pas facile de faire le sacrifice du port de deux ou trois malades que vous adresseriez, en port payé, en gare de Maisons-Alfort (Seine), à M. Moussu, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, qui est déjà prévenu et tout disposé à faire

une étude sérieuse du cas intéressant dont il s'agit. Vous pouvez être sûr que M. Moussu répondra dès qu'il sera fixé sur la nature et les causes de la maladie.

Vous n'aurez absolument rien à payer autre que le port. Toutefois, à raison de la distance, faites l'expédition *par grande vitesse*, pour être plus sûr que les animaux arriveront vivants. Et prévenez M. Moussu de l'envoi, afin qu'il donne des ordres à son personnel pour la réception des porcelets. — (E. T.)

— N° 6296 (Calvados). — Le porc Berkshire résulte d'opérations multiples de croisement et de métissage entreprises dans le comté de Berk, par divers éleveurs, qui introduisirent des verrats siamois et cochinchinois et des napolitains. Par sélection ils obtinrent la couleur noire plus ou moins tachetée de blanc.

Puisque le Berkshire est déjà un croisement réussi donnant une juste proportion de viande et de lard, rien ne vous empêche de croiser cette sorte avec le cochon normand ou avec le craonnais. Vous aurez chance d'avoir de bons produits.

Les femelles normandes et les craonnaises sont plus fécondes que les femelles Berkshire. A ce point de vue encore ce croisement sera avantageux. — (E. T.)

— N° 7401 (Seine-et-Oise). — 1° Oui les amortisseurs jouent un rôle très utile et très efficace en diminuant la résistance à la traction, et souvent permettent de réaliser une économie de 20 0/0; une étude générale, ainsi que les résultats d'expériences, ont été donnés dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1893, tome I<sup>er</sup>, page 124, où vous trouverez tous les renseignements que vous demandez. 2° Vous trouverez des amortisseurs chez M. Bajac, Liancourt Oise et chez MM. Ch. Faul et fils, 17, rue Servan, à Paris. — (M. R.)

— N° 11109 (Seine-et-Oise). — Vous avez acheté, il y a trois ans, une propriété. Les bâtiments forment un quadrilatère autour d'une cour qui peut avoir 40 mètres de long sur 25 mètres de large. Deux entrées sans porte se

trouvent en face l'une de l'autre. Un de vos voisins a le **droit de passer et de prendre de l'eau** dans la cour pour ses besoins, servitude inscrite dans votre acte d'acquisition. Vous avez clôturé les entrées afin de pouvoir, la nuit, assurer la sécurité des étables de la ferme, trop éloignées de l'habitation qui est en face. Or, le maire de la commune vous a fait sommation par lettre d'avoir à enlever les clôtures, attendu que votre cour tombait sous les articles 2 et 3 de la loi du 20 août 1881, Code rural.

Vous demandez ce que vous devez répondre au maire.

Si le passage à travers votre cour est affecté à l'usage du public, si notamment il sert à relier deux chemins publics et si la circulation y est générale et continue ou si l'autorité municipale y a fait des actes réitérés de surveillance et de voirie, ce passage est présumé avoir le caractère d'un chemin rural appartenant à la commune et le maire est dans son droit, sauf à vous à prouver qu'il est votre propriété privée (Art. 2 et 3 de la loi du 20 août 1881).

Mais, s'il n'en est pas ainsi, si le passage ne sert qu'à votre voisin ou à quelques autres personnes, le maire n'a pas à intervenir, la loi de 1881 ne s'applique pas, puisqu'il ne s'agit pas d'un chemin public. Vous n'avez qu'à présenter ces observations au maire et à ne pas obéir à sa sommation. Au cas où il prendrait néanmoins un arrêté, vous pourriez, d'une part, agir auprès du préfet, d'autre part, déférer l'arrêté au Conseil d'Etat pour excès de pouvoir. — (G. E.)

— N° 6772 (*Jura*). — Vous demandez : 1° Si un propriétaire a le droit de faire faire des **battues dans une forêt** lui appartenant et où existent des **sangliers**, pendant la fermeture de la chasse, et en signifiant seulement au maire et au préfet (ou au service forestier), le jour de la battue, et si les chasseurs doivent vous avoir des permis de chasse; 2° Si un propriétaire a le droit d'autoriser, en avertissant le maire et les autorités départementales, son garde particulier (muni d'un permis de chasse et assermenté), à aller à l'affût des animaux nuisibles; 3° Si un garde particulier assermenté et muni d'un permis, a le droit de se promener dans la forêt avec un fusil en tout temps, et de tirer sur les animaux nuisibles qu'il rencontre.

4° Un propriétaire a demandé à détruire, la chasse fermée, les animaux nuisibles (sangliers dans le cas actuel), dans une forêt; l'administration des forêts a conclu au rejet de la demande qui a été repoussée par le préfet.

Des dégâts ayant été commis dans des champs voisins par les sangliers, et le voisin réclamant des dommages et intérêts, vous demandez si le propriétaire a recours contre le préfet ou si le refus le décharge de toute responsabilité.

1° Le propriétaire d'un bois ne peut faire une battue dans ce bois sans y être préalablement autorisé, qu'autant qu'il y a danger imminent (Daloz, Suppl., v° *Chasse*, n° 774). Sinon il doit demander l'autorisation, soit au maire (Art. 90,

§ 9, loi du 5 avril 1884), soit au préfet et, dans ce dernier cas, aviser le service forestier. — Il n'est pas besoin de permis de chasse Daloz, Suppl., v° *Chasse*, n° 749 et suiv., 770).

2° et 3° Le garde d'un propriétaire peut parcourir les bois de celui-ci avec un fusil, se mettre à l'affût et tuer les bêtes fauves (sangliers, renards, etc. Daloz, suppl., v° *Chasse*, n° 772). Mais il ne pourrait tirer sur les animaux nuisibles, qui n'ont pas le caractère de bêtes fauves, par exemple les lapins, que si ce moyen est autorisé par arrêté préfectoral, et seulement au moment où ils commettent des dégâts.

4° Le propriétaire d'un bois où se trouvent des sangliers n'est responsable des dommages causés par ceux-ci qu'autant qu'il n'a pas pris les mesures nécessaires pour les détruire. Du moment où l'autorisation de faire des battues lui serait refusée, nous croyons que sa responsabilité serait dérogée. — (G. E.)

— M. S. (*Chili*). — Il n'y a pas, à notre connaissance, de **procédé chimique permettant de détruire les souches d'arbres** restant dans les sols de défrichements. On peut laisser au temps le soin de les décomposer; ce qui est parfois très long.

Parmi les procédés rapides et assez économiques, on a préconisé l'emploi de la dynamite.

Vous trouverez, du reste, dans l'excellent ouvrage de M. Ringelmann, *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, tous les renseignements qui vous intéressent sur cette question des défrichements. — (A. C. G.)

— N° 6497 (*Drôme*). — Le **tourteau, sulfuré** ou non, n'est pas un engrais de surface, surtout pour les cultures d'été et pour la région méridionale. C'est un engrais de fonds, c'est-à-dire qui doit être enfoui par le labour. Mais si, répandu à la surface, il ne produit pas d'effet sur la récolte à laquelle on l'applique, il ne se perd pas et se retrouvera pour la récolte suivante. — (A. C. G.)

— N° 7703 (*Yonne*). — On vous réclame, dites-vous, la somme de vingt-cinq francs représentant la **valeur du poumon saisi à l'abattoir de la Villette**, et provenant d'un taureau âgé de deux ans.

Evidemment on veut vous exploiter.

A Paris, où les abats se vendent très cher, le poumon, le cœur, le foie, la rate et la cervelle d'un très beau bœuf se vendent ensemble de 44 à 46 fr. Le poumon et le cœur seuls se vendent au grand maximum 6 fr. — (E. T.)

— M. A. C. (*Vaucluse*). — Nous ne savons pas où vous pourriez vous procurer les documents relatifs à la fabrication industrielle, à la vente et au commerce de la **paille de bois**; le mieux serait de faire réunir, pour votre cas spécial, ces renseignements par un ingénieur, et si vous le désirez nous pourrions vous désigner une personne pouvant se charger de ce travail; tout ce que nous pouvons faire est de vous indiquer les adresses suivantes :

Constructeurs : P. Jametel, 44, cours de Vin-

ceuses; Kirchner et C<sup>o</sup>, 77, rue Manin, Paris. Négociants à Paris: Cardenau, 6, rue Guyot; Douillé frère et C<sup>o</sup>, 6, impasse Mylord, 110, avenue de Saint-Ouen; Guillon, 24, boulevard Diderot; J. Rigord, 7, Plaine Saint-Denis (Seine). — (M. R.)

— N<sup>o</sup> 9197 (Paris). — Vous voulez installer une pompe à bras, élevant l'eau d'un puits de 6<sup>m</sup>.50 de profondeur; par une canalisation, l'eau doit être envoyée à 150 mètres de distance dans un réservoir dont le niveau est à 3 mètres au-dessus de la margelle du puits. Il ne convient pas, en effet, de raccorder directement la pompe avec la canalisation pour les motifs qui ont été indiqués dans le numéro 46 du 12 novembre 1903, page 638 (Calcul d'une canalisation); adoptez la disposition indiquée aux figures 91 ou 92 de cet article. La hauteur à donner au château d'eau dépend de la perte de charge de la canalisation, et cette dernière dépend, à son tour, de la longueur de la conduite (150 mètres), du débit par seconde et du diamètre intérieur des tuyaux (que vous n'indiquez pas). Un calcul rapide nous montre votre que pompe à bras, mue par un homme travaillant 45 minutes par heure, peut vous fournir de 20 à 22 litres d'eau par minute. — (M. R.)

— N<sup>o</sup> 10577 (Roumanie). — Vous voulez établir un appareil de cuisson à la vapeur des aliments destinés à une vacherie de soixante têtes. — Voyez: *Ateliers et machines pour la préparation des aliments du bétail*, par M. Ringelmann, prix 3 fr. 50 à la *Librairie agricole*, où vous trouverez l'étude des appareils à cuire et où vous verrez qu'on n'a pas besoin d'employer de la vapeur sous pression. — A une distance de 130 mètres de la vacherie se trouve une machine à vapeur qui actionne un moulin, et vous nous demandez si vous pouvez établir un tuyau de vapeur ou s'il serait moins onéreux de transporter à 130 mètres les aliments cuits auprès de la machine. En premier lieu il vous faudra prendre des précautions pour éviter l'introduction d'huile de graissage dans la chaudière, ce qui communiquerait un mauvais goût aux aliments cuits, lesquels seraient peut-être refusés par le bétail. Il n'y a rien d'impossible à établir une canalisation de 150 mètres de longueur, si elle est bien protégée des condensations par des enveloppes isolantes, et si, en cas de condensation et d'arrêt en hiver on prend toutes les précautions pour éviter les ruptures dues aux gelées. Mais, nous ne croyons pas que cela soit une solution économique pour un travail aussi discontinu; à chaque cuisson il faudra un certain temps (et une certaine quantité de vapeur et par suite de charbon), pour réchauffer la canalisation. En résumé il y a lieu, soit de placer l'appareil à cuire près du moteur à vapeur, ou si vous adoptez un appareil spécial (ce qui nous semble préférable), installer ce dernier à la vacherie. — (M. R.)

— N<sup>o</sup> 7008 (Marne). — Vous êtes fermier de la moitié des terres de la commune; malgré plu-

sieurs avertissements particuliers et à son décès, les habitants laissent leurs volailles divaguer dans vos pièces ensemencées. Vous faites des rondes de temps à autre avec un fusil et vous en tuez quelquefois. Vous demandez si le port d'arme est nécessaire pour ce cas.

Vous n'avez pas besoin, selon nous, de permis de chasse (il n'existe pas d'autre port d'arme pour exercer le droit conféré par l'article 4 de la loi du 4 avril 1889 à celui qui souffre des dommages causés par les volailles d'autrui de tuer ces volailles, à condition que ce soit sur le lieu et au moment du dégât et sans pouvoir se les approprier. — La destruction de volailles ne constitue pas un acte de chasse (Balloz, Suppl., v<sup>o</sup> Chasse, n<sup>o</sup> 794, et il a déjà été jugé que le permis n'était pas nécessaire pour tuer des pigeons dévastant une terre à l'époque de fermeture des colombiers (Balloz, n<sup>o</sup> 800). — (G. E.)

— N<sup>o</sup> 9053 (Paris). — Tous les soirs, depuis plusieurs années, des étourneaux viennent dans votre jardin. Vous voudriez pouvoir les chasser. Vous demandez ce que l'on pourrait faire.

En droit, si le jardin est enclos et attenant à une habitation, vous pouvez tirer sur ces oiseaux en tout temps, même pendant la nuit, sans avoir besoin de permis, à condition toutefois qu'il n'y ait pas un arrêté de police interdisant de tirer des coups de feu dans tel rayon et que le jardin se trouve dans ce rayon.

Vous pouvez aussi, au cas où les étourneaux ont été compris dans l'arrêté préfectoral au nombre des animaux nuisibles, employer en tout temps les moyens de destruction autorisés par cet arrêté, et cela que votre jardin soit ou non enclos ou attenant à une habitation.

Si non il faudrait exposer la situation au préfet et lui demander l'autorisation de tirer sur ces oiseaux et de placer des pièges. Il serait dangereux d'agir sans autorisation en dehors des cas indiqués plus haut. — (G. E.)

— N<sup>o</sup> 6563 (Gard). — Vous demandez quels sont les bâtiments ruraux qui ne sont pas soumis à la contribution foncière. Aux termes de l'article 85 de la loi du 3 frimaire an VII, les bâtiments servant aux exploitations rurales, tels que granges, écuries, greniers, caves, celliers, pressoirs et autres, destinés soit à loger les bestiaux des fermes et métairies, soit à servir des récoltes, ainsi que les cours des fermes ou métairies, ne sont soumis à la contribution foncière qu'à raison du terrain qu'ils enlèvent à la culture, évalué sur le pied des meilleures terres labourables de la commune, ou, à défaut, de la commune voisine.

Mais, pour que le propriétaire puisse réclamer le bénéfice de cette disposition, il faut que les bâtiments aient réellement une affectation agricole, permanente et exclusive.

Aux constructions indiquées ci-dessus, il faut ajouter le logement des gardiens de bestiaux, à condition que ce logement soit une dépendance des étables (art. 5, loi du 8 août 1890).

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Après quelques jours de beau temps et d'une température exceptionnellement douce, trop douce au gré de certains cultivateurs, qui dans l'appréhension de gelées toujours possibles à cette époque, ne voient pas sans inquiétude cette surexcitation générale de l'activité végétative, le ciel s'est de nouveau assombri et des giboules tièdes tombent de-ci de-là à intervalles irréguliers.

A part l'important point d'interrogation qui se pose relativement aux gelées printanières, la situation agricole est en ce moment satisfaisante ; de toutes parts, les nouvelles des récoltes en terre sont bonnes.

Il paraît que cette année les emblavures de blés ont augmenté, et que ceux-ci ont à peu près partout belle apparence.

On a aussi étendu les cultures d'avoine et de pommes de terre ; mais celles de betteraves, de seigle d'orge, sont plus restreintes.

Les renseignements sur l'Algérie et la Tunisie sont également favorables.

En Angleterre les semailles de printemps se sont effectuées dans de bonnes conditions, mais pour celles de l'automne on se plaint des méfaits de l'hiver.

D'Autriche et de Roumanie les nouvelles continuent à être satisfaisantes ; par contre en Russie, dans la région d'Odessa, beaucoup de blés d'hiver ont dû être réensemencés.

Les nouvelles des récoltes aux Indes sont excellentes.

**Blés et autres céréales.** — La tendance générale du marché est calme : en présence des bonnes nouvelles des récoltes, le commerce se montre plus réservé.

En Angleterre, sur les marchés de l'intérieur les bons blés roux sont cotés 45.85 à 47.25 les 100 kilogrammes.

A Londres, au marché de Mark-Lane, on cote aux 100 kilogrammes : Manitoba 19.55 ; Australie nouveau 18.95 à 19.55 ; Calcutta 16.95. Au marché des chargements flottants : Walla blanc 47.25 ; Azoff 16.85 à 18.25 ; Chili 17.80.

En Belgique, à Anvers : le blé du Danube 16 à 17.75 ; le blé de Russie 16.25 à 17.25 ; Plata 16.87 à 17.50 ; indigène 17 à 17.75.

Les seigles indigènes valent 13.25 à 13.50 ; ceux du Danube, de Bulgarie 12.75 à 14 fr. ; de Russie 12.75 à 13.75 ; de Turquie 13 à 13.25.

A Berlin, les cours des blés ont fléchi de 0.25 à 0.30 par 100 kilogrammes.

Aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une baisse de 0.12 à 0.24 au dernier marché de New-York. Pour l'ensemble des cours de la semaine, les cours ont baissé de 0.19 sur le disponible ; les cours des blés à livrer ont eu une tendance ferme.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogrammes : à Abbeville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 15 fr. ; à Amiens, le blé 21 à 21.25, l'avoine 13 à 13.75 ; à Avallon, le blé 19.50 à 20, l'avoine 12 à 12.50 ; à Avanches, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13.50 à 15 fr. ; à Bar-sur-Aube, le blé 19.75 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13.50 ; à Bernay, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 à 14.25 ; à Besançon, le blé 20 à 21 fr. ; à Bourg, le blé 21 à 21.75, l'avoine 14.50 à 16 fr. ; à Bourges, le blé 20 à 20.50, l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Beauvais, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 12.50 à 13.50 ; à Châteaudun, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 12.75 à 13.25 ; à Châteauroux, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 13.25 à 13.50 ; à Châlons-

sur-Marne, le blé 20.75 à 21 fr., l'avoine 14.50 à 14.75 ; à Chaumont, le blé 20.25 à 21 fr. ; l'avoine 13 à 14 fr. ; à Clermont-Ferrand, le blé 19.75 à 21.75, l'avoine 14.75 à 15 fr. ; à Dijon, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13.75 à 14.25 ; à Dieppe, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 13 à 16.50 ; à Dôle, le blé 21 à 21.50, l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Douai, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.50 ; à Epernay, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 14 à 14.50 ; à Etampes, le blé 20.25 à 21.75, l'avoine 12.75 à 14 fr. ; à Fontenay-le-Comte, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Gray, le blé 20.25 à 20.75, l'avoine 13 à 13.50 ; à Lapaissie, le blé 20.25 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50 ; à Lunéville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 15 à 15.50 ; à Laon, le blé 19.50 à 20, l'avoine 12.75 à 14 fr. ; à Millan, le blé 20.75 à 21.50, l'avoine 15 à 16 fr. ; à Meaux, le blé 19.50 à 21, l'avoine, 13 à 14 fr. ; à Montargis, le blé 20.75 à 21, l'avoine 13.25 à 13.75 ; à Nantes, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Nevers, le blé 21.50 à 22, l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Niort, le blé 20.50 à 20.75, l'avoine 13 à 13.50 ; à Numey, le blé 20.50 ; à Périgueux, le blé 21.25 ; à Poitiers, le blé 20.50 à 21.75, l'avoine 14 à 14.50 ; à Rennes, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 fr. ; à Saumur, le blé 20.70, l'avoine 14.25 ; à Troyes, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14 ; à Tours, le blé 21 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50 ; à Tonnerre, le blé 20, l'avoine 13 à 13.25 ; à Valenciennes, le blé 20.75 à 21.50, l'avoine 14 à 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogrammes : à Agen, le blé 21.25, l'avoine 14 ; à Avignon, le blé 20 à 22, l'avoine 14.50 à 15.50 ; à Auch, le blé 21 fr. ; l'avoine 14 fr. ; à Lavaur, le blé 21.25 à 21.85, l'avoine 14 à 15 fr. ; à Pau, le blé 21.50 à 22, l'avoine 18 à 19 fr. ; à Pamiers, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr. ; à Toulouse, le blé 20.65 à 22.50, l'avoine 14.50 à 15 fr.

Au marché de Lyon on a coté aux 100 kilogrammes : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 21 à 21.50 ; de Bresse 21.50 à 21.75 ; de Saône-et-Loire 21 à 21.50 ; de Bourgogne 20.25 à 20.75 ; de l'Orléanais 20.50 à 20.75 ; du Bourbonnais et du Nivernais 22 à 22.50 ; du Cher 21.75 à 22.25 ; de l'Indre 20.50 à 21.25 ; de Champagne 20.25 à 20.75 ; des Deux-Sèvres 20.65 à 21 fr. ; de l'Aube 20.25 à 20.50 ; du Loiret-Cher 20.50 à 20.75 ; du Maine-et-Loire 20.50 à 21 fr. ; de la Seine-Inférieure 20.50 à 21.25 ; le blé blanc d'Auvergne 21.25 à 21.50 ; le rouge glacé d'Auvergne 19.50 à 19.75, en gares Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blés de la Drôme 21.50 à 21.75, gares de Valence ou environs ; blé luzelle de Vaucluse 22.75 à 23 fr. ; blé saissette 22.50 à 23 fr. ; blé bisson 20.75 à 21 fr. ; blé aubaine 20.50 à 20.75, gares Avignon, Orange ou autres de Vaucluse ; blé luzelle du Gard 23 fr. ; aubaine rousse 21 à 21.25, gares de Nîmes ou environs.

Les cours des seigles sont sans changement sur la place de Lyon.

Les avoines sont cotées : avoines noires du rayon de Lyon 14.75 ; grises 13.75 à 14.25 ; grises de la Drôme 14.50 à 14.75 ; noires de Bourgogne 14.25 à 14.50 ; grises même provenance 13.75 à 14 fr. ; Blanches 13.50 à 13.75, du Bourbonnais 14.75 à 15 fr. ; avoines de la Nièvre 14.50 à 15 fr. ; de Gray 13 à 14.25 ; du Cher 14.50 à 15 fr., le tout aux 100 kilogrammes.

Les cours nominatifs des orges sont les suivants : orges du Puy 16 à 19 fr. ; d'Issoire 16 à 17.75 ; de Clermont 15 à 17.50 ; de Bourgogne 14 à 16 fr. ; du Dauphiné 15 à 16.50 ; du Midi 15.25 à 16.50.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 20 avril, les cours des blés ont subi une baisse de 0.25 par 100 kilogram.

On a payé les blés de choix 21.50 à 21.75; les blés de belle qualité 21.50; les blés roux de qualité ordinaire 21 à 21.25 et les blés blancs 21.25 à 21.75.

Le calme continue à dominer sur les cours des seigles. On les cote 15 à 15.25 les 100 kilogram.

Les cours des avoines ont baissé de 0.25 depuis la semaine dernière. On a coté aux 100 kilogram: les avoines noires de choix 15 à 15.25; les avoines de belle qualité 14.50 à 14.75; les avoines ordinaires 14 à 14.25; les avoines grises 13.75 à 14 fr.; les rouges 13.75 et les blanches 13.50.

Sur les marchés de province, les cours des orges sont restés stationnaires; il en a été de même sur celui de Paris. On a coté aux 100 kilogram: les orges de brasserie 15 à 15.25; les orges fourragères 13.50 à 14 fr.; et les orges de mouture 14.25 à 14.75.

On n'a traité que fort peu d'affaires en escourgeons. Les provenances de Beauce ont été payées 16 à 17 fr. les 100 kilogram.

**Bétail.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 avril, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont eu de la peine à se maintenir, malgré un arrivage restreint.

Les veaux se sont vendus plus facilement; les animaux de choix ont acquis une légère plus-value.

Les moutons se sont vendus lentement. Par suite d'une offre abondante, les cours des porcs ne se sont pas améliorés.

#### Marché de la Villette du jeudi 14 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.485	1.313	0.70	0.58	0.44
Vaches.....	492	446	0.70	0.58	0.44
Taureaux.....	246	181	0.56	0.45	0.34
Veaux.....	1.287	1.075	1.00	0.85	0.70
Moutons.....	13.340	11.200	1.05	0.90	0.75
Porcs.....	5.287	6.287	0.63	0.61	0.50

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.41	0.73	0.23	0.44
Vaches.....	0.41	0.73	0.23	0.43
Taureaux.....	0.31	0.50	0.19	0.35
Veaux.....	0.65	1.05	0.33	0.53
Moutons.....	0.70	1.10	0.40	0.58
Porcs.....	0.57	0.65	0.30	0.45

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 18 avril, la vente des bovins a été mauvaise, et sur les taureaux nous avons à signaler une baisse de 10 à 15 fr. par tête.

On a payé les bœufs saiers 0.65 à 0.69; les charolais et les nivernais 0.60 à 0.68; les bœufs de l'Indre 0.57 à 0.70; de la Vienne 0.63 à 0.75; les sucriers 0.60 à 1.63; les charentais 0.73 à 0.75; les bœufs de la Haute-Vienne 0.70 à 0.72; les bourbonnais 0.66 à 0.70; les choletais et les nantais 0.60 à 0.68; les vendéens 0.58 à 0.66, le demi-kilogram net.

On a coté les génisses bourbonnaises 0.70 à 0.73; les vaches choletaises et vendéennes 0.55 à 0.62; les vaches d'âge 0.65 à 0.68, le demi-kilogram net.

On a vendu les taureaux choletais 0.58 à 0.60; les bons taureaux de ferme 0.60 à 0.62, le demi-kilogram net.

Les cours des veaux ont présenté de la fermeté. On a coté les veaux de Nogent-sur-Seine 1 à 1.03; ceux de la Sarthe 0.90 à 0.92; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1 à 1.05; de l'Avignon

0.55 à 0.65; d'Arçis-sur-Aube 0.92; les caennais 0.76 à 0.80; les gournayeux et les picards 0.75 à 0.85, le demi-kilogram net.

La vente des moutons s'est améliorée. On a payé les moutons champenois 0.90 à 0.93; les charentais 0.85 à 0.90; les bourguignons 0.88 à 0.90; les gascons du Lot et du Tarn-et-Garonne 0.92 à 0.94; les moutons du Berry et du Nivernais 1 à 1.05; ceux du Sud-Est 0.92 à 0.98; les métis 0.90 à 0.93, le demi-kilogram net.

Les cours des porcs ont baissé de 2 à 3 fr. par 100 kilogram vifs.

On a payé les porcs du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.42; du Puy-de-Dôme et du Lot 0.40 à 0.41; de la Sarthe 0.41 à 0.43; de la Loire-Inférieure 0.43 à 0.44; de la Mayenne, de la Vendée, de la Manche et de l'Allier 0.42 à 0.43; de l'Ille-et-Vilaine 0.40 à 0.42, le demi-kilogram vif.

On a payé au demi-kilogramme net: les manceaux et les caennais 0.60 à 0.63; les vendéens 0.58 à 0.62.

Les porcs de lait valent toujours 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 18 avril.

##### COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Inventés.
Bœufs.....	2.663	2.463	200
Vaches.....	857	822	35
Taureaux.....	268	240	28
Veaux.....	1.316	1.238	78
Moutons.....	17.470	15.470	2.000
Porcs.....	4.345	4.305	0

##### PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.36	1.30	1.00	0.95 à 1.44
Vaches.....	1.32	1.15	0.90	0.85 à 1.25
Taureaux.....	1.15	1.05	0.90	0.85 à 1.24
Veaux.....	1.90	1.70	1.40	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.00	1.80	1.60	1.50 à 2.05
Porcs.....	1.15	1.12	1.05	0.98 à 1.22

#### Viandes abattues. — Créée du 18 avril.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.70 à 2.50	1.10	1.66
Veaux.....	1.50	2.00	1.20
Moutons.....	1.80	2.50	1.36
Porcs entiers.....	1.26	1.34	1.18

#### Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux.....	44.75 à 44.75	Grosses vaches	48.37 à 51.25
Gros bœufs.....	49.75 à 49.87	Petites vaches	47.37 à 49.75
Moy. bœufs.....	50.62 à 51.78	Gros veaux.....	67.68 à 79.06
Petits bœufs.....	47.00 à 49.00	Petits veaux.....	91.75 à 88.00

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogram.

Suif en pains.....	70.50	Suif d'os pur.....	53.00
— en branches.....	41.30	— à la benzine.....	48.50
— à bouche.....	75.00	Saindoux français.....	132.50
— comestible.....	61.00	— étrangers.....	84.50
— de mouton.....	70.00	Stéarine.....	95.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Aix.** — Bœufs limousins, 1.50 à 1.55; bœufs gris, 1.45 à 1.50; moutons du pays, 2.25 à 2.27; moutons de Gap, 2.15; moutons métis, 2.20; moutons du Monténégre, 2.10, le tout au kilogram net, prix moyen. Agneaux, 0.90 à 1.27 le kilogram, sur pied, prix moyen. Brebis, 1.90 à 2 fr. le kilogram, net, prix moyen.

**Annecy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 76 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 71 fr.; 2<sup>e</sup>, 66 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux,

100 quintile, 100 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout aux 100 kilogrammes sur pied.

**Bordeaux.** — Bœufs, 0.63 à 0.73; vaches, 0.55 à 0.65; moutons, 0.80 à 0.96 le kilogr. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 95 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 89 fr. Prix extrêmes: de 83 à 96 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 10 à 18 fr. la pièce. Porcs, 42 à 46 fr. les 50 kilogr. poids vif; prix extrêmes: 40 à 47 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.30 le kilogr. net; porcs maigres, 50 à 80 fr.; porcs de lait, 90 à 98 fr. la pièce; veaux gras, 1.70 à 2.10 le kilogr. net; veaux de lait, 35 à 65 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Cholet.** — Bœufs, 0.63 à 0.70; vaches, 0.61 à 0.68, le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 108 fr.; 3<sup>e</sup>, 102 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 94 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr., le tout aux 100 kilogr.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.40 à 1.50; vaches, 1.35 à 1.45; taureaux, 1.30; veaux, 1.75 à 1.90; moutons, 1.80 à 2 fr., le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes: bœufs, 1.20 à 1.60; veaux, 1.40 à 2.10; moutons, 1.60 à 2.20.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 158 fr.; 2<sup>e</sup>, 152 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 105 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr. Prix extrêmes: 96 à 112 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 216 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr. Prix extrêmes, 196 à 225 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.69 le kilogr. poids vif sur pied, à 1.10 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbage, 275 à 450 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1 fr. à 1.60 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2.10 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 76 fr.; plus bas, 72 fr.; prix moyen, 74 fr. Vaches, plus haut, 74 fr.; plus bas, 70 fr.; prix moyen, 72 fr. Veaux, plus haut, 0.95; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.925. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1.05; prix moyen, 1.075.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 135 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 130 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons de pays, 195 fr.; moutons africains, 190 fr.; porcs, 83 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 0.96 à 1.18 le kilogr. vif; porcs, 0.84 à 0.88 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.10; 3<sup>e</sup>, 1.70. Porcs avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 115 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr. Porcs tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 125 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr., les 100 kilogr.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 130 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 205 fr.; 2<sup>e</sup>, 200 fr.; 3<sup>e</sup>, 195 fr.; agneaux, 2<sup>e</sup> qualité, 3<sup>e</sup>, 195 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 3<sup>e</sup>, 88 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr., au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — Les nouvelles du vignoble sont favorables; toutefois, la végétation est un peu en retard.

Les cours des vins sont presque sans changement; les ventes sont presque nulles.

Dans le département de Saône-et-Loire, les vins rouges valent 70 à 80 fr. la pièce de 228 litres; les blancs de 1902 se paient jusqu'à 80 fr. la feuillette de 114 litres, nus.

Dans le Bordelais, les vins blancs se paient 60 à

65 fr. la barrique, nus, on paie les vins rouges 60 à 75 fr. la barrique.

A la Bourse de Paris, on cote l'aleool à 90 degrés 39.25 l'hectolitre. Ces cours sont en hausse de 1 fr. à 1.25 sur ceux de la semaine dernière.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 25.50 à 25.75, et les sucres roux 22 à 22.25 les 100 kilogr.

Les cours des sucres roux sont en hausse de 0.25 par quintal.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 45 à 45.50, et l'huile de lin 41 fr. les 100 kilogr. nets.

Les cours de l'huile de colza ont subi une hausse de 0.25 à 0.75; ceux de l'huile de lin ont baissé de 1 fr. par 100 kilogr.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail: tourteau d'oville 13.50 à Arras, 12 fr. à Dunkerque; de lin 14.25 au Havre, 15 fr. à Fécamp, 15.50 à Marseille; de gluten de maïs 16.50 à Marseille; de coton d'ortique 15 fr. à Dunkerque; de coprah 15.25 à Dunkerque, 15.75 à Marseille.

**Fécules.** — A Epinal, la fécule première des Vosges disponible vaut 37.50 les 100 kilogr.

**Produits forestiers.** — A Clamecy Nièvre, le chêne équarri vaut 6 fr. le décistère; le merrain se paie de 300 à 350 fr. le millier de 2,600 pièces; les échelas 35 fr. le mille.

Les bois de feu valent un décistère: en bois dur chène, traverses de hêtre, de 75 à 90 fr.; les bois blancs 60 à 62 fr.; le bouleau 82 fr. La charbonnette se vend 5.50 la corde; 2 stères 33; le charbon 5.15 le double hectolitre.

Le prix des écorces varie de 65 à 70 fr. le mille kilogr. A Pontardier, les bois de charpente sapin, épicéa en pièces marchandes, rondes ou dégrossies, valent de 48 à 50 fr. le mètre cube; équarries à vive arête, on paie le 1<sup>er</sup> choix 54 à 60 fr.; le second 39 à 42 fr.; les pièces ordinaires 44 à 47 fr. Les bois de feu se vendent, suivant nature et qualité, de 20 à 30 fr. la corde de 3 stères.

A Bordeaux, l'essence de térébenthine vaut 101 fr. les 100 kilogr. nus et 111 fr. loges. Les bruis se paient de 12.50 à 16.50 les 100 kilogr.

**Engrais.** — Le reculissement des cours du nitrate de soude constaté dans notre dernier numéro n'a point persisté. Les demandes plus nombreuses ont provoqué une hausse moyenne de 1 fr. 75 par 100 kilogr.

On cote aux 100 kilogr. le nitrate de soude dosant 15.50 à 16 0 0 d'azote d'Azote: 21.15 à Dunkerque; 24.90 à Rouen; 25.10 à Nantes; 25.15 à La Rochelle; 25.65 à Bordeaux; 25.85 à Marseille.

Les cours du nitrate de potasse sont sans changement. Le sulfate d'ammonique dosant 20 à 21 0 0 d'azote a baissé de 0.15 à 0.20 par quintal. On a payé les 100 kilogr.: 31.75 à Dunkerque; 32.25 à Nantes et à Rouen; 31.40 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut de 1.78 à 1.82 dans le sang desséché; 1.75 dans la viande desséchée; 1.50 dans la corne crue; 1.56 dans la corne torréfiée et moulu; de 1.10 à 1.15 dans le cuir torréfié et moulu.

Les cours des superphosphates et autres engrais phosphatés restent stationnaires. Le chlorure de potassium vaut toujours 23 fr. les 100 kilogr.; le sulfate de potasse 22.75.

Les prix du sulfate de cuivre et du sulfate de fer sont inchangés.

Tous les prix indiqués se rapportent à des achats faits par quantités d'un moins 5,000 kilogr.

B. DURAND.



## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogram.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé. Seigle. Orge. Avoine			
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Coudé-sur-N.	20,25	14,75	15,00	17,00
GÔTES-DE-NORD. — Fortrieux	21,00	"	15,25	16,00
FINSÈRE. — Quimper.	20,00	15,25	12,75	13,50
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	20,25	15,00	13,00	13,00
MÂCHE. — Avranches.	20,25	"	13,50	15,50
MAYENNE. — Laval.	20,25	14,00	"	14,50
MORBIHAN. — Vannes.	20,25	14,75	"	14,50
ORNE. — Sées.	19,50	14,00	15,75	15,50
SARTHE. — Le Mans.	20,75	14,50	13,50	14,25
Prix moyens	20,28	14,61	14,11	14,81
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	0,01
précédente. { Baisse.	0,05	0,01	0,03	"

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon.	19,75	14,00	14,00	13,50
SOISSONS.	20,50	14,00	14,00	13,75
ECRE. — Evreux.	20,75	13,25	14,25	14,00
ECRE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,75	"	13,75	13,00
Chartres.	20,50	"	14,50	13,25
NORD. — Lille.	21,25	15,25	16,00	14,00
Douai.	20,50	"	"	14,25
OISE. — Compiègne.	20,75	14,00	"	14,00
Beauvais.	20,50	14,25	"	13,22
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	20,50	15,50	17,50	13,75
SEINE. — Paris.	21,50	15,00	14,25	14,50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	21,00	14,00	14,50	13,25
Meaux.	20,25	14,00	"	13,50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,00	15,00	14,50	15,25
Rambouillet.	21,00	15,00	16,00	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	21,00	14,50	17,00	15,50
Somme. — Abbeville.	20,25	13,25	17,50	14,00
Prix moyens	20,60	14,56	15,21	13,91
Sur la semaine { Hausse.	0,08	"	0,07	"
précédente. { Baisse.	"	"	"	0,02

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville.	20,00	14,25	17,25	15,00
AUBE. — Troyes.	20,25	13,75	14,00	13,75
MARNE. — Eperay.	20,50	13,38	15,00	14,25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,75	"	"	14,00
MUETTE-ET-MOS. — Nancy	20,50	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20,75	14,75	15,25	14,75
VOSGES. — Neufchâteau.	20,50	15,25	16,00	15,50
Prix moyens	20,30	14,60	15,70	14,54
Sur la semaine { Hausse.	"	0,20	"	"
précédente. { Baisse.	0,04	"	0,05	0,08

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême.	21,50	14,00	17,50	14,25
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marais	20,25	"	14,00	17,75
DEUX-SÈVRES. — Niort.	20,75	14,00	15,00	13,25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours.	21,00	14,75	14,50	14,50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20,50	15,00	14,50	14,75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	20,75	15,25	15,50	14,00
VENDÉE. — Luçon.	21,00	"	15,00	14,00
VENNE. — Poitiers.	21,50	14,50	15,00	14,25
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	20,50	16,00	"	14,00
Prix moyens	20,78	14,70	15,13	13,97
Sur la semaine { Hausse.	"	0,04	"	"
précédente. { Baisse.	0,22	"	0,02	0,05

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain.	224,5	14,85	15,50	14,25
CREUSE. — Bourges.	20,25	14,00	14,00	12,00
CREUSE. — Aubusson.	20,50	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux.	21,00	14,25	14,25	13,25
LOIRET. — Orléans.	20,75	15,00	"	14,80
LOIRE-ET-CHER. — Blois.	20,50	13,50	14,75	13,25
NIEVRE. — Nevers.	21,50	14,75	15,75	"
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,75	14,25	16,25	15,00
YONNE. — Briçon.	20,25	13,35	13,25	13,75
Prix moyens	20,81	14,17	14,82	13,94
Sur la semaine { Hausse.	"	0,03	"	0,04
précédente. { Baisse.	0,02	"	0,17	"

Prix moyen par 100 kilogr.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé. Seigle. Orge. Avoine			
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIS. — Bourg.	21,50	15,75	"	16,00
CÔTE-D'OR. — Dijon.	20,50	14,00	15,50	14,50
DOUBS. — Besançon.	20,50	15,00	14,50	14,25
ISÈRE. — Bourgoin.	21,25	14,50	15,75	"
JURA. — Dôle.	21,25	13,50	16,00	14,25
LOIRE. — St-Etienne.	21,75	15,50	16,50	14,50
RHÔNE. — Lyon.	21,25	15,00	15,45	14,75
SÂONE-ET-LOIRE. — Châlon.	20,75	15,25	"	14,50
HAUTE-SÂONE. — Gray.	20,50	13,50	"	14,50
SAVOIE. — Albertville.	20,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy.	20,75	16,50	17,00	17,00
Prix moyens	21,06	14,77	15,73	14,87
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"
précédente. { Baisse.	0,06	0,06	0,11	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers.	21,50	13,50	"	15,00
DORDOGNE. — Périgueux.	21,25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse.	21,50	15,75	15,25	14,75
GERS. — Auch.	21,00	"	"	14,00
GIRONDE. — Bordeaux.	20,75	16,25	15,50	14,50
LANDES. — Dax.	21,50	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen.	21,25	16,50	"	14,25
B.-PYRÉNÉES. — Pau.	21,75	"	"	18,50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes.	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	21,28	15,50	14,83	15,17
Sur la semaine { Hausse.	"	0,10	"	"
précédente. { Baisse.	0,07	"	0,17	0,10

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary.	22,25	16,00	14,75	14,75
AVEYRON. — Rodez.	21,00	11,75	16,00	14,50
CANTAL. — Aurillac.	22,50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive.	22,00	17,00	14,50	16,50
HÉRAULT. — Montpellier.	22,75	"	"	16,00
LOT. — Figeac.	20,50	"	"	14,00
LOZÈRE. — Mende.	22,00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan.	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur.	21,50	"	"	14,50
TARN-ET-GAR. — Montauban	21,50	14,50	15,50	15,00
Prix moyens	21,80	15,50	15,19	15,08
Sur la semaine { Hausse.	"	0,05	0,3	"
précédente. { Baisse.	0,10	"	"	0,07

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap.	23,00	16,00	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne.	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes.	22,75	"	"	17,50
ARDÈCHE. — Aubenas.	21,50	16,00	17,75	16,25
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	22,50	16,00	15,25	16,00
DRÔME. — Montélimar.	22,00	16,00	15,00	16,00
GARD. — Nîmes.	22,75	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy.	21,00	15,25	16,50	14,75
VAR. — Draguignan.	22,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon.	21,00	16,75	16,00	15,00
Prix moyens	22,15	16,00	16,07	15,78
Sur la semaine { Hausse.	"	"	0,12	0,05
précédente. { Baisse.	0,06	"	"	"

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.	20,28	14,61	14,11	14,81
Nord.	20,69	14,36	15,21	13,91
Nord-Est.	20,39	14,50	15,40	14,54
Ouest.	20,78	14,79	15,13	13,97
Centre.	20,81	14,17	14,82	13,94
Est.	20,06	14,77	15,93	14,81
Sud-Ouest.	21,28	15,50	14,83	15,17
Sud.	21,80	15,36	15,19	15,00
Sud-Est.	22,15	16,00	16,07	15,78
Prix moyens	21,01	14,92	15,19	14,66
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"
précédente. { Baisse.	0,06	0,01	0,01	0,03

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.05	19.25	"	10.85	11.00
Séuf.....	19.75	18.75	"	13.25	"
Oran.....	20.25	21.75	"	13.50	11.75
Tunis.....	"	18.75	"	11.00	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim.....	23.45	18.30	18.00	17.80
Berlin.....	21.43	16.87	"	15.66
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	"	"
Mulhouse.....	22.50	17.75	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	17.40	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.00	15.50	13.20	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.50	"	12.50
Bruxelles.....	16.50	13.25	12.50	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Anvers.....	17.25	13.25	13.50	14.25
HONGRIE. — Budapest.....	16.49	13.35	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	"	"	23.25
SUISSE. — Schaffhouse.....	19.25	16.50	"	17.25
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.28	15.27	"	11.20
Chicago.....	15.70	"	"	12.10

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50.00 à 50.50	31.84 à 32.16
Premières marques.....	50.00	31.84
Bonnes marques.....	48.50 49.00	30.89 31.21
Marques ordinaires.....	47.00 48.00	29.93 30.57
Farine de seigle (toile perdue).....	"	22.60 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21.25 à 22 00	Bergues.....	21.00 à 21 50
— roux.....	21.00 22.00	de l'Ouest.....	17.50 17.50
— Moutereau.....	21.25 21.75	Australie.....	17.75 18.75

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	14.50 à 14.75	Supérieures.....	14.50 à 14.75
Champagne.....	14.50 15.50	de l'Ouest.....	13.25 13.75
Beauce.....	14.00 14.25	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.75 à 17.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.25 à 16.50
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	13.50 à 13.75
— belle qualité.....	14.75 15.00	du Liban.....	14.75 15.00
— ordinaires.....	14.25 14.50	Suède.....	15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12.75 à 14.75	Recoupettes.....	10.25 à 10.25
Son gr. et moy.....	12.50 13.75	Remoul. bl.....	14.00 18.50
Son 3-cases.....	12.25 12.50	— bis.....	13.00 13.50
Son fin.....	10.50 10.50	— bâtards.....	11.75 12.25

## Halles et bourses de Paris du mercredi 20 avril.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	282.5 à 28.50
Blé.....	"	21.60 21.75
Escourgeon.....	"	16.00 17.00
Seigle.....	"	15.00 15.25
Orge.....	"	14.00 15.25
Avoine.....	"	13.50 15.25
Sous.....	"	12.25 14.50

## Bourse du mercredi 20 avril.

Sucres 88.....	les 100 k.	22.25 à 22.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	25.75 26 00
Huiles de colza (en tonnes).....	"	47.50 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	42.75 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	59.50 "
Alcool.....	"	38.75 "

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	1.60 à 6.00	Bourgogne.....	2.20 à 2.30
Gouray.....	1.60 2.30	Gâtinais.....	2.20 2.60
M. de Vire.....	2.60 2.60	Vendôme.....	2.10 2.10
de Bretagne.....	2.00 3.10	Beaugency.....	2.20 2.50
du Gâtinais.....	2.00 2.60	Ferme.....	2.12 3.00
Laitiers du Jura.....	1.90 2.20	Tours.....	2.30 2.76
de Charente.....	2.51 3.96	Le Mans.....	2.50 2.50
Suisses.....	2.70 3.30	Touraine.....	" "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	80 à 94	Bourgogne.....	65 à 74
Picardie.....	76 100	Champagne.....	68 74
Brie.....	68 88	Nivernais.....	" "
Touraine.....	72 84	Mayence.....	" 125
Beauce.....	73 85	Bretagne.....	50 70
Bresse.....	" "	Vendée.....	70 126
Allier.....	60 72	Auvergne.....	61 67
Poitiers.....	62 70	Midi.....	66 70

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 48.00
— — grands moules.....	29.00 38.00
— — moyens moules.....	15.00 30.00
— — petits moules.....	10.00 20.00
— — laitiers.....	5.00 10.00
Le cent.	
Coulommiers.....	25.00 à 100.00
Camembert en boîte.....	30.00 65.00
— en paillons.....	" "
Nant-d'Or.....	10.00 11.00
Gouray.....	5.00 17.00
Livarot.....	70.00 100.00
Pont-l'Évêque.....	50.00 60.00
Neufchâtel.....	200 11.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	" "
Roquefort (Société des caves).....	120.00 210.00
— autres.....	" "
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— Suisse.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Piatades.....	3.50 à 5.00	Poulets Bresse.....	3.50 à 7.50
Canards ferme.....	2.50 3.00	— Nantes.....	2.75 6.25
Rouen.....	4.00 6.50	— Houdan.....	5.50 9.00
Dindes.....	10.00 14.00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers.....	" "	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1.25 3.00	Grives.....	" "
— garenne.....	0.75 1.75	Gélinottes.....	" "
Pigeons.....	0.70 1.80	Sarcelles.....	" "

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	16,00 à 16,25	Douai.....	16,00 à 18,00
Havre.....	15,00 15,25	Avignon.....	17,00 18,00
Dijon.....	16,00 16,25	Le Mans.....	18,00 19,00

SARRAZIN — Les 100 kilogr.

Paris.....	13,75 à 14,00	Avrancheles.....	12,00 à 12,25
Avignon.....	17,00 18,00	Nantes.....	12,75 13,00
Le Mans.....	13,00 14,00	Reims.....	12,00 12,00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42,00 à 48,00	Caroline.....	50,00 à 05,00
Saïgon.....	19,00 19,00	Japon, exv.....	40,00 43,00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29,00 à 29,00	32,00 à 32,00	27,00 à 15,00
Bordeaux.....	29,00 45,00	21,00 23,00	15,00 00,00
Marseille.....	17,00 32,00	17,50 21,00	20,00 42,00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	16,00 à 18,00	Rondes.....	8,00 à 13,00
Early-Rosess.....	8,00 9,00	Rouges.....	9,00 15,00

Variétés industrielles et fourragères

Dôle.....	7,00 à 7,00	Châlon-s-S.....	5,00 à 6,00
Le Mans.....	5,50 6,00	Rouen.....	10,00 15,70

GRAINES FOURRAGÈRES — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Minette.....	33 à 36,00
— blancs.....	190 235	Sainfoin double.....	29 30,00
Lucerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30,00
Lucerne.....	80 135	Pois jarras.....	17 19,00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20,00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dons Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	53 à 54	44 à 48	38 à 43
Lucerne.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Epinal.....	4,50	7,00	Dôle.....	3,25 5,25
Foutenay-le-C.....	3,00	5,00	Dijeppe.....	2,00 3,10
Luneville.....	4,50	5,75	Dieppe.....	2,75 7,00
Le Mans.....	3,50	5,25	Evreux.....	2,25 5,00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12 25 à 12,25	11,50 à 11,50	" à "
Œillette.....	12,00 13,50	" " "	" " "
Lin.....	14,75 15,25	11,25 15,00	15,50 15 50
Arachide.....	14,00 15,50	" "	12,00 12,00
Sésame bl.....	11,50 12,50	12,00 12,00	11,00 12,00
Coton.....	10,50 15,00	12,00 12,00	11,00 12,00
Coprah.....	14,50 15,25	" "	13,00 13,75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvieu.....	16,50 à 16,50	18,00 à 18,00	21,50 à 21,50
Lille.....	21,25 à 23,00	19,50 21,00	" "
Douai.....	17,00 18,00	19,00 20,00	21,50 22,00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00,00 à 00,00	00,00 à 00,00	00,00 à 00,00
Saumur.....	00 00 00,00	00 00 00,00	00 00 00,00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

BOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	175,00 à 175,00	Wurtemberg.....	230 à 250,00
Bourgogne.....	209,00 220 00	Spelt.....	250 260,00
Poperingue.....	180,00 180,00	Alsace.....	220 240,00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5 000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1 78 à 1,82
Vinasse desséchée moulu.....		1,75 1,75
Corne torréfiée moulu.....		1,56 1,56
Cuir torréfié moulu.....		1 95 1,15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24,15 21,85
— de potasse, 41 % potasse, 13 %		45,00 47,00
Sulfate d'ammonique.....	20/21 %	31,65 32,25
Chlorure de potassium.....	18/52 % potasse	23,00 23,00
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22,75 22,75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....		5,20 5,85
Carbonate de potasse 88/90.....		52,00 52,00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 20/15 phosphate.....	11,50 à 11,50
— d'os dégelés, 1 1/5 Az, 60/65 phosph.....	10,00 10,25
Scories de déphosphoration, 14 18 Ph <sup>52</sup> .....	3,75 3,75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3,75 3,75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3,50 4,45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0,52 0,53
Superphosphates minéraux.....	0,42 0,43
Phosphate précipité.....	0,40 0,42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5 000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens.....	2,05 à 2,05
— de Quincy, 13 15 à Quincy.....	3,50 3,50
— de l'Œise, 16 18 à Breteuil.....	1,90 1,90
— Ardennes 18 20, gares Ardennes.....	3,55 3,55
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard.....	3,90 3,90
— de l'Indre, 15 20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4,30 4,30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4,50 4,50
— de la Floride, 18 20 à Nantes.....	4,25 4,25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5 000 kilogr.)

Sésame 5,50/7 Az.....	à Marseille	10,00 à 10,00
Ricin 4/5 Az.....		9,00 9,00
Arachides en coques, 2,50/4 Az.....		8,00 8,00
Pavot 4 50 5 Az.....		10,75 10,75
Ravison 4 50 Az.....		9,00 9,00
Palmiste.....		" "
Pavot 5,25/5,75 Az.....	à Dunkerque	10,85 10,85
Colza des Indes 5,50/6 Az.....		10,25 11,75
Ricins.....		7,00 7,85

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5,20 % Az,	18 50, Acide phosph. 3,40, Potasse.....	18,50 à 18,10
Guano de poissons.....		" "
Tourteaux arabiques moulus 1,25 à 2 % Az,	3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2 50 2 50
Poudre, 2 à 3 % Az, arg. 1 à 1,50, Acide	phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2,10 2,10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....		7,50 7,50
Chrysolides, 8 Az, 1/5 Ph <sup>52</sup> , Vienne (Isère.....		" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol., au 1<sup>er</sup> novembre.

Paris, 3 C fin betteraves.....	Lille, disp.....	47,00 à 37,00	
90° dispoib.....	39,25 à 39,25	Bordeaux.....	43,00 44,00
4 deniers.....	35,25 35,50	Béziers.....	85,00 90,00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	92,00 à 22,25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	25,50 25,75
Raffinés.....	59,50 61,50
Mélasses.....	11,00 12,00

## AMIDONS ET FÉCULES — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	37.00 37.00
— Epinal.....	38.00 38.50
— Paris.....	37.00 38.50
Sirap cristall.....	41.00 53.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza	Lin.	Oëillette.
Paris.....	47.00 à 45.50	41.00 à 41.00	" "
Rouen.....	46.25 46.25	41.00 41.00	" "
Caen.....	43.50 43.50	" "	" "
Lille.....	47.50 47.50	41.00 41.00	" "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

## Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	650 800
— Bas Médoc.....	" "
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	500 500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.200 à 1.200
Petites Graves.....	900 950
Entre-deux-mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre au.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8.....	22.00 à 22.00
— " " 8½ à 9.....	24.00 26.00
— " " 9 à 10½.....	27.00 30.00
— Alicante-Bouschet.....	29.00 31.00

## EAC-DE-VIE. — L'hectolitre au.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Deuxième bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	550	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS — Les 100 kilogram.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de baryte.....	"	4.25 4.25
Soufre brut.....	à Marseille	13.50 13.50
— sublimé.....	"	16.50 16.50
Sulfure de carbone.....	"	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 11 au 19 avril.		Cours du 20 avril.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	97.90	97.45	97.40
— 3 % amortissable.....	98.35	97.80	98.15
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	480.00	476.00	479.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	549.50	547.25	548.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	443.00	444.25	438.50
1871, 3 % remb. 400 fr.....	409.00	406.00	407.50
— 1 ¼ d'ob. remb. 100 fr.....	105.50	105.50	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	558.00	558.00	558.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	557.50	556.00	558.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	378.00	378.00	377.50
— 1 ¼ d'ob. remb. 100 fr.....	100.00	99.00	99.00
1891-1895 2 1/2 % remb. 400 fr.....	380.00	377.50	379.00
— 1 ¼ d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.50	99.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	413.00	413.00	413.00
— 1 ¼ d'ob. r. 125 fr.....	104.00	103.50	104.50
Métropolitain, 2 % r. 500 fr.....	401.50	399.50	401.50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	100.00	99.50	100.00
1901, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	451.00	448.50	454.00
— 1/5 d'ob. r. 100	92.00	91.50	92.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	404.50	404.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	120.00	116.50	116.75
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	104.00	103.00	103.75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	104.50	104.50	104.50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	84.10	82.85	83.00
— Hongrois.....	100.75	100.25	100.70
— Italien.....	103.20	102.80	102.85
— Portugais.....	60.50	59.20	59.95
— Russe consolidé.....	94.50	90.00	92.80

## Valeurs françaises

(Actions.)

Banque de France.....	3890.00	3853.00	3890.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	680.00	675.00	665.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	590.00	589.00	580.00
Crédit Lyonnais 500 fr 450 p.....	1102.00	1094.00	1102.00
Société générale 500 fr 250 t. p.....	632.50	620.00	622.00
Est, 500 fr. tout payé.....	923.00	923.00	924.00
Midi.....	1160.00	1159.00	1162.00
Nord.....	1780.00	1760.00	1765.00
Orléans.....	1431.00	1427.00	1425.00
Ouest.....	870.00	870.00	870.00
P.-L.-M.....	1390.00	1385.00	1385.00
Gas Parisien, 250 fr. tout payé.....	745.00	744.00	744.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	158.00	156.00	154.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	309.00	305.00	305.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	535.00	525.00	525.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4123.00	4076.00	4190.00
C <sup>o</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	196.00	190.00	189.00
Métropolitain.....	513.00	534.00	538.00

## Valeurs françaises

(Obligations)

	du 13 au 19 avril.		Cours du 20 avril.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	509.00	507.00	509.00
— 1883, s. l. 3 % r. 500 fr.....	445.00	442.00	443.50
— 1885, 2.60 % r. 500 fr.....	472.00	470.50	472.50
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.....	482.00	480.50	482.00
— 1899.....	"	"	"
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	476.00	473.50	476.00
— 1890 3 % remb. 500 fr.....	501.50	500.00	500.25
— 1891 3 % remb. 500 fr.....	401.00	398.50	399.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	464.00	462.75	464.75
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	408.00	408.00	409.00
Bons à lots 1887.....	52.00	51.50	52.50
— algériens à lots 1888.....	52.00	51.50	52.25
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	662.00	662.00	663.00
— 3 % remb. 500 francs.....	451.50	451.00	451.50
— 5 % nouv.....	447.25	446.95	447.75
Midi 3 % remb. 500 francs.....	445.00	443.75	445.00
— 3 % nouv.....	444.95	442.50	442.50
Nord 3 % remb. 500 francs.....	460.00	459.00	460.50
— 3 % nouv.....	459.00	457.25	458.50
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	451.50	450.50	450.50
— 3 % nouv.....	446.25	445.00	446.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	441.50	441.00	441.75
— 3 % nouv.....	443.00	441.75	442.75
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	451.50	450.50	449.00
— 3 % nouv.....	446.75	446.50	446.50
Arlennes 3 % remb. 500 fr.....	449.75	448.00	449.00
Bone-Guelma.....	437.00	436.00	435.50
Est-Algérien.....	437.00	437.75	434.75
Ouest-Algérien.....	432.00	431.25	431.00
C <sup>o</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	510.00	505.00	505.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	477.00	475.00	478.50
C <sup>o</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	416.00	413.50	413.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	630.00	618.75	618.00
Transatlantique, 3 % remb 500 fr.....	297.00	293.00	298.75
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	405.00	402.50	403.50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	150.50	150.00	150.00
— Bons à lots 1889.....	127.00	125.00	125.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## LES ANALYSES DE MATIÈRES AGRICOLES

## A LA STATION AGRONOMIQUE DE L'EST

Les cultivateurs, éleveurs et propriétaires abonnés au *Journal d'Agriculture pratique* bénéficiant d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, nous publions aujourd'hui, comme nous l'avons déjà fait il y a dix ans, le tarif général de ces analyses.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concer-

nant, doivent être adressés à M. L. GRANDJEAN, directeur de la Station agronomique de l'Est, 48, rue de Lille, à Paris.

*N. B.* — Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles. Pour les analyses concernant leur commerce, ils devront s'adresser au directeur de la Station, qui leur fera connaître la réduction qui peut leur être consentie, suivant le nombre d'analyses à effectuer dans le cours de l'année.

## Tarif général des analyses

## I. — Sols, sous-sols et limons.

	Quantités à envoyer.	
<i>Analyse physico-chimique.</i> — Détermination du sable, de l'argile, du calcaire, de l'humus. . . . .	20 fr.	2 kil.
<i>Analyse chimique.</i> — Dosage de l'azote total, de l'acide phosphorique, de la potasse, de la chaux et de la magnésie. . . . .	25 fr.	2 kil.
— Dosage d'un seul élément dans le sol. . . . .	10 fr.	2 kil.
<i>Analyse complète d'une marne.</i> . . . .	20 fr.	300 gr.
— Dosage du carbonate de chaux seul dans une marne. . . . .	5 fr.	300 gr.
<i>Analyse complète d'une terre.</i> . . . .	100 fr.	4 kil.

## II. — Végétaux. — Récoltes.

<i>Analyse des cendres.</i> — Par élément dosé. . . . .	5 fr.	500 gr.
— Analyse complète. . . . .	50 fr.	
<i>Dosage des principes immédiats.</i> — Eau, cellulose, principes extractifs non azotés. — Matières azotées totales, matières grasses, cendres. . . . .	25 fr.	2 kil.
<i>Dosage de la protéine.</i> . . . .	10 fr.	

## III. — Eaux de source, de puits et de drainage.

<i>Essai hydrotimétrique et dosage du résidu solide, par litre.</i> . . . .	5 fr.	2 lit.
<i>Dosage de la chaux et de chacun des éléments.</i> Par élément dosé. . . . .	5 fr.	2 lit.
<i>Analyse d'une eau de source, de rivière ou de drainage.</i> . . . .	50 fr.	4 lit.
<i>Analyse complète d'une eau, dosage des gaz, etc.</i> . . . . .	100 fr.	10 lit.
<i>Examen d'une eau destinée à l'alimentation</i> (matières organiques, nitrites, chlorures, etc.). . . . .	30 fr.	2 lit.

## IV. — Engrais naturels et artificiels.

<i>Fumier d'étable.</i> — Dosage de la matière sèche, de l'azote total, de l'acide phosphorique, de la potasse, de la chaux et de la magnésie. . . . .	30 fr.	4 kil.
--	--------	--------

	Quantités à envoyer.	
<i>Tourbe pour lit-dres.</i> — Dosage de l'azote, de l'acide phosphorique et de l'eau. . . . .	15 fr.	3 kil.
<i>Poudre d'os.</i> — Dosage de l'eau, de l'acide phosphorique et de l'azote. . . . .	15 fr.	250 gr.
<i>Poudrettes.</i> — <i>Tourteaux de vidanges.</i> — Dosage de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse. . . . .	15 fr.	250 gr.
— Dosage de la potasse seule. . . . .	10 fr.	250 gr.
<i>Sang et déchets de viande desséchés.</i> — Dosage de l'azote. . . . .	5 fr.	250 gr.
<i>Cuir et cornes torréfiés.</i> — Dosage de l'azote. . . . .	5 fr.	250 gr.
<i>Déchets de laine, de cuirs, de draps, etc.</i> — Dosage de l'azote seul. . . . .	10 fr.	2 kil.
<i>Tourteaux de graines oléagineuses.</i> — Dosage de l'acide phosphorique et de la potasse. . . . .	15 fr.	1 kil.
— Dosage de la potasse seule. . . . .	10 fr.	1 kil.
— Dosage de l'acide phosphorique seul. . . . .	10 fr.	1 kil.
<i>Phosphate de chaux précipité.</i> — Dosage de l'acide phosphorique total. . . . .	5 fr.	250 gr.
— Dosage de l'acide phosphorique soluble dans le citrate. . . . .	5 fr.	250 gr.
<i>Phosphates minéraux.</i> — Dosage de l'acide phosphorique. . . . .	5 fr.	250 gr.
— Dosage du fer et de l'alumine ensemble. . . . .	5 fr.	250 gr.
— Dosage du fer et de l'alumine isolément. . . . .	10 fr.	250 gr.
— Analyse complète d'un phosphate minéral. . . . .	30 fr.	250 gr.
<i>Scories de déphosphoration.</i> — Dosage de l'acide phosphorique. . . . .	5 fr.	250 gr.
— Dosage de l'acide phosphorique soluble dans la solution d'acide citrique. . . . .	5 fr.	
<i>Superphosphates.</i> — Dosage de l'acide phosphorique soluble dans l'eau et dans le citrate (ensemble. . . . .	5 fr.	250 gr.

	Quantités à envoyer.		Quantités à envoyer
<i>Superphosphates.</i> — Dosage de l'acide phosphorique soluble dans l'eau. . . . .	5 fr.		
— Dosage de l'acide phosphorique insoluble. . . . .	5 fr.	250 gr.	
— Dosage de l'azote. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Plâtre pour engrais.</i> — Dosage du sulfate de chaux. . . . .	10 fr.	500 gr.	
<i>Guanos, phospho-guano, etc.</i> — Dosage de l'eau, des matières combustibles, du sable, de l'acide phosphorique et de l'azote. . . . .	25 fr.	250 gr.	
— Dosage de l'acide phosphorique seul. . . . .	5 fr.		
— Dosage de l'azote seul. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Chaux vive pour engrais.</i> — Dosage de la chaux. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Noir d'os.</i> — Dosage de l'eau, du charbon, du phosphate de chaux, du carbonate de chaux, du sable, de l'azote. . . . .	25 fr.	250 gr.	
— Détermination de l'acide phosphorique. . . . .	5 fr.	250 gr.	
— Détermination du carbonate de chaux. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Nitrate de soude ou de potasse.</i> — Dosage de l'azote. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Sulfate d'ammoniaque.</i> — Dosage de l'azote. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Sels de potasse et engrais potassiques.</i> — Détermination de l'eau et de chacun des éléments. Par élément dosé. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<i>Engrais composés.</i> — Par élément dosé. . . . .	5 fr.	250 gr.	
<b>V. — Fourrages.</b>			
<i>Foins, pailles, tourteaux de graines, drèches, etc.</i> — Détermination de l'eau, du taux de matières azotées totales, de la cellulose, des principes extractifs non azotés, de la graisse brute et des cendres. . . . .	25 fr.	300 gr.	
<i>Foins, pailles, tourteaux de graines, etc.</i> — Dosage de la protéine. . . . .	10 fr.		
<i>Bamilles, feuilles et branchettes, fourrages ensilés.</i> — Mêmes dosages que pour les foins et pailles. . . . .	25 fr.	1 kil.	
<i>Fourrages et graines.</i> — Analyse complète, comprenant, outre les dosages précédents, le sucre, l'amidon, etc. . . . .	50 fr.	300 gr.	
<i>Fourrages mélangés.</i> — Mêmes dosages que pour les foins et pailles, en plus le taux de sucre de protéine digestible. . . . .	40 fr.	500 gr.	
<i>Essai de digestion artificielle d'un aliment.</i> . . . . .	25 fr.		
<b>VI. — Aliments et produits agricoles industriels.</b>			
<i>Lait.</i> — Dosage du beurre, de l'eau, de la caséine. . . . .	15 fr.	1 lit.	
<i>Lait.</i> — Analyse complète. . . . .	25 fr.	2 lit.	
<i>Beurre.</i> — Détermination de la quantité de graisse. . . . .	10 fr.	200 gr.	
<i>Beurre.</i> — Eau. Matières grasses, etc. . . . .	25 fr.	200 gr.	
<i>Vin et cidres.</i> — Dosage de l'alcool. . . . .	5 fr.	1 lit.	
<i>Vin et cidres.</i> — Dosage de l'alcool, de l'extrait, de l'acidité. . . . .	15 fr.	1 lit.	
<i>Bière.</i> — Analyse complète. . . . .	30 fr.	2 lit.	
<i>Pommes de terre.</i> — Dosage de la féculé. . . . .	5 fr.	2 lit.	
<i>Betteraves.</i> — Dosage du sucre. . . . .	5 fr.	5 kil.	
— Densité du jus. . . . .	5 fr.		
— Dosage du sucre dans le jus. . . . .	5 fr.		
<i>Colza.</i> — Dosage de l'huile. . . . .	10 fr.	500 gr.	
<i>Farine.</i> — Analyse complète. . . . .	30 fr.	500 gr.	
<b>VII. — Produits divers.</b>			
<i>Soufre précipité, fleur de soufre.</i> — Degré de pureté. . . . .	10 fr.	200 gr.	
<i>Sulfate de cuivre.</i> — Degré de pureté. . . . .	10 fr.	200 gr.	
<i>Bouille bordelaise et autres.</i> — Dosage du sulfate de cuivre. . . . .	10 fr.	200 gr.	

Pour toutes les autres analyses, le Directeur de la Station agronomique fera connaître aux personnes qui s'adresseront à lui les conditions auxquelles elles seront exécutées.

## Instruction sur le prélèvement des échantillons de sols destinés à l'analyse.

Il y a deux cas à considérer pour un même champ : 1° cas d'un sol homogène ; 2° cas d'un sol variable dans son aspect et dans sa composition.

1° Si le sol présente, en ce qui concerne sa constitution géologique, sa fertilité ou son aspect physique, des parties très différentes, il sera bon de faire prélever, dans chacune de ces différentes parties, des échantillons spéciaux. Cette prise d'essai se fera avec toutes les précautions indiquées plus loin.

2° Si le sol est homogène, s'il appartient dans toute l'étendue du terrain à la même

formation géologique, il suffira de prélever un échantillon *moyen*, en observant exactement les indications qui vont suivre.

*Prélèvement des échantillons.* — On commence par diviser le champ par des diagonales, ou par des lignes transversales dont la direction ne saurait être précisée à l'avance, mais que l'inspection de la forme et la configuration extérieure du champ indiqueront suffisamment. Dans les conditions ordinaires d'homogénéité des sols franchement calcaires, granitiques, argileux, siliceux, il suffit de déterminer une quin-

zaine de points par hectare, on devront être prélevés les échantillons de terre.

Ces points une fois déterminés, on nettoie la surface du sol à l'aide d'une pelle, de manière à éloigner du lieu où l'on prélèvera la terre, les débris qui la couvrent accidentellement, tels que feuilles sèches, fragments de bois, corps étrangers, débris de vaisselle, fer-blanc, etc., etc. La place étant bien propre, sur une surface de 0<sup>m</sup>,50 à 0<sup>m</sup>,60 de côté, on pratique, à la bêche, un trou à parois aussi verticales que possible, en rejetant au dehors la terre qu'on extrait de cette petite fosse. La longueur du trou doit être d'environ 0<sup>m</sup>,40; sa largeur est déterminée par celle de l'instrument qu'on emploie; quant à sa profondeur, elle varie avec celle des labours en usage dans le pays; la couche de terre arable est, en effet, celle qui constitue le sol proprement dit, et ne doit pas être mélangée, dans l'échantillonnage, avec la terre du sous-sol. Lorsque la fosse est complètement nettoyée, on enlève par tranches verticales, à la bêche, des couches parallèles, en pratiquant un nombre suffisant de sections perpendiculaires, pour extraire environ 4 à 5 kilogr. de terre. Au sortir de la fosse, la terre est déposée sur une petite bêche en toile dont s'est muni l'opérateur.

On répète ce prélèvement d'échantillons sur autant de points du champ qu'il est nécessaire pour obtenir une représentation aussi exacte que possible de sa composition moyenne. On réunit ensuite sur une bêche de plus grande dimension, tous les échan-

tillons de terre, on les mélange aussi intimement que possible avec la bêche et l'on prélève sur la masse un échantillon moyen du poids de 4 à 5 kilogr. environ. On étale cet échantillon sur une toile, dans un lieu couvert, et on le laisse se ressuyer à l'air. Lorsque la dessiccation est suffisante, la terre est mise dans un sac ou mieux dans un vase en terre et soigneusement étiquetée.

Durant le mélange des divers échantillons sur la bêche, on a écarté les pierres et les cailloux qui dépassent le volume d'une noix, en notant approximativement leur poids, relativement à un poids donné de terre, leur grosseur et leur nature géologique et chimique (calcaire, siliceuse, etc.).

On procède ensuite, exactement de la même manière et avec les mêmes précautions, à la prise d'échantillons du sous-sol, en utilisant les petites fosses faites en vue du prélèvement du sol. La nature, l'aspect et la disposition des couches indiquent à quelle profondeur il faut prélever le sous-sol; en général, une profondeur égale à celle du sol cultivé suffit. Si la couche arable a 0<sup>m</sup>,45 de profondeur, on prélèvera le sous-sol sur la même profondeur. La profondeur à laquelle pénètrent les racines de plantes récoltées dans le terrain fournit aussi une indication précieuse.

Quand il s'agit de sols forestiers, le sous-sol doit être recueilli entre 0<sup>m</sup>,40 et 0<sup>m</sup>,50 au-dessous du plan où s'étendent, où pénètrent les grosses racines. Un peu de coup d'œil et d'habitude renseignera d'ailleurs très vite à ce sujet.

## Indications à joindre à l'envoi d'échantillons des engrais industriels à analyser.

Les principales matières qui servent à établir la valeur d'un engrais sont les suivantes :

### 1<sup>o</sup> Azote sous trois formes.

- a. Azote organique insoluble.
- b. Azote ammoniacal.
- c. Azote nitrique.

### 2<sup>o</sup> Acide phosphorique sous trois formes.

- a. Acide phosphorique soluble dans l'eau.
- b. Acide phosphorique soluble dans le réactif citrique.
- c. Acide phosphorique insoluble.

### 3<sup>o</sup> Potasse à l'état de sel soluble

- a. Chlorure.
- b. Sulfate.

- c. Carbonate.
- d. Nitrate.

Afin de faciliter aux agriculteurs la rédaction de la note dont ils doivent accompagner tout envoi, au laboratoire, d'échantillons à analyser, je rappellerai, pour chacun des principaux engrais industriels, les dosages qu'ils doivent indiquer, s'ils désirent obtenir une analyse complète et pouvant les renseigner exactement sur la valeur de ces engrais. Si, par suite de l'arrangement fait avec le vendeur, la garantie ne porte que sur une des matières fertilisantes, l'expéditeur pourra se borner à l'indication de cette substance et de la teneur garantie.

NATURE DES ENGRAIS INDUSTRIELS

PRINCIPES à DOSER  
pour et 100 g. de matière sèche et crasse.

IV. — Superphosphates minéraux : phosphorite et coprolithes traités par l'acide sulfurique . . . . .	} Acide phosphorique soluble dans l'eau dans le citrate, insoluble.
— Superphosphates d'os, de noir de raffinerie, etc. . . . .	
III. — Guano traité par l'acide sulfurique. — Phosphoguanos . . . . .	} Acide phosphorique soluble dans l'eau dans le citrate, insoluble ; Azote total.
V. — Phosphorites : sories de déphosphoration, coprolithes, phosphate d'os précipité, cendre d'os . . . . .	} Acide phosphorique total.
V. — Poudre d'os ; tournure d'os ; pondrettes ; noir de raffinerie ; os décalcifiés . . . . .	} Chaux.
VI. — Nitrate de potasse . . . . .	} Azote organique.
VII. — Nitrate de soude . . . . .	
VIII. — Sulfate d'ammoniaque . . . . .	} Azote nitrique.
IX. — Laine, Débris de draps, Corne, cuir saug desséché, Débris d'animaux . . . . .	
	} Azote total.
X. — Cendres de bois, de houille, de tourbe . . . . .	
} Potasse.	
	XI. — Sels de potasse. Indiquer si ce sont des chlorures, sulfates, carbonates, sels de l'ITERAVE, etc. . . . .
} Acide phosphorique total.	
	XII. — Tourteaux . . . . .
} Potasse.	

XIII. — Engrais composés. — Cette dernière catégorie peut contenir tous les principes nutritifs : azote et acide phosphorique sous leurs trois formes, et potasse. Il im-

porte d'indiquer si ces mélanges sont formés de nitrate de soude ou de potasse comme source d'azote ; s'ils contiennent du sulfate d'ammoniaque, des superphosphates, etc.

### Échantillonnage des Engrais.

Quand les engrais sont en sacs, on prendra, à l'aide d'une sonde suffisamment longue, l'échantillon dans le sac lui-même, en procédant de la manière suivante : on ouvre un des angles du sac et l'on y plonge la sonde en la dirigeant en diagonale vers l'angle opposé ; on répète la même opération successivement sur chacun des quatre angles du sac ; mais, lorsque le lot est considérable, il faut répéter la même opération sur un certain nombre de sacs pris au hasard. On réunit tous les produits de ces prélèvements, on les place sur une toile ou sur un papier, et on les remue à la main ou avec une spa-

ture, assez longtemps pour que l'homogénéité puisse être regardée comme parfaite ; une partie de ce mélange, représentant 300 à 100 grammes, est placée dans un flacon de verre qu'on bouche avec un bon bouchon de liège.

Lorsque les engrais pulvérulents sont en tonneaux, on perce les deux fonds du tonneau de deux trous au moyen d'une vrille ; ce trou doit être assez grand pour qu'on puisse y introduire la sonde, ce qu'on fait en s'éloignant autant que possible de l'axe du tonneau. Le mélange se fait d'ailleurs comme précédemment.

NOTA. — Les expéditeurs devront apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'introduction de matières étrangères dans les substances à analyser ainsi que leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à représenter la composition moyenne de la substance livrée.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en verre ou en grès, propres, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits le nom et l'adresse des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en carton, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Le Directeur de la Station agronomique de l'Est.

L. GRANDEAU



## CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Mouvement des vins pendant le mois de mars. — Inauguration de l'Exposition internationale de l'alcool à Vienne. — Date fixée pour l'envoi des déclarations au concours national agricole de Rennes. — Concours hippique du Mans, de Guéret, de Bozignac et de Meaux. — Exposition en Algérie des élèves de l'École nationale d'agriculture de Montpellier. — Comité pour l'érection d'un monument à la mémoire de M. Henry de Vilmorin et de ses ancêtres. — Exposition des vins de l'Isère, rapport de M. Rouault. — La production du beurre dans les Pays-Bas. — Vente de béliers au Tattersall. — Rendements de M. Scillard à la Société industrielle de Saint-Quentin. — Union internationale de statistique des céréales. — Concours de l'Institut d'encouragement à l'agriculture du Loiret. — Concours de concours artificiels. — Neurologie : M. Hugo-H. Hirschmann; M. François-Nicolas Hurtu.

## La situation agricole

Le commencement du printemps a été froid; mais il a suffi de quelques journées très chaudes, au mois d'avril, pour donner une impulsion extraordinaire à la végétation, jusqu'alors en retard de deux ou trois semaines. A de rares exceptions près, notamment là où les mulots ont causé des dégâts, les céréales sur pied sont belles. Les semis de printemps ont été faits et se continuent dans des conditions favorables. Les prairies ont une bonne apparence. Les arbres fruitiers sont couverts de fleurs et la vigne montre des bourgeons vigoureux. Actuellement, la campagne est riche de promesses. L'année 1904 pourra être classée parmi les meilleures, si les gelées tardives, toujours à craindre jusqu'au milieu du mois de mai, ne viennent pas anéantir toutes ces espérances.

## Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de mars ont été de 2.327.370 hectolitres; de 1<sup>er</sup> septembre 1903 au 31 mars 1904, elles se totalisent par 19.203.417 hectolitres. Le stock commercial à la fin du mois de mars 1904 était évalué à 13.711.731 hectolitres.

Pour les quatre principaux départements producteurs de vins de consommation courante (Hérault, Gard, Aude et Pyrénées-Orientales), les sorties des sept premiers mois de la campagne 1903-1904 et les stocks commerciaux au 31 mars 1904 sont exprimés par les chiffres suivants :

	Récit de		Stocks.
	Sorties.	de 1903.	
	Hectolitres	hectolitres	hectolitres
Hérault . . . . .	4.713.508	5.896.700	910.317
Gard . . . . .	1.866.291	2.235.139	252.120
Aude . . . . .	2.292.426	3.235.611	333.384
Pyrénées-Orient.	1.506.941	2.059.075	224.450
	10.379.166	13.397.825	1.725.280

Ces quatre départements ont donc vendu à l'heure actuelle plus des trois quarts de leur récolte. Si l'on envisage l'ensemble du vignoble français dont la production, en 1903, a été de 33,402,699 hectolitres, près de la

moitié de la récolte est encore dans les caves des producteurs.

## Exposition internationale de l'alcool à Vienne

L'inauguration de l'Exposition internationale de l'alcool et de ses applications a eu lieu à Vienne le 21 avril. Elle a été faite par l'archiduc héritier François-Ferdinand, en présence de M. le baron de Call de Rosenbourg, ministre du commerce; de M. le chevalier de Wittek, ministre des chemins de fer; de M. le baron de Giovañelli, ministre de l'agriculture; de M. Pientak, ministre sans portefeuille; de M. le sénateur Viger ancien ministre de l'agriculture, président de la section française; du comité de l'Exposition et des ambassadeurs de France, de Russie, d'Allemagne, accompagnés du personnel de l'ambassade.

La section française est composée de quatre divisions. La première montre un laboratoire ou sont reconstituées les expériences de Pasteur sur la fermentation. La seconde est consacrée aux efforts qui ont été faits en France depuis quelques années en vue de développer les emplois industriels de l'alcool. La troisième est le salon des automobilistes français. Une exposition collective des fabricants de liqueurs est installée dans la quatrième.

Toute cette exposition est aménagée avec une grande élégance.

## Concours national agricole de Rennes.

Le *Journal officiel* du 26 avril a publié la note suivante :

La date extrême de l'envoi des déclarations des exposants pour le Concours national agricole de Rennes, précédemment fixée au 23 avril 1904, est reportée au 30 du même mois.

Ce délai nous paraît encore beaucoup trop rapproché, étant donnée la publication tardive des programmes.

## Concours hippique du Mans.

Un concours spécial hippique pour animaux nés et élevés en France, sans distinction de provenance, aura lieu au Mans du 23 au 26 juin prochain. Le programme comprendra trois grandes divisions :

1° Carrossiers ou trotteurs (étalons de trois ans; pouliches de trois ans saillies; poulinières suitées); 2° Postiers, Norfolk-bretons et similaires (étalons de trois ans; pouliches de trois ans saillies); 3° Trait, races percheronne et bretonne (étalons de deux ans et de trois ans; pouliches de trois ans saillies; poulinières suitées).

Les engagements seront recus à la préfecture de la Sarthe jusqu'au 14 mai 1904, où MM. les éleveurs peuvent se procurer le programme.

D'autres concours spéciaux hippiques auront lieu à Guéret du 19 au 22 mai; à Perpignan, du 26 au 29 mai et à Meaux, du 14 au 17 juillet.

#### Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

L'Ecole d'agriculture de Montpellier a fait cette année sa grande excursion annuelle en Algérie. Les élèves de deuxième année, accompagnés par MM. Degrully, Bouffard et Bernard, professeurs, et Foëx, maître de conférences, qui avaient quitté Marseille le 6 avril, sont rentrés à Montpellier le 21, après une absence de quinze jours. Ils rapportent de leur voyage d'utiles enseignements et le meilleur souvenir de l'accueil sympathique qu'ils ont trouvé partout. Des réceptions enthousiastes leur ont été faites sur tout le parcours.

Le programme avait été élaboré par le groupe algérien de l'Association amicale des anciens élèves présidé par M. Mens, qui avait, en outre, assumé la charge de toute l'organisation matérielle. Grâce au dévouement et à l'activité infatigable de M. Albert Glorieux, qui avait accepté la mission de tout préparer pour la réception et de servir de guide à la caravane, le programme s'est accompli sans le moindre incident et à la complète satisfaction de tous.

Les excursionnistes ont successivement visité Alger, Rouïba, Maison-Carrée, Blida, Boufarik, Guyotville, Castiglione, Cherchell, Marengo, Duperré, Orléansville, etc. Le voyage s'est terminé par une visite à Tizi-Ouzou et à Fort-national, dans la grande Kabylie.

Le gouvernement général de l'Algérie avait tenu à donner un témoignage de l'intérêt qu'il porte à l'enseignement agricole en accordant à la caravane des facilités de voyage.

L'excursion en Algérie prendra place parmi les plus instructives et les plus intéressantes que l'Ecole d'agriculture de Montpellier ait faites. Elle est aussi une des plus pittoresques.

#### Comité pour l'érection d'un monument à la mémoire de M. Henry de Vilmorin et de ses ancêtres.

Le *Journal d'Agriculture pratique*, qui, depuis sa fondation, a compté les *Vilmorin* au nombre de ses collaborateurs les plus fidèles, est heureux d'annoncer qu'un Comité est en voie de formation pour élever un monument à la mémoire de M. Henry de Vilmorin et de ses ancêtres, qui ont rendu depuis plus de cent-cinquante ans de si éminents services en agriculture et en horticulture; et nous savons que de nombreuses adhésions ont déjà répondu aux demandes adressées à cet effet par M. Louis Passy, député, membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France, et par quelques autres amis de la famille Vilmorin.

Nous savons aussi que cette idée d'un monument aux Vilmorin a reçu le meilleur accueil à l'étranger, et que beaucoup de notabilités du monde agricole et horticole d'Angleterre, Belgique, Italie, Russie, etc., ont tenu à honneur de faire partie du Comité.

Enfin, nous avons le plaisir d'ajouter que :

M. Viger, sénateur, ancien ministre de l'agriculture, président de la Société nationale d'horticulture de France;

M. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, conseiller maître à la Cour des Comptes, président de la Société nationale d'agriculture de France;

Et M. le marquis de Vogüé, membre de l'Académie française et de la Société nationale d'agriculture de France, ancien ambassadeur, président de la Société des agriculteurs de France;

Ont bien voulu accepter la présidence d'honneur de ce Comité.

Nous espérons pouvoir publier dans un prochain numéro la liste des membres du Comité, ainsi que l'appel qui sera adressé en vue de la souscription publique.

#### Les vins de l'Isère.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Grenoble a organisé à Grenoble, les 9 et 10 avril, une exposition des vins de l'Isère, à laquelle ont pris part 230 exposants qui ont envoyé 350 lots des dernières récoltes et des années antérieures. Tous les crus du département y étaient représentés par de bons échantillons, provenant des cépages de la région et des plants qui ont été introduits en Dauphiné, de la Bourgogne et du Bordelais.

Parmi les cépages locaux, le premier rang appartient sans conteste au *persan*.

Le vin qu'il produit, dit M. F. Rouault, professeur départemental d'agriculture, est coloré,

alcoolique, mais dur quand il est jeune. Il s'adoucit, se dépouille et acquiert, en vieillissant, des qualités réelles : parfum, finesse et solidité. C'est un vin *tardeif* et non un vin *précoce*, et pour satisfaire aux exigences d'une consommation hâtive on l'associe à quelques profitaires d'éducation moins longue et plus facile, le *picot rouge* notamment et parfois la *mon-leuse*, que nous retrouvons avec le *gautay* et la *sirah* dans quelques coteaux renommés du Bas-Dauphiné.

Le *persen* fait la réputation des vins de la vallée du Grésivaudan, rive gauche : la Pierre, les Marquises, le Cheylas; rive droite : les Capitaines, le Touvet, Bernin, Saint-Ismier, Biviers, la Tronche; des vallées du Drac : Claix, le Guâ, Varcas, Vif et de la région de Quaix, Saint-Egrève, Vaurey. Nous avons des échantillons vénérables de 1850, 1870, qui ont été récompensés à côté de spécimens moins avancés en âge de 1895, 1900, 1901.

Le *serenté* de Voreppe, Moirans, Saint-Cassien, Voiron, Tullins, qui paraît identique au *Servain* des Avesnières, extrêmement sensible au mildew et beaucoup moins à l'oïdium, a un parfum spécial très prononcé qui a surpris quelques jurés étrangers à la région. Le vin a néanmoins des qualités; corps, alcoolicité, couleur et finesse.

Parmi nos cépages blancs, la *verdesse* produit un vin de conserve, relevé, alcoolique.

La *jacquère* ou *cugnète* donne moins de finesse, mais elle possède une grande fertilité.

Avant l'invasion du phylloxéra, le vignoble de l'Isère avait une étendue d'environ 30,000 hectares. Il occupe actuellement 26,000 hectares et la production de 1903 est évaluée à 450,000 hectolitres.

#### La production du beurre dans les Pays Bas.

La Direction de l'agriculture des Pays-Bas vient de faire paraître le premier fascicule d'une publication qui contiendra les rapports et documents officiels sur l'agriculture de cet Etat. Ce fascicule est consacré à un travail sur la production et le contrôle du beurre, travail dont les matériaux ont été rassemblés par M. l'inspecteur G. J. Bieleman. Nous en extrayons les chiffres suivants :

Le sol des Pays-Bas est surtout propre à la culture des prairies et à l'élevage du bétail. La surface totale des terres arables est de 869,442 hectares, et celle des prairies de 1,186,843 hectares; sur un nombre total de 1,646,856 têtes de bétail, il n'y a pas moins de 967,192 vaches.

Comme en Danemark dont la Hollande s'efforce de suivre l'exemple, les laiteries coopératives ont pris depuis huit ou neuf ans une grande extension, particulièrement dans les provinces de Limbourg, de la Frise et de Nordbrabant. En 1895 il n'y avait dans toute

la Hollande que 80 laiteries coopératives à vapeur et 136 à bras; en 1903 on compte 247 laiteries coopératives à vapeur et 458 laiteries coopératives à bras. Dans le même laps de temps, le nombre des laiteries non coopératives fonctionnant à vapeur est passé de 118 à 177, mais celui des laiteries à bras a rétrogradé de 119 à 52. La production annuelle d'une laiterie coopérative descend rarement au-dessous de 25,000 kilogr. et atteint pour quelques-unes 200,000 kilogr. La production totale des laiteries coopératives et non coopératives a atteint, en 1903, 30,860,000 kilogr. de beurre.

Malgré l'énorme développement pris par les usines laitières, une quantité considérable de beurre est encore fabriquée dans les fermes; elle est évaluée pour l'année 1903 à 26,180,000 kilogr. La production totale de la Hollande dépasse donc 57 millions de kilogr.

A l'heure actuelle l'exportation du beurre hollandais en Angleterre s'élève approximativement à 17 millions et demi de kilogr. par année; 7 à 8 millions de kilogr. sont expédiés en Allemagne, 3 millions et demi en Belgique, 1 million et demi de kilogr. en France, et une quantité relativement petite dans les autres pays.

#### Vente de béliers au Tattersall.

La vente de béliers qui a eu lieu le 20 avril au Tattersall français n'avait pas attiré beaucoup d'acheteurs et les enchères ont été peu animées.

Des béliers berrichons appartenant à M. Gindre, de Laverdines (Cher), ont été adjugés de 100 à 140 fr. Les béliers de la Charmoise, de M. le comte de Montsaulain, ont trouvé preneurs de 150 à 280 fr. On a payé les béliers dishley, de M. Auguste Massé, de 190 à 290 fr.; les dishley-mérinos de M. Boisseau, de 180 à 220 fr.; les dishley-mérinos de M. Delacour, de 230 à 275 fr.; les oxford-down, de M. Corbière, de 240 à 365 fr.; ceux de M. Simon Le Roy, de 115 à 190 fr.; les shropshire, de M. le marquis de Chauvelin, 95 fr. Ce sont des prix plutôt modestes. Les southdown ont été mieux vendus; ceux de M. L. Colas, de 220 à 225 fr.; de MM. Lambert et Prégérmain, de 180 à 250 fr.; de M. Patisser, de 110 à 205 fr.; de M. Emile Petit, de 280 à 450 fr.; de M. Edmond Fournet, à la Manderie, 410 et 435 fr.

Quelques animaux médiocres, qu'on n'aurait pas dû mettre en vente au Tattersall, ont été vendus à des prix peu élevés.

Si, l'année prochaine, l'association syndicale des éleveurs français fixe longtemps à

l'avance la date de la vente et fait appel au concours de la presse agricole qui ne lui fera pas défaut; si, de leur côté, les éleveurs n'envoient au Tattersall que des animaux d'élite, les adjudications donneront sans doute de meilleurs résultats.

**Société industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne.**

Le Comité de sucrerie et de distillerie de cette Société a décidé dernièrement l'organisation de conférences industrielles faites au siège social en avril et en mai prochain. La première a eu lieu le 24 avril. Comme l'année dernière, ces conférences sont faites par M. Emile Saillard, professeur à l'École nationale des Industriels agricoles, directeur du Laboratoire du Syndicat des Fabricants de sucre de France.

En voici le programme général :

Choix de la betterave de sucrerie et de la betterave de distillerie. Influence des engrais contenant de la soude sur la richesse saccharine de la betterave et le travail de fabrication. Travail des bas-produits. Emploi des antiseptiques en sucrerie. Composition des mélasses françaises. Composition des charbons livrés aux sucreries.

#### Union internationale agricole de statistique des céréales.

Le bureau de l'Union internationale agricole de statistique des céréales s'est réuni le 16 avril à Prague, dans les bâtiments du Conseil national d'agriculture de Bohême, sous la présidence de S. A. le Prince de Schœnaich-Carolath.

L'ordre du jour comprenait :

1<sup>o</sup> Organisation de la vente des produits agricoles; création de sociétés locales de marché.

2<sup>o</sup> Amélioration des renseignements et de la statistique des céréales.

3<sup>o</sup> Résultats de la vente coopérative des produits agricoles en Angleterre, en Suède et en Norvège et en Suisse.

4<sup>o</sup> Questions administratives.

La France n'avait pas envoyé de représentants à cette réunion.

A l'issue de la première séance des télégrammes ont été échangés entre le prince de Schœnaich-Carolath, M. le baron de Courcel, président, et R. Paisant, secrétaire du Comité permanent de la vente du blé, qui constitue la section française de l'Union.

#### Concours de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'arrondissement d'Orléans.

La Société d'encouragement à l'agriculture de l'arrondissement d'Orléans, présidée par M. le sénateur Viger, organise un concours-exposition qui aura lieu à Châteauneuf-sur-Loir, le dimanche 14 août.

Des essais d'appareils de laiterie auront

lieu à l'occasion de l'exposition-concours afin de les faire apprécier du public; mais il ne sera fait ni classement ni attribution de prix. Tous les fabricants et distributeurs français peuvent prendre part aux essais. Un diplôme sera seulement délivré comme souvenir.

Les machines agricoles, viticoles et vini-  
coles seront admises à l'exposition.

#### Concours de couveuses artificielles.

La Société horticole d'Ille-et-Vilaine organise un concours de couveuses artificielles et appareils d'élevage des oiseaux de basse-cour, qui aura lieu du 12 mai au 12 juin. Ce concours comprendra deux sections: l'une, entre les constructeurs d'appareils de tous les pays, est destinée à signaler les meilleurs modèles; dans l'autre seront admis à concourir entre eux les éleveurs ou amateurs. Les concurrents d'Ille-et-Vilaine et des départements limitrophes devront se faire inscrire avant le 3 mai à la Société horticole, 11, Galeries Méret, à Rennes.

#### Nécrologie.

M. Hugo H. Hirschmann, directeur du grand journal agricole autrichien *Wiener landwirtschaftliche Zeitung*, est décédé à Vienne le 17 avril dernier, à l'âge de 66 ans. Fils d'un homme qui avait été l'un des premiers agronomes d'Autriche, M. Hugo Hirschmann avait reçu une solide instruction technique, complétée par l'expérience de la pratique; il entra en 1866 à la rédaction de la *Wiener landwirtschaftliche Zeitung* et du *Praktischer Landwirt*, dont il devint propriétaire quatre ans plus tard. Depuis l'année dernière, il s'était adjoint ses deux fils à la direction de ces deux journaux, qui jouissent d'une grande et légitime influence en Autriche-Hongrie. Dévoué au progrès de l'agriculture et doué d'une activité infatigable, M. Hugo H. Hirschmann avait encore fondé une publication d'économie rurale, *Oekonom*, une autre consacrée à la science forestière et à la chasse, *Oesterreichische Forst-und Jagd-Zeitung*, et une autre consacrée aux vins, *Allgemeine Wein-Zeitung*.

M. François-Nicolas Hurtu, fabricant de charrues, de herses, de semoirs et autres instruments d'agriculture, est mort à Nangis le 21 avril dans sa soixante et onzième année. C'était un constructeur consciencieux qui avait obtenu une médaille d'or aux expositions universelles de 1889 et de 1900.

M. Hurtu était chevalier de la Légion d'honneur et officier du Mérite agricole.

A. DE CÉRIS.

## SUR LA TECHNIQUE DE L'ÉCLOSION ARTIFICIELLE

EXPÉRIENCES DU PROFESSEUR R. ZUNTZ, A L'INSTITUT PHYSIOLOGIQUE DE BERLIN

Bien que l'usage déjà ancien des couveuses artificielles pour l'éclosion des œufs soit aujourd'hui très répandu, le fonctionnement de ces appareils n'a pas donné lieu, autant que nous sachions, à des expériences scientifiquement conduites. Celles auxquelles depuis deux ans s'est livré l'éminent professeur de l'École supérieure d'agriculture de Berlin, M. R. Zuntz, l'ont conduit à des résultats très intéressants pour les éleveurs.

Ces expériences ont été entreprises au laboratoire de l'Institut de physiologie animale de l'École supérieure, à la demande du ministère de l'Agriculture et des domaines de Prusse; leur exposé a fait l'objet de leçons que M. Zuntz professe chaque année à la Hochschule de Berlin, devant un auditoire composé de cultivateurs.

Dans un article de la *Landwirtschaftliche Presse* (20 avril 1904), M. le professeur Zuntz a résumé ses expériences sur la technique de l'éclosion artificielle; il m'a paru intéressant pour nos lecteurs d'en présenter une analyse assez complète.

On a souvent émis l'opinion que l'accumulation de l'acide carbonique dans les couveuses et la diminution correspondante de l'oxygène de leur atmosphère, pendant l'incubation artificielle, doivent être défavorables. De nombreuses analyses de l'air confiné dans les couveuses ont été exécutées par M. Zuntz: elles ont montré que la teneur en acide carbonique de l'atmosphère qui baigne les œufs atteint rarement 0.20 0/0 de son volume, et que la diminution de la richesse de cette atmosphère en oxygène ne dépasse jamais 0.2 0/0. Ces changements de composition sont tout à fait sans importance; il sont comparables à celui qu'on observe dans les étables, et par conséquent à ceux qui peuvent se produire sous la poule couveuse.

Une condition beaucoup plus essentielle à remplir est la régulation de la température. La chaleur du corps de la poule échauffe, par en haut, les œufs qu'elle couve et qui reposent sur une surface solide. Mais suivant toute apparence il importe peu que la chaleur, dans les couveuses artificielles, soit produite par l'échauffement de l'air de haut en bas ou de bas en haut. Le point essentiel est qu'une température convenable règne dans la couveuse.

Quelle est la température des œufs placés

sous la mère couveuse? Des expériences conduites avec le plus grand soin l'été dernier par M<sup>lle</sup> Elmira Thiel donnent à ce sujet des indications certaines. Voici comment elles ont été menées.

Au milieu des œufs placés sous la couveuse, M<sup>lle</sup> Thiel avait placé un œuf artificiel dans lequel était enfermé un thermomètre à maxima. Tous les jours on relevait la température indiquée par ce thermomètre. Pendant deux jours, le 13 et le 20 du mois d'expériences, la température n'a pas dépassé 38°1 centigrades; la température la plus élevée a été observée le 11, soit 39°7 C. Le résultat de la couvée a été parfait; on peut donc considérer comme normales les limites de température rigoureusement observées.

Des expériences faites dans la couveuse artificielle ont montré à M. Zuntz qu'on peut, sans nuire à la réussite de l'éclosion, dépasser sensiblement cette limite et pendant assez longtemps, en laissant la température s'élever jusqu'à 41° C. ou s'abaisser presque à celle de la chambre où est placé l'appareil.

Les œufs, durant l'incubation, subissent une perte de poids due essentiellement à l'évaporation d'une partie de leur eau. Cette perte a été déterminée chaque jour sur chacun des œufs placés sous la poule dans les expériences relatives à la mesure de la température. Cette perte a oscillé entre 0.64 et 0.91 0/0, soit une moyenne de 0.8 0/0 chez tous les œufs se développant normalement.

Les expériences dans les couveuses artificielles ont démontré que des pertes en eau sensiblement supérieures ou inférieures, à cette moyenne de 0.8 0/0 entravent notablement la réussite de l'éclosion. Jusqu'à présent on a eu recours aux observations hygrométriques qui n'offrent, de l'avis de M. Zuntz, ni un contrôle suffisant ni un moyen de régulation du degré d'humidité de l'air de la couveuse. La pesée des œufs fournit un moyen sûr et très simple à employer pour régler l'état hygrométrique de la couveuse. Voici en quoi il consiste: on tare les raquettes qui doivent recevoir les œufs; après que ceux-ci y ont été déposés on pèse de nouveau, immédiatement avant l'introduction de la raquette dans la couveuse. Une balance sensible à 2 ou 3 grammes près suffit pour cette opération. Il est alors aisé

de calculer en partant de la diminution journalière du poids moyen de l'œuf (0,800), le poids que les œufs devront avoir chaque jour pendant la durée de l'incubation.

Un exemple rendra sensible la marche de l'observation.

La raquette vide pèse 760 grammes : remplie de 50 œufs, elle pèse 3,130 grammes : les œufs seuls pèsent donc 2,370 grammes. Leur perte journalière doit être de  $0,8 \times 23,7 = 18$  gr. 96 ou, en nombre rond, 19 grammes. Au troisième jour de l'expérience, la raquette devra peser 3,130 grammes —  $(3 \times 19) = 3,073$  grammes ; au dixième jour 3,120 —  $190 = 2,940$ , au vingtième jour 2,750 grammes et ainsi de suite.

Si dans le cours de l'incubation un certain nombre d'œufs se montrent stériles, on en tiendra compte de la façon suivante :

Au sixième jour, par exemple, 8 œufs pesant 420 grammes sont enlevés : la diminution de poids de tous les œufs jusqu'à ce jour, qui aurait dû être de  $0,8 \times 49 = 452$  grammes n'a atteint en réalité que 445 grammes, l'ensemble des œufs ne pèse plus que 2,225

grammes nets. Pour les 8 œufs enlevés la perte de poids correspond à  $\frac{145}{235} \times 420 = 27$  gr. 4 : ils pesaient donc au commencement de l'expérience 447 grammes, et le poids net des œufs, au début, qui était de 2,370 grammes devra être diminué de 447 grammes, ce qui le ramènera à 1,923 grammes. La perte de poids journalière correspondant à cette diminution sera de 15 gr. 4.

En général, dit M. Zuntz, il suffit de peser les œufs tous les trois jours et, d'après les poids constatés, de prendre les dispositions nécessaires. Si les œufs ont perdu trop peu de leur poids (moins de 0,800), on augmentera la ventilation de la couveuse ou l'on éloignera le vase rempli d'eau qu'on y a placé. Inversement, si la perte d'eau est trop grande, on réduira la ventilation ou l'on augmentera la surface d'évaporation de l'eau dans l'intérieur de la couveuse. Il importe particulièrement de s'opposer à une évaporation excessive d'eau des œufs dans les derniers jours qui précèdent l'éclosion.

L. GRANDEAU.

## LA DESTRUCTION DES SANVES

Dans l'article publié dans votre dernier numéro et intitulé « Destruction des sanves », M. Hitier me semble avoir fait un oubli, qui a son importance et qu'il m'exusera de me permettre de lui signaler. A côté des renseignements si précis et si complets que donne M. Hitier sur les différents moyens permettant au cultivateur de débarrasser ses récoltes des sanves, il eut été utile de recommander à ceux qui emploieront les solutions de sulfate ou de nitrate de cuivre de n'avoir recours qu'à l'eau de pluie ou, tout au moins, à une eau qui ne soit que très faiblement chargée de carbonate ou de sulfate de chaux. La présence de ces sels a le grave inconvénient de former dans les appareils un précipité qui peut nuire au bon fonctionnement du pulvérisateur ou même s'opposer à la bonne dissolution du sulfate de cuivre.

M. Ducloux, le savant chimiste de la Société d'agriculture de Meaux, qui entend, dans toute la région, la destruction, à forfait, des sanves chez les cultivateurs, et se sert exclusivement de nitrate de cuivre ou nitro-cu-prine, se sachant exposé, en se déplaçant d'un village à l'autre, à ne trouver, le plus souvent, que des eaux plus ou moins chargées de sels de chaux, se met à l'abri de tous les inconvénients qui pourraient survenir en

ajoutant, à chaque charge de pulvérisateur, une certaine proportion d'acide sulfurique qui dissout le calcaire. Aussi bien, pour éviter toute cause de mauvais fonctionnement des appareils, est-il bon de recommander d'avoir recours d'abord et autant que possible à l'eau de pluie.

M. Hitier veut bien rappeler, dans le même article, les expériences que j'ai faites l'année dernière avec le sulfate de fer, et dont l'insuccès partiel a pu être attribué à l'avancement de la végétation des sanves. Je me propose de reprendre, cette année, ces expériences, et j'y suis d'autant mieux engagé que M. Cazaux annonce avoir obtenu, de son côté, un succès complet. Et je ne compte pas opérer sur quelques ares seulement, mais sur plusieurs hectares, afin d'être fixé définitivement sur la valeur du procédé venant de Belgique.

Je crains qu'on ne tienne pas assez compte, pour le succès de l'application en grand de ce procédé, de la double difficulté de n'opérer, d'abord, que par la rosée qui me semble indispensable pour obtenir l'adhérence du sulfate de fer aux feuilles des sanves et, ensuite, du peu de temps que dure la rosée par un temps normal de mai où le soleil a souvent, dès sept heures du matin, bu toute la rosée.

Pourrai-je aussi obtenir de mon fournisseur, cette année, un produit mieux divisé, que celui que j'ai employé l'année dernière ?

Toutes ces raisons m'obligent à rester sur la réserve la plus complète dans mon appréciation sur la valeur du procédé nouveau.

Je signale, en terminant, à M. Ilitier, une observation qui semble se dégager nettement de ce que j'ai vu autour de moi dans la campagne dernière : dans notre pays où les pulvérisateurs sillonnent la plaine de tous côtés, la nitrocuprine me semble le plus générale-

ment adoptée. Et autant qu'il m'a été donné de l'observer, en plusieurs circonstances, il m'a bien semblé que la force de pénétration dans les tissus de la sauve, est plus grande dans ce produit que dans tout autre. Les sauves les plus avancées de végétation, lorsqu'elles paraissent même légèrement atteintes, sont toujours radicalement détruites. Et l'emploi de la nitrocuprine est aussi plus économique que celui du sulfate de cuivre.

H. ROMMETIN.

## LA PROPRIÉTÉ RURALE ET LES OUVRIERS AGRICOLES

EN DANEMARK

La langue danoise présente une foule d'expressions pour désigner la nature des propriétés rurales, et les distinguer les unes des autres d'après leur importance et leur nature ; dans les cas où nous employons simplement les mots de ferme ou de fermier, les Danois distinguent une série de désignations diverses en rapport avec la grandeur des domaines.

Ceux-ci se mesurent tantôt par leur superficie en tonneaux de terre *Tønne Land* de 0.55 hectare, tantôt par le nombre de tonneaux de *hartkorn* (1) *Tønne Hartkorn* qu'ils comprennent. Ceci demande une explication :

Le cadastre danois qui date environ d'un siècle et servit à l'établissement de l'impôt foncier, fut basé sur trois facteurs : la profondeur de la terre végétale, les propriétés du sol d'après sa composition, et celles du sous-sol d'après sa nature minéralogique. Les terres reçurent pour chaque facteur une note de 0 à 24. La moyenne combinée avec le rendement en foin servit de base à la taxe. Le maximum possible fut appelé tonneau de *hartkorn* et on calcula, d'après les notes et pour chaque genre de terrain, le nombre de tonneaux de terre qu'il fallait pour égaler ce maximum. Le *hartkorn* est donc l'unité de comparaison correspondant à une somme fixe d'impôt foncier et servant de base à la répartition de celui-ci, qui est par suite d'autant plus élevé par hectare que le *hartkorn* a une superficie moindre, c'est-à-dire que la terre est meilleure. C'est ainsi que dans le Jutland le tonneau de *hartkorn* vaut 26.6 tonneaux de terre (44 hect. 6) ; dans les îles où la terre est meilleure il est égal à 10.9 tonneaux de terre seulement (6 ha.), et à 48 (10 ha.) en moyenne pour tout le Danemark.

Ceci dit, les propriétés se classent comme suit :

Les grands domaines (*Herregaard*) sont les restes d'anciennes propriétés seigneuriales.

1 *Hartkorn* signifie littéralement grain dur et a dû originellement correspondre à une superficie capable de produire une quantité déterminée de grains céréales.

d'étendue toujours considérable, possédés actuellement par les comtes (*Greve*) descendants des familles nobles d'autrefois.

Les grandes fermes (*Hovedgaard*) appartiennent à des propriétaires non nobles, qui prennent le nom de *Godejer*, correspondant aux *Gutsbesitzer* de la Prusse, et ayant comme les premiers sous leur dépendance des fermes ou des maisons de paysans.

Les propriétés proprement dites (*Ejendomsgaard*) sont possédées par les propriétaires ruraux (*Proprietær*), et ont en général au moins 12 tonneaux de *hartkorn* (en moyenne pour tout le Danemark 120 hectares).

Les fermes de paysans (*Bondegaard*) ont de 30 à 50 tonneaux ordinaires de terre. Les paysans (*Bonde*) qui y vivent, tantôt sont libres propriétaires, tantôt sont sous la dépendance d'un grand domaine ou d'une grande ferme.

Les petites fermes (*Bolsted*) sont aux mains des parcelles (*Parcellist*), et ont 1 à 20 tonneaux de terre environ.

Enfin, restent les ouvriers agricoles appelés *Husmand*, c'est-à-dire littéralement hommes de la maison, qui se louent pour les travaux agricoles, soit à la tâche, soit à la journée. On en distingue quatre catégories : les *Husmand* avec terre ayant en toute propriété une habitation et un coin de terrain cultivé de 1 à 8 tonneaux environ ; ceux avec jardin seulement ; les *Husmand* avec maison n'ayant que leur habitation ; enfin ceux sans terre ni maison, ne possédant rien.

Ce sont principalement ces deux ou trois dernières catégories d'ouvriers agricoles que l'on a cherché depuis plusieurs années en Danemark à attacher d'une manière plus étroite à l'agriculture et au sol, afin d'arrêter la dépopulation des campagnes et l'exode des ouvriers agricoles vers les villes industrielles. Le meilleur moyen était de les rendre eux-mêmes petits propriétaires, et le législateur danois a dans cette intention émis la loi du 24 mars 1899, qui a pour but de procurer des terres aux ouvriers agricoles, et dont nous allons dire un mot.

Tout ouvrier agricole d'au moins vingt-cinq ans d'âge, jouissant de tous ses droits et occupant sa profession depuis cinq ans au moins, peut, avec l'aide d'un prêt de l'Etat, acquérir une petite propriété de 2 à 8 tonneaux (1 à 4, 5 hectares) de qualité moyenne et s'y faire construire une habitation. Pour cela, il choisit lui-même le terrain qui lui convient ou prie le conseil communal de lui en indiquer un. Il adresse alors à la Commission spéciale de trois membres (dont un *Husmand*) (1), constituée dans ce but, une demande spécifiant la superficie et la valeur du terrain à acheter et accompagnée du plan des bâtiments à y élever, ainsi que d'un devis des instruments et du bétail à acquérir.

A cette demande est jointe une attestation de deux personnes, certifiant que le postulant est travailleur et économe, et qu'il pourra payer la dixième de la dépense totale, cette dernière ne devant pas excéder 4,000 couronnes (5,600 fr.), tout compris. Sur avis favorable de la Commission, l'Etat prête le reste, soit les 9/10 de la somme nécessaire. Le prêt est fait à 3 0/0; pendant les cinq premières années il ne subit aucun amortissement; au bout de ce temps une moitié seulement est amortie à 4 0/0, rente comprise jusqu'à ce qu'elle soit entièrement remboursée, après quoi la seconde moitié est amortie à 3 5/10 de la même manière (2).

Comme garantie l'Etat a droit de priorité hypothécaire sur la propriété; un certain nombre de dispositions accessoires sont en outre prises par la loi pour éviter toute perte au Trésor et toute tentative de spéculation. La somme inscrite au budget pour payer ces prêts ne peut excéder pour une période de cinq ans la somme de 2 millions de couronnes (2,800,000 fr.).

La première année de l'application de la loi (1899), 300 prêts furent faits de cette manière. Le nombre des *Husmand* n'a d'ailleurs cessé d'augmenter régulièrement depuis un siècle, surtout celui des *Husmand* possédant une terre comme le montre les chiffres suivants (familles comprises) :

ANNÉES	NOMBRE DE HUSMEND	
	avec terre.	sans terre 3.
1835.....	62,000	26,000
1850.....	81,000	27,000
1860.....	108,000	29,000
1872.....	131,000	31,000
1895.....	200,000	33,000

Cette augmentation s'est encore certainement accentuée dans ces dernières années, grâce à la loi dont nous venons de parler; nous n'avons malheureusement pu nous procurer de chiffres postérieurs à 1895. L'effet moral dans les campagnes est surtout considérable: nous avons eu l'occasion d'aller en Seelande, non loin de Roskilde, chez un *Husmand* qui venait de s'établir :

la maison toute neuve, de forme rectangulaire, à son seul étage surmonté d'un grenier, comprenait une remise centrale servant en même temps de passage et de magasin; puis d'un côté l'habitation avec, sur le devant, deux chambres séparées par un couloir, sur l'arrière une salle à manger, une cuisine et un cellier; de l'autre côté une étable pour un cheval, trois vaches et une douzaine de porcs. Les plafonds et murs de la maison étaient en ciment et le sol dallé; le coût d'une pareille habitation est d'environ 2,000 à 2,500 couronnes (3 000 à 3,500 fr.). Rien ne peut dépeindre la satisfaction intime, mêlée peut-être d'une pointe de vanité, avec laquelle ce *Husmand* déjà âgé montrait aux visiteurs sa propriété, et l'on comprenait que posséder un pareil domaine était pour lui une joie morale intense, après une vie de salariat vécue chez les autres.

L'action de l'Etat ne se borne d'ailleurs pas là. Il donne encore annuellement 10,000 couronnes (14,000 fr.) de subventions aux sociétés de *Husmand*, en vue de l'organisation de cours d'agriculture à l'usage de ces derniers, plus 85,000 couronnes (119,000 fr.), dont 6,000 servent à payer des excursions agricoles de *Husmand* et dont le reste est employé comme primes aux exploitations de ce genre les mieux tenues. Ce sont les unions de sociétés agricoles danoises qui administrent ces subventions, auxquelles elles ajoutent elles-mêmes annuellement une somme de 29,000 couronnes environ (40,000 fr.).

En ce qui concerne les primes de culture, chaque union institue une commission composée d'agriculteurs, de *Husmand*, et d'un conseiller agricole. Pour concourir tout *Husmand* doit faire une demande accompagnée d'un schéma donnant des indications détaillées techniques et économiques sur sa culture. La commission délègue alors trois de ses membres qui se transportent sur place, inspectent et classent les exploitations. Les récompenses sont en général de deux sortes: des primes de 10 à 40 couronnes et des prêts de 25 à 75 couronnes, dont le remboursement peut être remis à l'intéressé quand il le mérite. En 1902 le nombre total de ces primes a été de plus de 3,000 pour une valeur de près de 70,000 couronnes (98,000 fr.).

Enfin, les *Husmand* ont suivi le mouvement coopératif en Danemark. Il en existe environ 120 associations, ne comprenant chacune qu'une commune en général avec un total de plus de 6,000 membres. Ces sociétés sont elles-mêmes réunies en quatre unions générales avec un comité central, plus une société de retraites.

Nous aurons l'occasion de revenir sur les exploitations de *Husmand*, dans un prochain article sur l'agriculture danoise.

M. BEAU,

Ingenieur agronome. Professeur à l'école d'agriculture de Poligny, chef du laboratoire départemental du Jura.

1 On écrit *Husmand* au singulier et *Husmand* au pluriel.

2 Paragraphe 10 de la loi du 23 mars 1899.

3 Dans ces chiffres ne sont pas compris les ouvriers agricoles ne possédant rien du tout.

4 Il existe quatre de ces unions générales, étendant leur action respectivement sur le Jutland, Seelande, Fionie et Lolland-Falster.



LA CARTE DE FRANCE AU 1/50,000<sup>e</sup>

A la dernière séance de la Société nationale d'agriculture (30 mars 1904), M. de Laparent a présenté, de la part de M. Vidal de la Blache, une note extraite des *Annales de géographie* (tome XIII 1904), où le savant professeur de la Sorbonne appelle l'attention sur l'utilité d'une carte de France au 50,000<sup>e</sup> et sur les premières feuilles d'une carte de ce genre que prépare le Service géographique de l'armée.

Tout en reconnaissant la haute valeur de la carte d'état-major au 80,000<sup>e</sup>, œuvre admirable dans son ensemble, M. Vidal de la Blache fait observer qu'elle n'a pas échappé aux inconvénients qui atteignent les œuvres de longue haleine. En outre, certaines idées ont changé et de nouveaux besoins se sont fait sentir. La nécessité, par exemple, d'une représentation plus analytique et plus rigoureuse du relief s'est de plus en plus imposée. — Le système des hachures, adopté autrefois pour la représentation du relief, est incapable d'en fournir la traduction exacte et serrée qui est conforme à l'état actuel des idées et des connaissances. Seul l'emploi des courbes de niveau à équidistance rapprochée peut répondre aux multiples services d'ordre scientifique et pratique, qu'on doit attendre d'une carte à plus grande échelle.

Du reste, les États européens, grands et petits, qui nous avoisinent, après avoir produit des cartes à échelle à peu près semblable à notre 80,000<sup>e</sup>, ont été amenés à dresser des cartes à plus grande échelle.

Après avoir tenu la tête, nous sommes aujourd'hui devancés.

En réalité, fait encore remarquer M. Vidal de la Blache, notre infériorité est moindre

que le feraient croire les apparences, car nous possédons des levés topographiques au 10,000<sup>e</sup> et au 20,000<sup>e</sup> pour une grande partie de notre territoire. Il suffirait maintenant de l'ouverture d'un crédit modeste pour assurer la continuation de l'entreprise.

A l'opinion publique de le réclamer, et sans nul doute elle le fera. Sur les neuf feuilles des environs de Paris que prépare le service géographique, trois sont déjà prêtes, et les six autres, en bonne voie d'exécution, seront probablement terminées dans le cours de 1904.

La Commission centrale des travaux géographiques a été unanime, dans sa séance du 5 décembre 1903, pour renouveler le vœu que le service géographique fût mis en état de continuer la carte au 50,000<sup>e</sup>, basée sur les levés directs au 10,000<sup>e</sup>, carte, disent les considérants, « réclamée par la science et les intérêts généraux du pays ».

Pour sa part, l'agriculture la réclame plus vivement que jamais. La question des améliorations agricoles, en effet, est entrée dans une nouvelle voie: un service vient d'être spécialement créé dans ce but au ministère de l'Agriculture. Mais s'agit-il de réunions territoriales, de remembrement, de travaux de drainage, d'irrigation, de recherches de sources, de nappes d'eau, etc., etc., tout d'abord faut-il avoir une carte aussi exacte, aussi complète que possible des lieux, et une carte où les courbes de niveau, à l'équidistance de 10 mètres avec courbes maîtresses de 50 en 50 ont été filées sur terrain, rendra à l'agriculture française d'inappréciables services.

H. HITIER.

## NOTE SUR LE CRAPAUD DU CHEVAL

RÉPONSE AU N° 7664 (HAUTE-VIENNE).

L'un correspondant nous demande de lui dire si le *crapaud* est curable chez le cheval; le temps nécessaire à la guérison; si, un pied étant affecté, la maladie peut atteindre les trois autres, ou l'un des autres; la gravité du mal; enfin tout ce qu'il y a « d'intéressant » à connaître de cette affection, « soit pour le présent, soit pour l'avenir ».

Le *crapaud* est une affection eczémateuse de la partie cutanée des tissus qui enveloppent l'os du pied. C'est aujourd'hui une maladie relativement rare, et qui tend même à disparaître grâce à une hygiène mieux comprise qu'autrefois.

Particulière aux solipèdes, l'entité morbide dont s'agit affecte surtout le cheval, un peu moins le mulet et rarement l'âne. Elle se présente surtout aux pieds postérieurs, bien moins souvent aux pieds antérieurs.

Un tempérament lymphatique, une constitution individuelle médiocre, sans doute aussi une prédisposition indéterminée et peu appréciable, et enfin l'hérédité paraissent être des causes *prédisposantes*.

Parmi les causes *déterminantes* il faut noter les saisons pluvieuses. L'humidité constante du sol des écuries. Le régime sec exclusif longtemps prolongé favorise l'apparition de l'herpès des extrémités; et c'est ainsi qu'un eczéma suintant

du paturon, amenant l'échauffement et la pourriture de la fourchette, amorce parfois l'apparition du crapaud. Il faut dire aussi que dans certaines régions le mal est beaucoup plus fréquent qu'ailleurs, sans qu'il soit toujours facile d'en donner la raison.

L'eczéma de la peau du paturon, de la couronne, des talons gagnant de proche en proche le tissu sous-corné de la fourchette, est assez souvent le premier *symptôme*. Alors on va avoir un suintement de la fourchette qui, négligé, va s'étendre et finir à la longue par envahir toute cette région. La maladie commence dans la lacune médiane, puis gagne les lacunes latérales qui exhalent une odeur *sui generis*. Si on y passe le doigt, on ramène une matière ramollie, grisâtre. Puis la corne de la surface, paraissant saine, se décolle et si on l'enlève on trouve un tissu grisâtre ou roussâtre déjà bourgeonnant. Le mal, accomplissant son œuvre, finit par envahir la sole, et la muraille elle-même, dans les quartiers postérieurs, va se déformer.

Le crapaud n'a pas toujours cette forme; il est souvent très insidieux et se présente sous l'aspect d'un simple décollement, presque sans suintement, en un point de la sole, et paraissant avoir son origine dans une piqûre, même légère, du maréchal.

La marche de cet eczéma podal est extrêmement lente, s'accéléralant parfois sous l'influence des causes occasionnelles persistantes. Si au contraire, on soumet le sujet à une bonne hygiène et à un traitement interne, la maladie se ralentit et peut rester en apparence stationnaire pendant de longs mois. Elle peut même rétrograder, sans cependant guérir (*Sandrail*).

Un seul pied étant atteint, le crapaud n'étant pas contagieux — la preuve de la contagion n'est en tout cas pas encore faite — il n'y a pas de raison pour que les autres pieds soient atteints, sauf celle des conditions générales mauvaises. Il est évident que si un pied postérieur est affecté, l'autre pied postérieur, ayant été soumis aux mêmes influences, sera très probablement atteint tôt ou tard.

Il n'y a pas d'erreur possible dans le diagnostic du crapaud.

Quant au pronostic il est toujours très grave. Cependant, on peut dire d'une manière générale, à raison des conditions hygiéniques favorables auxquelles les chevaux sont soumis actuellement, que la maladie est un peu moins grave qu'il y a seulement vingt ou vingt-cinq ans.

La durée du traitement est au minimum de un à deux mois. Et ce traitement peut se prolonger bien davantage, un an et au delà. On n'est jamais sûr d'en avoir fini. Mais ce qui atténue le pronostic, c'est qu'un animal affecté de crapaud peut être utilisé à peu près comme s'il n'avait aucun mal; car il n'y a que très rarement boiterie. Si la boiterie apparaît, c'est que l'eczéma a envahi tout le pied qu'il est parfois presque impossible de ferrer.

Nous n'avons pas à indiquer ici un traitement qui est à la fois chirurgical et médicamenteux, nécessitant toujours la surveillance du vétérinaire. Mais l'essentiel pour la réussite, d'ailleurs très rarement complète, c'est de changer chaque jour l'agent thérapeutique et de faire avec le plus grand soin des pansements quotidiens. La négligence d'un seul jour dans les pansements fait perdre quinze jours de bons soins. Ajoutons que nous ne sommes pas partisan de l'emploi des caustiques énergiques, qui nous ont toujours donné de moins bons résultats que les simples astringents ou de légers escharrotiques.

Toujours, il y a lieu de soumettre l'animal à une médication interne alcaline, iodurée et arsenicale, — ces deux dernières alternées tous les huit à quinze jours.

Beaucoup d'auteurs et de vétérinaires praticiens prétendent guérir infailliblement le crapaud. Nous n'y contredisons pas absolument. Mais quant à nous, dans l'état actuel des connaissances thérapeutiques, nous sommes convaincu de l'incurabilité du mal. Au reste, la plupart de ceux qui ont guéri (?) le crapaud, sont souvent obligés de reconnaître, s'ils sont de bonne foi, que cinq, six mois, un an même après leur dernière visite, ils ont constaté un retour offensif de ce presque invincible eczéma. On peut toujours l'atténuer; quant à le guérir, nous en doutons.

EMILE THIERRY.

## LA SERRADELLE

La serradelle (*Ornithopus sativus*) est une plante de la famille des légumineuses, dont la culture n'est pas suffisamment répandue.

C'est le fourrage de prédilection des sables, des sols pierreux, des terres légères. Dans les terrains argileux, la serradelle ne donne que des produits peu abondants; dans les sols humides, elle perd ses feuilles inférieures et ne constitue qu'un fourrage grossier pour les animaux.

Cette plante a une racine pivotante: c'est

pour cette raison qu'elle résiste admirablement à la sécheresse, elle va puiser dans le sous-sol (qui doit toujours être perméable) la nourriture et la fraîcheur nécessaires. Les tiges, qui ont une longueur minimum de 1 mètre, sont garnies de feuilles velues sur toute leur longueur: les fleurs sont de couleur rose ou lilas, les gousses renferment 6 ou 8 graines petites, aplaties, brunâtres ou rougeâtres.

On peut semer la serradelle à l'automne

ou au printemps. Dans le Midi, les semis d'automne sont préférables, mais il ne peut en être de même dans le Centre et dans le Nord, parce que les hivers rigoureux détruiraient infailliblement la jeune plante; dans ce dernier cas, on effectue les semis depuis mars jusqu'à mai. En Belgique et dans presque toute l'Allemagne où l'on cultive une assez grande quantité de serradelle, on attend, pour ensemercer, que la période des gelées soit complètement terminée.

Comme les tiges de cette plante ont une tendance à se coucher sur le sol, on associe presque toujours la serradelle à l'avoine, à une céréale quelconque de printemps ou au seigle d'hiver. Nous pensons que le meilleur moyen d'obtenir un bon fourrage vert consiste à semer à l'hectare : 20 à 25 kilogr. de serradelle et 40 kilogr. d'avoine.

On peut encore cultiver la serradelle d'une autre manière : on sème la graine en avril ou mai dans une terre qui porte déjà une céréale de printemps : avoine ou orge. En août, on récolte la céréale et vers la fin de septembre on obtient un fourrage que l'on peut faucher ou faire manger sur place par les animaux.

Quelquefois, on sème la serradelle dans du seigle d'hiver; il faut, dans ce cas, profiter des premiers beaux jours de mars pour effectuer le semis, afin que la jeune légumineuse ne soit pas étouffée par la céréale.

La récolte a lieu depuis juin jusqu'en septembre. Dans les contrées du Midi où l'on sème quelquefois la serradelle en septembre ou octobre, on peut la faucher dès le mois de mai.

Comme le fourrage peut être donné aux animaux en vert ou en sec, on devra : 1° le

faucher en pleine floraison, si on le fait manger immédiatement; 2° attendre que les graines commencent à mûrir, si on veut le transformer en fourrage sec.

La serradelle en fleur constitue un excellent fourrage vert pour les vaches, les bœufs et les moutons. Elle est d'ailleurs aussi nutritive que le trèfle rouge, comme l'indiquent les chiffres suivants, extraits des tables de Wolff :

	Serradelle p. 100.	Trèfle rouge p. 100.
Eau.....	81	83
Matières azotées.....	2,5	2,3
— grasses.....	0,5	0,5
— hydrocarbonées..	6,3	7,4

Le fourrage vert de serradelle est délicat, et d'une digestion facile. Contrairement à ce qui se passe chez les autres plantes légumineuses, il conserve son maximum de valeur jusqu'à la fin de la floraison.

Au fanage, la serradelle perd toujours une assez grande partie de ses feuilles; c'est pour cette raison que le foin sec est proportionnellement moins nutritif que le fourrage vert, car les feuilles sont, avec les graines, les organes les plus riches de la plante.

Les rendements sont très variables selon les terrains, mais quand on songe que même sur des landes défrichées on peut obtenir 3.000 à 4.000 kilogr. de foin sec à l'hectare, on est obligé de conclure que la culture de cette plante est précieuse à plus d'un titre et mérite d'être encouragée, dans les terrains pauvres où l'on obtient si difficilement des fourrages.

EUG. LEROUX.

Ingenieur agronome.

## CULTURE DE LA CAMOMILLE POUR L'HERBORISTERIE

La production de certaines plantes médicinales, en grand, pour l'approvisionnement de l'herboristerie et de la pharmacie, offre dans diverses contrées du Centre et du Nord, un réel intérêt.

La consommation, à en juger par les dernières statistiques, n'a pas diminué, malgré les progrès de la chimie et de la pharmacie; elle s'est accrue au contraire, dans des proportions qui dénotent une juste appréciation des propriétés de certains végétaux et de leur efficacité en médecine usuelle.

La camomille commune ou camomille romaine (*Anthemis nobilis*), appartient à cette catégorie de plantes médicinales dont la culture présente de sérieuses avantages, en raison de l'utilisation constante qu'on en fait. Ses propriétés toniques, stimulantes, fébrifuges, lui assignent une place

importante dans l'économie domestique. A la campagne, on utilise couramment les fleurs de la camomille contre les langueurs d'estomac, les digestions difficiles, la diarrhée atonique, les coliques, la dyspepsie et une foule d'autres maladies. On emploie la camomille en infusion, à la dose de 10 grammes pour un litre d'eau.

On extrait aussi des fleurs de la camomille une huile également employée en médecine.

La culture des plantes plus spécialement demandées par l'herboristerie est faite industriellement et sur de grandes étendues, depuis très longtemps en Anjou, ainsi que dans diverses localités de Seine-et-Oise, notamment à Gagny, Le Raincy, et dans le Nord de la France.

Les plus importantes surfaces consacrées à la production de la camomille se rencontrent en

Maine-et-Loire ; cette culture implantée vers 1842 à Saint-Lambert-de-Lattay, se répandit ensuite sur plusieurs centaines d'hectares, dans les communes environnantes. Sur les terres argilo-calcaires et schisteuses de cette région, la camomille donne des produits très recherchés par l'herboristerie et qui atteignent, généralement, une qualité et une valeur commerciale plus grandes que les produits récoltés dans d'autres régions.

Les champs entiers de camomille que l'on rencontre dans cette partie de l'Anjou indiquent, d'ailleurs, que les cultivateurs n'ont été conduits à accroître les surfaces consacrées à cette culture spéciale que par suite des besoins de la consommation et, surtout, de la qualité et de la bonne préparation, par le séchage, du produit récolté.

Au point de vue de l'amélioration des terres, les cultivateurs de l'Anjou attribuent avec raison à cette culture, comme en général à celles des plantes médicinales, des avantages très appréciables, qu'il est utile de faire ressortir.

La mise en état convenable du terrain nécessitant de profonds labours, d'abondantes fumures, et la plante elle-même réclamant des façons culturales répétées (sarclages, binages), le sol, bien amendé, fumé et nettoyé, se trouve dans les meilleures conditions pour recevoir un froment ou une autre céréale, une culture de plantes racines ou une culture fourragère.

Sur les terres recevant les plantes médicinales, la camomille notamment, il n'est pas rare de voir le froment succédant dans la rotation, donner des rendements de 30 à 35 hectolitres à l'hectare, alors que le rendement ordinaire des meilleures terres soumises à l'assolement régulier atteint, au plus, 25 hectolitres dans les années les plus favorables.

La camomille romaine, à fleurs doubles, qui est la variété sauvage améliorée par la culture, a une odeur pénétrante, citronnée très agréable. A Saint-Lambert-de-Lattay, La Jumellière, Beau-lieu, on lui consacre les terres profondes, riches et perméables; on évite de la cultiver dans les terres humides où elle ne donnerait que de médiocres produits et disparaîtrait même pendant l'hiver.

Les sols francs lui conviennent bien, à la condition qu'ils soient défoncés à une profondeur de 30 à 35 centimètres. Au second labour qui suit ce défoncement, on enfouit le fumier à la dose de 35.000 à 40.000 kilogr. à l'hectare, puis on donne un coup de herse et de rouleau, et on divise le terrain en planches de 1 mètre à 1<sup>m</sup>.50 de largeur.

La multiplication de la camomille se fait par éclats de pieds, que l'on plante au printemps, à un espacement de 50 à 60 centimètres. Les planches étant séparées par un espace de terrain de 90 centimètres à 1 mètre de largeur, on peut

donner facilement à cette culture les façons d'entretien qu'elle réclame et qui consistent en binages et sarclages, renouvelés aussi souvent que l'exigent l'état du terrain et l'abondance des plantes adventives.

Quand le terrain a reçu une fumure complémentaire aux engrais chimiques (sulfate d'ammoniaque, phosphate de chaux ou superphosphate, et chlorure de potassium), la production est augmentée sensiblement et la plante présente une vigueur extrême.

Les soins apportés à la récolte ont aussi une influence très marquée sur la qualité du produit, et cet accroissement de qualité compense les frais de main-d'œuvre, qui sont assez élevés.

La récolte, qui procure aux ouvriers un travail très rémunérateur, se fait avant que les fleurs soient complètement ouvertes, ou lorsqu'elles ne sont ouvertes que depuis peu de temps. Les plus petites fleurs sont cueillies avec les sommités des tiges ou avec les capitules qui les portent.

Le rendement varie de 1.000 à 1.500 kilogr. de fleurs à l'hectare.

La dessiccation, qui doit être aussi rapide que possible, afin que les fleurs ne perdent pas leur arôme, se fait sous une toile claire, au soleil ou sous un hangar bien aéré; parfois aussi, lorsqu'on ne traite que de petites quantités, on fait dessécher au grenier, en ayant soin d'étendre la récolte par couches minces et de remuer de temps à autre. Quand la dessiccation est complète, on met les fleurs en boîtes, en petites caisses, ou en sacs de toile épaisse, et on peut livrer au commerce.

La camomille de première qualité (surchoix), la mieux récoltée, composée des plus belles fleurs, atteint jusqu'à 200 fr. les 100 kilogr. La qualité moyenne se vend autour de 170 fr. et les fleurs les moins belles 150 fr. environ les 100 kilogr.

Cette culture donne un produit net élevé.

En Maine-et-Loire, les cultivateurs ont des débouchés avantageux. Le prix de vente en gros à l'herboristerie varie peu d'une année à l'autre, et l'expédition à l'étranger, aux gros commissionnaires en cette spécialité, permet aussi aux cultivateurs d'écouler leur récolte dans de bonnes conditions.

La culture de la camomille, spécialisée en vue d'alimenter l'herboristerie, offre donc un réel intérêt pour les cultivateurs qui peuvent avoir des débouchés suffisants, car elle permet d'entretenir les terres en bon état de production, tout en retirant un large revenu du capital engagé.

## L'EXPORTATION DES PRODUITS RUSSES RÉFRIGÉRÉS

## ET LA GUERRE RUSSO-JAPONAISE

La guerre russo-japonaise aura-t-elle une forte répercussion sur l'exportation des produits russes réfrigérés (*volaille, mortes, gibier, beurre de Sibérie, œufs*), à destination des pays de l'Europe occidentale, et par suite sur les cours des articles similaires? Telle est la question qui se pose actuellement dans certains milieux commerciaux. L'enquête entreprise par l'*Ice and Cold Storage*, auprès des importateurs londoniens principalement intéressés, peut nous fournir à ce sujet quelques renseignements.

La campagne d'exportation de la volaille et du gibier était sur sa fin, lorsqu'a éclaté la guerre, de sorte que ce commerce n'aurait pas eu beaucoup à souffrir pour l'instant de l'état d'hostilité; mais il va sans dire que si le conflit se prolongeait jusqu'à la prochaine campagne et au-delà, les transactions ne manqueraient pas de s'en ressentir considérablement.

La situation serait plus grave en ce qui concerne le beurre sibérien. C'est que, quoique ce trafic se continue sans trêve toute l'année, les gros exportations s'effectuent notamment de mai à août, et surtout durant les mois de juin et juillet. Pendant cette période, pour rappeler brièvement l'organisation du service de transport, quatre trains spéciaux composés de wagons beurriers, partaient chaque semaine de Sibérie, trois à destination de Riga et Windau, et un à destination de Saint-Petersbourg, Novi-Port et Reval. En juin, leur nombre était même porté à cinq et six par semaine. Chaque train comprenait de vingt-cinq à vingt-huit wagons peints en blanc, spécialement construits pour ce trafic et réfrigérés au moyen de blocs de glace fournis en cours de route par des dépôts annexés à certaines stations. Les wagons chargés de beurre étaient pris principalement à Ob, Novi-Nikolaïewk, Kourgan et Chéliabinsk, le trajet de Kourgan à Riga demandant huit jours. Dans ces dernières années, le service de transport avait été considérablement amélioré, et l'administration disposait récemment de près de mille wagons frigorifiques. Le beurre emballé par fractions d'environ 50 kilogr., dans des barils de hêtre, doublés intérieurement de parchemin, était embarqué soit à Windau pour Londres et Newcastle (via Copenhague), soit à Riga pour Londres, Hull et Leith, soit à Saint-Petersbourg (Reval), à destination de Londres, le voyage en mer comportant en moyenne une semaine. On comptait enfin, pour frais d'expédition, de 7 fr. 10 à 8 fr. 25 par 50 kilogr. pour le transport par chemin de fer, suivant les points de départ (Ob, Omsk, Kourgan), et 1 fr. 80 pour le transport sur navires.

Or, l'on est informé que l'unique voie empruntée par les convois de beurre de Sibérie, est actuellement accaparée par les réquisitions militaires. L'opinion des commerçants est donc que, durant la prochaine campagne, peu ou pas de beurre de cette provenance ne gagnera le marché anglais. La lacune qui va être créée par suite de l'abstention d'un importateur principal, dans l'approvisionnement de la Grande-Bretagne, ne manquera pas d'être considérable. Si l'on se reporte, en effet, aux statistiques anglaises de l'année dernière, on remarquera que sur une importation totale de 4,060,684 demi-quintaux, la Russie est intervenue pour une part de 481,328 demi-quintaux, suivie de près par la France et précédée, à longue distance, par le Danemark avec 1,771,654 demi-quintaux. Sans doute le beurre sibérien était relativement de qualité inférieure, puisque sa valeur moyenne par demi-quintal (*cet*) n'atteignait que 112 fr. 50 (90 shillings), alors qu'elle s'élevait à 127 fr. 50 pour le beurre de France, et à 135 fr. pour celui du Danemark. Mais ce produit sain et de goût agréable, consommé en grande partie par les classes peu aisées, avait une place nettement assignée sur le marché. A ce déficit viendra encore s'ajouter le beurre russe importé en Danemark où il était travaillé à nouveau pour être exporté en Angleterre.

En ce qui concerne les œufs, on ne doute pas que les « cold stores », ou entrepôts frigorifiques anglais, ne soient privés d'une partie de leur approvisionnement habituel. Cependant, ces produits, provenant aussi de la Russie méridionale, se trouveront naturellement moins bloqués que le beurre sibérien, dont l'expédition peut être effectuée uniquement par le Transsibérien.

On fait remarquer à cette occasion, que l'industrie frigorifique, qui était en bonne voie de développement en Russie, va se trouver particulièrement atteinte par les événements. Les crédits mis à sa disposition, d'après les informations reçues, seraient suspendus ou à la veille de l'être; les expériences entreprises pour l'adoption du meilleur système de wagons réfrigérants à long trajet, allaient aussi être abandonnées.

Le *Cold Storage* fait entendre la même note. Enfin, la *Siberian Butter Gazette*, signalant la gravité croissante de la situation, annonce d'après son correspondant particulier que l'on commence à transformer les wagons frigorifiques du Trans-sibérien en vue de les utiliser pour le transport des troupes.

## MULSIONS COMPARÉES

La mamelle d'une très bonne laitière peut ne contenir que 3 litres de lait, alors que pendant la traite elle en donne une quantité double et parfois triple.

Il se produit donc une abondante élaboration de liquide pendant la mulSION; il serait intéressant de dégager l'influence que cette dernière peut avoir à elle seule, et de par son application même sur le rendement final.

D'après des recherches faites à ce sujet (1), il résulterait que la traite diagonale (1<sup>o</sup> quartier antérieur d'un côté et 1<sup>o</sup> postérieur de l'autre côté), ainsi que la traite générale (les 4 quartiers à la fois avec 2 trayeurs), sont préférables à la traite latérale (1<sup>o</sup> quartier antérieur et 1<sup>o</sup> quartier postérieur du même côté de la bête).

De plus, les quantités de graisse et de lait obtenues par la traite générale sont plus élevées que pour la traite fractionnée (2). On met, en effet, en jeu des réflexes qui excitent l'activité des cellules glandulaires et provoquent la sécrétion d'un lait plus riche en graisse.

Si on commence par traire d'abord les quartiers droits, puis ensuite les quartiers gauches, la richesse du lait extrait des premiers sera supérieure à la richesse du lait fourni par les

seconds; mais en faisant l'inverse le lendemain, les quartiers gauches traités les premiers accusent une richesse plus élevée que les quartiers droits. Il en résulte que les quantités totales de graisse et de lait fournies par deux quartiers traités en premier lieu sont plus élevées que pour les deux traits en dernier.

Quant à la méthode Hegelund, dont le principe est l'imitation de la tétée du veau (le pouce et l'index enserrant le trayon à sa base, qui est de plus comprimé par l'application successive de tous les doigts de la main), elle paraît surtout se recommander par des raisons physiologiques.

On note également l'infériorité positive du procédé usuel de traite, surtout lorsqu'il est pratiqué dans l'ordre latéral.

Enfin, les traites supplémentaires ne semblent se recommander que par des raisons économiques, telles que manque de main-d'œuvre expérimentée.

En tout cas, la valeur réelle de tous les procédés de traite employés réside surtout dans le résultat de leur adaptation convenable aux circonstances et dans la façon dont ils sont appliqués.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## FOURS A CHAUX

RÉPONSE AUX N<sup>os</sup> 1903 (INDRE); — 10820 (ESPAGNE); — 7561 (TUNISIE); — 614 (PARIS); — 7277 (HAUTE-SAÔNE).

La cuisson des pierres à chaux s'effectue en *tas* ou dans des *fours*, appelés aussi *chaufours*. L'opération étant facilitée par la présence d'une certaine quantité de vapeur d'eau, on traite de préférence ce qu'on appelle des *pierres vertes*, c'est-à-dire des roches qui contiennent encore une partie de leur eau de carrière (3); quand les pierres ont été extraites longtemps avant la cuisson, on les mouille lors de leur mise au four. Par la cuisson, la pierre perd de 10 à 20 0/0 de son

volume et environ 45 0/0 de son poids (4).

Lorsqu'on fabrique des chaux destinées à l'amendement des terres, on pratique souvent la *cuisson en tas*; c'est le procédé le plus économique et le plus simple, présentant une grande analogie avec la cuisson des briques à la volée: sur une aire circulaire on dispose des gros blocs de calcaire entre lesquels on place du combustible (bois et houille), qu'on recouvre d'une voûte grossièrement établie en pierres sèches; on peut ainsi faire une sorte de coupole centrale raccordée avec trois ou quatre conduits ou évents dirigés suivant les rayons de l'aire et, au besoin, légèrement creusés dans le sol; puis, au-dessus, on range des blocs plus petits (de 6 à 10 centimètres de côté) (5), entre lesquels on jette de la houille. On monte ainsi le tas tronconique jusqu'à 5 et 6 mètres de hauteur; on garnit le pourtour et le dessus de la masse avec une chemise formée de mottes de

1 Essais comparatifs de quatre procédés de traite faits à la Station laitière de l'Etat belge, par Albert de Mestral.

2 Travail du laboratoire d'hygiène et de zootechnie de l'Institut agricole de l'Etat à Gembloux, par Lepoutre.

3 Le carbonate de chaux anhydre est indecomposable par la chaleur; il en est de même si on chauffe le carbonate de chaux dans un milieu d'acide carbonique: il entre en fusion et produit du marbre (expériences de Hall, de Gay-Lussac et Faraday, de Pelouze et Frémy).

4 100 kilogr. de carbonate de chaux anhydre contiennent 56 kilogr. de chaux vive et 44 kilogr. d'acide carbonique.

5 Les gros blocs risquent de se cuire difficilement d'une façon uniforme.

gazons et de terre. Pendant la cuisson, qui dure de 90 à 150 heures, on dirige le feu en pratiquant dans l'enveloppe des ouvertures en bas (du côté du vent), et en haut du tas (du côté opposé au vent).

Avec les fours la cuisson peut être *discontinue* ou *continue*; dans le premier cas, on arrête le feu après la fin de chaque opération, on laisse refroidir lentement la masse, puis on défourne, alors qu'avec la cuisson continue, on n'allume qu'une seule fois le four pour une longue période de travail, en maintenant l'alimentation en pierres et en combustible, et en retirant de temps à autre la chaux vive fabriquée. Les fours à marche continue demandent à être bien construits et surveillés avec soins, mais leur production est plus économique (1).

En principe, les fours à chaux sont des sortes de cheminées, à section horizontale circulaire, dont la coupe verticale est un tra-

pèze A (fig. 104), une portion d'ellipse ou d'ovale B, ou deux trapèzes C réunis par leur grande base.

Les profils A et B se rencontrent dans presque tous les fours à chaux à travail discontinu (*fours intermittents* ou à *cuisson périodique*); les profils A et C sont surtout employés pour les *fours continus*: le type A lorsque le combustible est chargé par le gueulard D en même temps que le calcaire (*fours dits à courte flamme*), le type C quand le combustible est brûlé dans des foyers latéraux, dont les conduits a débouchent à 2 mètres environ au-dessus du fond (*fours dits à longue flamme*).

Les rapports des dimensions des fours troncs coniques A (fig. 104) sont ordinairement, en fonction du petit diamètre  $d$ :

$$\begin{aligned} D &= 2d \\ h &= 3d. \end{aligned}$$

Pour les fours des types B et C (fig. 104), la

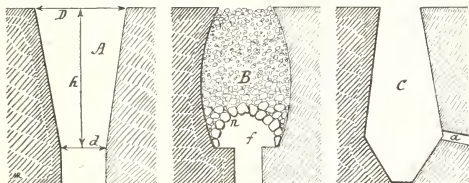


Fig. 104. — Coupe verticale de fours à chaux.

hauteur totale peut atteindre jusqu'à quatre à cinq fois leur grand diamètre; le diamètre du gueulard est généralement la moitié ou le tiers du grand diamètre.

Suivant l'importance de la production du four, le diamètre à la base  $d$  (fig. 104) varie de 1 à 3 mètres; le diamètre du gueulard oscille de 2 à 6 mètres et la hauteur de 3 à 12 mètres.

L'intérieur du four est garni d'une chemise en schiste, en grès, en briques réfractaires ou en terre à four, derrière laquelle on laisse un vide rempli de sable ou de cendres pour diminuer les pertes de chaleur; le tout est enfermé dans un massif de maçonnerie qu'on adosse le plus souvent à une colline, sinon on élève une rampe en remblai. Sur la

facade on ménage une, deux ou trois voûtes inclinées qui permettent de surveiller le feu et d'effectuer la sortie de la chaux cuite. Les maçonneries des fours importants sont consolidées extérieurement par des bandes de fer.

Lorsqu'il s'agit de fours discontinus, on construit à chaque fournée, à l'aide d'un cintre en bois, une voûte  $n$  (fig. 104), grossièrement établie avec des blocs de calcaire: cette voûte est destinée à soutenir la charge B placée au-dessus, formée de blocs plus petits n'ayant, autant que possible, pas plus d'un décimètre cube environ de volume; sous la voûte, on allume en  $f$  un feu, qu'on a soin d'entretenir continuellement. La cuisson dure de 72 à 90 heures. On se rend compte que la cuisson est terminée par la résistance qu'on éprouve à enfoncer une barre de fer dans les pierres placées à la partie supérieure du four, ou bien on se fie au tassement qui s'opère, ce dernier variant de 10 à 20 0/0 de la hauteur de la charge. On laisse alors le

1 Pour certaines industries comme la sucrerie, on recueille et on utilise l'acide carbonique qui se dégage pendant la cuisson: les fours sont alors fermés à leur partie supérieure sauf pendant les chargements) et sont raccordés, par une tuyauterie, avec une pompe à gaz.

four se refroidir lentement, puis on fait ébouler la masse et on enlève le produit.

Les fours continus à courte flamme sont chargés par couches alternatives de houille (0<sup>m</sup>.08 à 0<sup>m</sup>.10 d'épaisseur) et de pierres

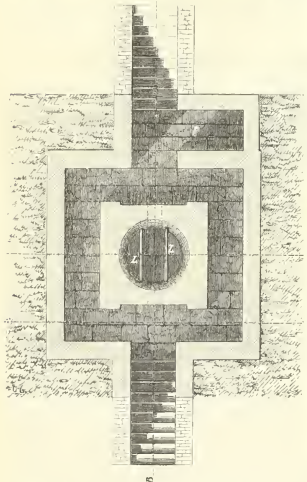
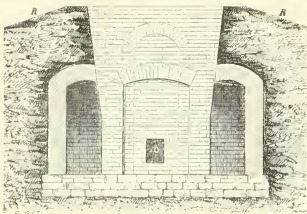


Fig. 105. — Élévation et plan d'un four à chaux.

(0<sup>m</sup>.25 à 0<sup>m</sup>.30), après avoir retiré un certain volume de chaux cuite à la partie inférieure du four. Par 24 heures, un four continu donne généralement le tiers de son volume intérieur en chaux cuite; ainsi un four dont la capacité est de 18 mètres cubes, peut fournir chaque jour 6 mètres cubes de chaux vive. Il en est de même pour les fours à

longue flamme, mais exigent beaucoup d'attention de la part du chauffournier, afin d'assurer une cuisson uniforme dans toute la masse. Si un excès de température ne présente aucun inconvénient pour la cuisson des chaux grasses pures, il n'en est plus de même quand il s'agit de fabriquer des chaux hydrauliques, des puzzolanes et à plus forte raison des ciments.

Les figures 105, 106 et 107 sont relatives à un four à chaux tronconique à courte flamme; la partie inférieure du four est traversée horizontalement par deux barres de fer L, chargées de ralentir la descente de la chaux; en O sont deux ouvreaux destinés à régler l'intensité de la combustion en les fermant plus ou moins à l'aide de plaques en tôle; ces ouvreaux servent également à l'extraction de la chaux cuite; on voit en P un magasin à

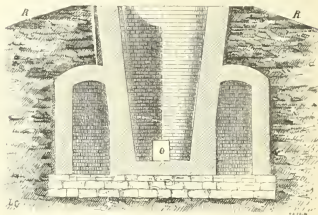


Fig. 106. — Coupe transversale d'un four à chaux.

combustible, et en R les rampes d'accès, qui permettent d'élever au gueulard la houille et la pierre à cuire.

Nous possédons les chiffres suivants relatifs à un semblable four (1, qui était installé chez M. E. Demesmay, agriculteur à Templeuve Nord), où il était employé pour la fabrication de la chaux destinée à l'amendement des terres. Le four avait 3<sup>m</sup>.50 de hauteur, 1<sup>m</sup>.20 de diamètre à la base et 2 mètres de diamètre au gueulard. La houille était chargée par couches de 5 à 6 centimètres d'épaisseur, alternée avec des lits de calcaire craie compacte; on retirait 30 hectolitres de chaux par journée d'hiver et 45 hectolitres par journée d'été; un hectolitre de houille était brûlé pour obtenir 5 hectolitres de chaux. La construction du four a nécessité 41 mille briques (valant 12 à 13 fr. le mille, soit 492 à 533 fr. de briques); M. De-



mesmay estimait que la chaux lui revenait à 0 fr. 60 par hectolitre (comme combustible et main-d'œuvre).

Dans la Mayenne et dans la Sarthe on emploie beaucoup les fours à courte flamme que représente la figure 108, qui donne en même temps les dimensions principales : le four F, garni d'une chemise *a* en briques réfractaires, est maintenu dans le massif de maçonnerie M adossé au remblai R qui constitue la rampe

sur laquelle on élève le combustible et la pierre à cuire ; la partie inférieure du four communique avec les trois voûtes de décharge *v*, *v'* et *v''*, par lesquelles on tire en même temps afin d'assurer la descente régulière des matériaux.

Le four, dont les dimensions sont indiquées sur la figure 108, donne en moyenne une centaine d'hectolitres de chaux par vingt-quatre heures ; lors de la mise à feu on dispose des



Fig. 107. — Coupe longitudinale d'un four à chaux (suivant A-B de la figure 105).

bourrées à la partie inférieure, puis environ

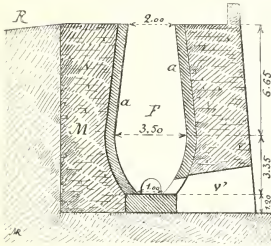


Fig. 108. — Coupe verticale et plan d'un four à chaux à courte flamme

8 stères de grosses bûches de bois, de 1<sup>m</sup>.30

de longueur, placées verticalement (comme l'indique la figure 109), qu'on recouvre de charbon de terre jusqu'aux deux tiers de la hauteur et, à partir de ce niveau, on continue par couches alternées de pierre et de charbon. L'allumage du four, qui a lieu vers la mi-avril, nécessite :

- 25 fagots,
- 8 stères de gros bois,
- 50 à 100 hectolitres de houille.

et revient environ à 400 fr. Le four marche



Fig. 109. — Coupe du four lors de la mise à feu.

ensuite d'une façon continue jusqu'à la fin d'octobre. Les premiers jours sont surtout utilisés à chauffer toute la masse de la maçonnerie et les produits obtenus doivent être triés, les incuits étant remis dans le four. A la fin de la campagne, l'extinction doit se faire très lentement : on *coiffe* le four en le couvrant avec de la terre mélangée à de la houille.

Nous extrayons les documents suivants d'une étude très complète faite sur les fours de la Sarthe par M. Ch. Pierard, ingénieur des mines au Mans (1), en conservant les chiffres de l'époque, certains d'entre eux seulement étant à remplacer par les prix actuels, variables selon les localités.

Le four (fig. 108), capable de produire 100 hectolitres de chaux vive par jour, nécessite pour son service cinq personnes et deux chevaux :

- 1 maître *chaussumier*,
- 2 aides,
- 4 manœuvre,
- 1 voiturier et deux chevaux pour les transports de la pierre et du combustible la chaux, vendue à pied d'œuvre, étant enlevée par l'acheteur.

La marche du four est ainsi réglée :

A 4 heures du matin on tire de la chaux et on fait une charge ; à 5 h. 1/2 et à 9 h. 1/2 du matin, puis à 4 heures, à 5 h. 1/2 et à 8 heures du soir, on ringarde et on tire de la chaux ; en réalité on fait surtout 3 décharges de chaux par jour et une seule charge de pierre et de combustible, formant une sorte de dôme de 1<sup>m</sup>.50 à 1<sup>m</sup>.60 de hauteur au-dessus du gueulard et qu'on égalise à chaque ringardage ou tirage. La charge comprend 240 à 300 kilogr. de houille pour un mètre cube de pierre ; elle met trois jours pour parcourir le four.

Pour 6 à 7 hectolitres de chaux cuite on retire environ 1 hectolitre de cendres, qui sont achetées par les cultivateurs voisins pour l'amendement des terres.

Voici le devis des frais d'établissement d'un de ces fours :

	francs
Maçonnerie : Massif en calcaire.....	3,400
Chemise intérieure en briques, en schiste ou en grès.....	300

Terrassement : Rampe en terre.....	2,000
Outillage :	
3 hectolitres en tôle.....	} 300
3 pelles.....	
3 masses à casser les pierres.....	
4 hachets ou crochets à deux dents pour tirer la chaux.....	
1 cuve.....	
1 arrosoir.....	
Total.....	6,000

Pour une production de 10,000 hectolitres de chaux, dans une campagne, le fonds de roulement nécessaire à l'exploitation d'un four était estimé à 11,500 fr., ainsi répartis :

	francs
1,200 mètres cubes de pierre à 1 fr.....	1,200
3,200 hectolitres de charbon à 2 fr.....	6,400
Transport du charbon à 0 fr. 50.....	1,600
Frais de mise à feu.....	400
Frais de main-d'œuvre :	
1 maître <i>chaussumier</i> à 60 fr. par mois.....	} 880
2 aides à 45 fr. par mois.....	
1 manœuvre à 30 fr. par mois.....	
1 voiturier et 2 chevaux, représentant 0 fr. 50 à 0 fr. 52 par mètre cube de pierre.....	600
Entretien des outils.....	20
Réparation annuelle de la chemise du four.....	100
Frais de gestion (0 fr. 03 par hectolitre de chaux.....	300
Total.....	11,500

Avec un capital de 17,000 à 18,000 fr., un de ces fours donnait un bénéfice annuel de 3,000 fr. ; la plupart des chiffres précédents peuvent être conservés, mais il convient d'augmenter les frais de main-d'œuvre, de transport et de gestion.

Le four indiqué par la figure 108, pourrait produire facilement 18,000 à 19,000 hectolitres de chaux vive pendant une campagne.

(A suivre.)

M. RINGELMANN.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 20 avril 1904. — Présidence  
de M. Tisserand.

### La plantation des arbres fruitiers.

M. Truelle appelle l'attention de la Société sur l'influence nuisible d'une plantation trop profonde sur le développement des arbres fruitiers. L'observation a montré depuis longtemps que les arbres fruitiers plantés trop profondément ne prospèrent pas, parce que, entre autres raisons, les racines ne trouvant plus après un certain temps qu'un sol très incomplètement aéré, s'échauffent, cessent de s'accroître et n'élabo-

rent plus en quantité suffisante les principes indispensables à la végétation de l'arbre. MM. Goethe et Junge, de l'Institut royal d'arboriculture de Geisenheim, viennent, par une série d'expériences, de mettre le fait en évidence.

Ils choisirent, en 1896, trente-cinq pommiers à cidre de la variété française *Fréquin*, pommiers de haut jet et aussi identiques que possible par leurs caractères extérieurs. Ils en composèrent sept lots de cinq qu'on soumit aux expériences dans les conditions suivantes : cinq arbres pris comme témoins furent plantés d'une façon normale et de la même manière que dans la pépinière ; les six autres lots subirent les modifications suivantes : le premier eut le collet en-

terré de 0<sup>m</sup>.05 plus bas que les témoins; le second de 0<sup>m</sup>.10; le troisième de 0<sup>m</sup>.15; le quatrième de 0<sup>m</sup>.20; le cinquième de 0<sup>m</sup>.30 et le sixième de 0<sup>m</sup>.40.

Tout d'abord on ne remarqua, au mois d'avril 1896, année de la plantation, aucune différence entre les divers lots; tous les pommiers avaient poussé également en bois et en feuillage.

Les années suivantes il fut visible que les couronnes des arbres dont le collet avait été le plus enterré s'étaient développées davantage en largeur que celles des témoins, que leurs rameaux étaient beaucoup plus faibles, moins abondants, et que leurs feuilles étaient plus petites, moins nombreuses.

Au printemps de 1903, on arracha les arbres en prenant les plus grandes précautions, et on procéda à des mensurations des tiges (mensurations du diamètre du tronc à 0<sup>m</sup>.50 au-dessus du sol) :

	Circonférence moyenne de chaque arbre.	
1 <sup>er</sup> lot : arbres témoins ou normale- ment plantés.....	134 millim.	—
2 <sup>e</sup> lot : arbres plantés à 0 <sup>m</sup> .05 plus profond	132	—
3 <sup>e</sup> lot — 0 <sup>m</sup> .10 —	122	—
4 <sup>e</sup> lot — 0 <sup>m</sup> .15 —	118	—
5 <sup>e</sup> lot — 0 <sup>m</sup> .20 —	108	—
6 <sup>e</sup> lot — 0 <sup>m</sup> .30 —	98	—
7 <sup>e</sup> lot — 0 <sup>m</sup> .40 —	101	—

Relativement aux tiges on constata, chez les arbres au collet trop enfoncé, que la partie qui se trouvait en terre, comparée à celle qui était au-dessus, accusait un arrêt surprenant dans son développement, et qu'il s'était formé de nombreux rejets sur cette partie souterraine, fait déjà connu dans la pratique. En outre, les troncs des arbres plantés à 0<sup>m</sup>.30 et 0<sup>m</sup>.40 de profondeur présentaient de larges chancres.

En résumé, il résulte des expériences de MM. Gœthe et Junge que l'excès de profondeur dans la plantation des arbres fruitiers apporte dans leur nutrition et leur état général des perturbations qui se manifestent : 1<sup>o</sup> par un arrêt dans le développement de toutes les parties de l'arbre, racine, tige et couronne; 2<sup>o</sup> que cet arrêt est sensiblement proportionnel à l'excès de profondeur; 3<sup>o</sup> que les arbres dans ces conditions anormales sont plus sujets que les autres à contracter des chancres.

M. Truelle ajoute que son expérience personnelle, les observations qu'il a recueillies dans maints vergers, lui permettent de donner les conseils suivants en ce qui concerne le pommier à cidre. Le collet de l'arbre, fixé définitivement, pour répondre aux meilleures conditions normales, doit être placé dans les bons terrains à 0<sup>m</sup>.05 au-dessous du niveau du sol, à 0<sup>m</sup>.10 dans les terres pauvres et sèches et enfin à la surface dans les sols humides ou frais. Mais comme il faut tenir compte du tassement du sol après la plantation, il convient de relever chacun de ces chiffres de 15 centimètres environ.

### Présentations d'ouvrages.

M. Lindet communique une brochure de M. Saillard, professeur à l'école des industries agricoles, directeur du laboratoire du syndicat des fabricants de sucre. M. Saillard, dit M. Lindet, vient de publier une étude très complète et fort intéressante sur les charbons employés en sucrerie. Il a analysé 350 échantillons de charbons, tant français qu'étrangers, sous le rapport de la composition chimique, de la teneur en matières volatiles, et du combustible lui-même. Des nombreux chiffres réunis dans sa brochure, M. Saillard déduit :

1<sup>o</sup> Que le pouvoir calorifique des matières volatiles diminue à mesure que la teneur en matières volatiles du charbon augmente;

2<sup>o</sup> Que le pouvoir calorifique du combustible diminue quand la teneur en cendres et matières volatiles augmente;

3<sup>o</sup> Que le charbon est de bonne qualité quand, dans la pratique industrielle, il peut assurer un coefficient de vaporisation au moins égal à 8, c'est-à-dire qu'il accuse un pouvoir calorifique variant de 8,050 à 8,200 calories.

### Le mouvement coopératif et syndical de la Suisse.

M. J. Bénéard appelle l'attention de la Société sur une brochure de M. Martin, ancien directeur de l'Ecole d'industrie laitière de Mamirolle : *Le mouvement coopératif et syndical de la Suisse*.

Il y a actuellement en Suisse plus de 2,000 sociétés de fromagerie, dont le tiers appartient au canton de Berne. A l'origine, les fromages de Gruyère et d'Emmenthal étaient fabriqués pour le compte des producteurs de lait; l'association constituait une coopérative intégrale. Mais depuis trente ans environ une évolution très marquée s'est produite dans la méthode de travail. Les sociétés de fromagerie ont pris l'habitude de vendre leur lait à un entrepreneur qui, disposant du chalet et du matériel, exploite à ses risques et périls.

Les syndicats de fruitières, tout en conservant leur autonomie, se sont affiliés à la Société Suisse d'industrie laitière, qui compte aujourd'hui onze sections et qui, en groupant tous les intéressés, exerce une action des plus utiles sur les progrès de la fabrication du fromage.

Parallèlement se sont développés les syndicats d'élevage, en vue d'améliorer les races bovines qui sont ainsi une source importante de l'exportation.

Le recensement de 1901 indique 1 million 340,000 bovins, et on compte aujourd'hui, 400 syndicats d'élevage.

En outre d'autres syndicats d'achat d'engrais, de vente de produits agricoles, d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, le groupement le plus considérable est l'union suisse des paysans qui compte 80,000 membres. Cette union a pris une importance considérable au point de vue économique et a fait modifier, en faveur des intérêts agricoles, les projets de traité de commerce avec l'Italie et l'Autriche.

H. HITTER.

## CULTURE DE L'ÉCREVISSE

*Considérations générales.* — L'écrevisse, de l'ordre des décapodes (décapodes macroures, qui appartient au groupe des Podophthalmaires, a une grande importance en pisciculture. A l'exception de quelques établissements où elle est cultivée sur une assez grande échelle, on peut dire qu'en général elle est délaissée. On abandonne trop sa production et son élevage aux seuls soins de la nature. Comme conséquence de cet état de choses, il résulte un dépeuplement assez sensible de nos eaux dans toutes les régions. On pêche constamment, on braconne, on détruit de toutes les manières; et d'un autre côté, on ne fait que très peu de chose pour le repeuplement. Cependant ce crustacé est susceptible de devenir l'objet d'une culture très importante et d'une industrie capable de donner de sérieux produits, soit en ruisseaux, soit en bassins. Tout le monde apprécie la délicatesse de la chair de l'écrevisse. Celle-ci se vend toujours et partout à des prix assez élevés, de 5 à 20 fr. le 100, selon les saisons, sa qualité et les contrées.

*Conformation de l'écrevisse.* — Son corps est recouvert d'une carapace; à l'extrémité de la tête se trouve une corne large et plate, sur laquelle sont placés les yeux, situés sur des pédoncules mobiles, ce qui leur permet de les tourner dans tous les sens. Près des yeux sont les antennes, longues et flexibles, entre lesquelles on remarque deux autres paires beaucoup plus courtes. La tête de l'écrevisse est préservée de chaque côté, par deux cornes latérales saillantes, mobiles et solides. Au-dessous se trouve la bouche garnie de fortes dents. Elle est entourée de deux bras-mâchoires, organes de préhension et de mastication à la fois.

Les pattes sont au nombre de cinq paires. Elles prennent naissance sur le tronc et peuvent, grâce, à un mécanisme particulier, se mouvoir dans tous les sens. Celles de la première paire sont beaucoup plus fortes et sont appelées *pinces*, leur destination étant de saisir les proies. Elles sont très fortes, très dures, renflées à leur extrémité et garnies de puissantes dents. Ces pattes sont également des armes défensives pour l'animal; elles sont pourvues de muscles très forts. Dans l'écrevisse adulte les deux pinces ont un poids presque égal à celui de la moitié du corps.

La queue se compose de six lames transversales articulées ensemble et très dures. L'animal peut la recourber à volonté pour préserver son abdomen. La longueur de cette queue est presque égale à celle du reste du corps. La partie postérieure est composée de cinq lamelles un peu bombées et garnies de filaments. Elles servent à la natation et fonctionnent comme un éventail. Sur les filaments qui garnissent le dessous de la queue l'écrevisse fixe ses œufs.

*Respiration.* — Elle se fait à l'aide de branchies. Ces organes sont représentés, chez l'écrevisse, par de petits fils plumeux situés à la base

des pattes et sous la carapace qui recouvre le tronc.

*Circulation.* — L'appareil circulatoire comprend un cœur artériel logé dans un péricarde à la région dorsale, et des artères qui distribuent le sang. Les voies du retour sont représentées par des lagunes inter-organiques qui aboutissent à la base des pattes. Le sang retourne au cœur par des canaux branchiaux-cardiaques.

*Organes excréteurs.* — Ils consistent en un certain nombre de tubes, enroulés, indépendants du canal digestif et s'ouvrant à l'extérieur. Telles sont les glandes vertes situées dans la cavité céphalique et dont le canal excréteur débouche sur l'article basilaire de l'antenne externe.

*Organes sexuels.* — Les sexes sont séparés chez l'écrevisse. Les organes du mâle se composent d'une paire de testicules formés de longs tubes, enroulés et se continuant avec un canal déférent qui aboutit à la base de la cinquième paire de pattes. En outre, deux paires de fausses pattes modifiées peuvent être considérées comme organes annexes de l'appareil reproducteur. Ceux de la femelle comprennent deux ovaires. Chacun d'eux se continue par un oviducte qui aboutit à la base de la troisième paire de pattes. Le mâle et la femelle sont reconnaissables, mais pour les distinguer, il est indispensable de les observer avec attention. Le mâle est plus gros et possède deux paires d'appendices, en plus, sous les premiers anneaux de l'abdomen, entre les pattes postérieures et les premiers filets; ils sont pointus et flexibles. La partie postérieure de son corps est presque cylindrique. La femelle est plus petite dans son ensemble. Sa queue et les anneaux de son abdomen sont plus larges. Pendant presque la moitié de l'année, de novembre à mai, elle porte ses œufs sous sa carapace.

*Espèces.* — On rencontre en France deux principales variétés d'écrevisses :

1<sup>o</sup> L'écrevisse à *pieds rouges* (*Astacus fluviatilis*).

2<sup>o</sup> L'écrevisse à *pieds blancs* (*Astacus fontinalis*). Quelques différences caractérisent ces deux espèces. L'espèce pieds-blancs est plus petite, ses pinces sont moins grosses, moins renflées, plus fendues, plus effilées et de couleur plus pâle par dessous; son corps est plus allongé et sa carapace d'un vert plus clair.

L'écrevisse à *pieds rouges* est plus grosse dans toutes ses parties, et sa carapace a une teinte brune foncée. Bisons aussi que la qualité de cette dernière est sensiblement supérieure, ce qui la fait apprécier et rechercher davantage.

Ces deux espèces ne diffèrent pas seulement par la forme et quelques détails de conformation, mais aussi par le genre de vie, la taille, la couleur, le goût, l'habitat, etc.

**Habitation.** — L'écrevisse se rencontre dans la plupart de nos eaux. Elle aime particulièrement les ruisseaux coulant sur fond caillouteux et un peu calcaire, renfermant des coquillages. L'espèce *Pieds-blancs* recherche surtout les eaux peu profondes, coulant sur fond graveleux, froides, vives et limpides. Elle se tient de préférence dans les remous. L'écrevisse *Pieds-rouges* affectionne les eaux plus profondes moins courantes et plus chaudes. Elle est plus sédentaire et s'accommode beaucoup mieux de l'élevage en captivité dans les étangs ou bassins. La première est d'un caractère plus vagabond et voyage davantage.

L'écrevisse fuit, en général, la lumière : elle aime l'ombre et se retire dans les endroits obscurs, sous les pierres, les souches d'arbres, dans les trous, etc. Généralement l'écrevisse se rencontre dans les mêmes eaux que la truite, mais elle se contente des plus petits ruisseaux. Elle évite ordinairement les tourbières de formation récente ; mais quand ces tourbières sont anciennes et traversées par un ruisseau, contenant des sables calcaires ou des coquillages, elles présentent des conditions plus favorables à l'existence de ce crustacé.

Nous avons bien des fois constaté que les écrevisses préfèrent, en général, les cours d'eau dont le courant se dirige de l'Est à l'Ouest et réciproquement. Les pêcheurs ont souvent remarqué que, dans un même ruisseau, où l'eau est partout la même, on ne rencontre des écrevisses que dans tels ou tels endroits. Cette affection qu'elles ont pour certains cantonnements peut s'expliquer par ce fait qu'elles évitent tous les endroits qui sont exposés au soleil, et recherchent les talus et les rives ombragés. La température de l'eau joue un rôle assez important dans la vie de l'écrevisse. Pour l'espèce *Pieds-blancs*, il ne faut pas qu'elle s'élève au-dessus de +15 à +18 degrés centigrades, en été. La variété *Pieds-rouges* peut prospérer dans les eaux plus chaudes et moins vives. Cette dernière est, par conséquent, celle qui convient le mieux pour une culture en eaux fermées, bassins, étangs, etc. On doit d'autant moins hésiter à lui donner la préférence, qu'elle possède encore l'avantage, sur les pieds-blancs, d'être meilleure, plus grosse et plus rustique.

P. ZIPEY,

Professeur d'agriculture et de pisciculture  
au Neubourg Eure.

## LE TËNIA DU CHIEN ET LA SANTÉ DES AGNEAUX

Lorsqu'un agneau porte dans sa cervelle un de ces amas de parasites désignés sous le nom de *coenures*, le meilleur moyen d'arrêter l'extension de la maladie, c'est de soigner le chien de la ferme, et de le débarrasser des ténias d'où dérivent les coenures.

La conduite à tenir est la même, dit M. Moussu, lorsqu'on rencontre, comme lui, de jeunes agneaux ayant succombé à une cysticercose du foie et du péritoine, compliquée même de pneumonie due à la même cause.

Les chiens de la ferme sont atteints de ténia bordé (*tenia marginata*). Leurs excréments, contenant des anneaux et des œufs de ténias, sont entraînés par les eaux de pluie vers les mares qui servent d'abreuvoir. Cette eau est prise directement à l'abreuvoir par les animaux, ou bien elle est distribuée dans les baquets des bergeries, et les agneaux s'infectent en l'absorbant.

Pourquoi les agneaux, et pas les mères ?

Parce que les animaux adultes sont rebelles à des infestations parasitaires qui peuvent atteindre les jeunes. C'est un fait d'observation ancienne, que les observations récentes ont confirmé.

Les embryons de ténia perforent les parois intestinales, tombent dans les affluents de la veine-porte, et de là sont disséminés

dans le foie. M. Moussu a découvert à la surface du foie de nombreuses vésicules parasitaires, sans parler de celles qu'il a trouvées dans le péritoine et dans le poumon.

Les symptômes de la maladie sont assez vagues. Les malades sont tristes, faibles, nonchalants et comme épuisés. Ils n'ont plus d'appétit ; mais ils prennent des boissons. Ils maigrissent, s'anémient, se cachectisent. Vers les derniers jours, il survient d'ordinaire une diarrhée intense et fétide qui se termine par la mort. Lorsque dans un troupeau d'élevage quelques cas de mort se sont produits sur de jeunes agneaux, il y a de grandes chances pour que la majorité des jeunes sujets soit atteinte, mais à des degrés très variables. Aucun signe extérieur ne permet pas de se prononcer à cet égard, et ce n'est qu'en voyant l'amaigrissement et la tristesse apparaître que l'on peut prévoir le dénouement.

Il n'existe aucun traitement curatif à appliquer ; car on ne connaît pas d'agent thérapeutique pouvant agir sur les parasites en voie d'évolution. Il ne faut compter que sur la nature, qui peut se montrer éminente et amener le rétablissement progressif des petits malades peu infectés.

Le traitement préservatif seul est utile. Il consiste à débarrasser périodiquement les

chiens de ferme de leurs ténias, et à détruire les parasites rejetés. Il suffit pour cela de leur administrer, deux ou trois fois par an, des anthelminthiques (2 à 4 grammes de poudre de noix d'arec : 4 à 8 grammes d'extrait éthéré

de fougère mâle et de les purger ensuite. Les parasites rejetés seront détruits par le feu, et la sécurité sera rétablie dans les rapports entre le chien et l'agneau.

D' HECTOR GEORGE.

## LE MARCHÉ DE LA VILLETTE

### ET LES ENVOIS DIRECTS DE BESTIAUX AUX ABATTOIRS 1)

Le marché de la Villette perd chaque jour de son importance, par suite des envois directs aux abattoirs. S'il ne s'agissait là que d'un simple déplacement d'affaires, nous ne nous permettrions pas de pousser un cri d'alarme. Mais ce déplacement jette le trouble dans les opérations et fausse les cours du bétail, en ne permettant plus le libre jeu de l'offre et de la demande.

Avant de faire la démonstration de ce que j'avance, je tiens à déclarer à la boucherie en gros qu'elle ne doit voir, dans mes paroles, aucune hostilité à son égard. Bouchers et commissionnaires en bestiaux ne sont pas des adversaires. Il ne peut y avoir entre eux que la divergence d'intérêts toute naturelle existant généralement entre vendeurs et acheteurs. Qu'il me soit donc permis de dire, sans blesser personne, ce que je crois être la vérité.

Les introductions directes aux abattoirs s'élevaient aujourd'hui, en gros bétail, à près du tiers des apports au marché; en moutons et en porcs, à près de la moitié; en veaux, ceux-ci sont contre balancés par celles-là.

Ces proportions sont même souvent dépassées. C'est ainsi que, le 8 juin 1903, les offres au marché n'étaient que de 16,747 moutons, et que les arrivages directs aux abattoirs se chiffraient par 12,805; que le 18 du même mois, les 13 juillet, 10 août, 14 septembre, les uns étaient respectivement de 13,960, 18,377, 18,084, 15,819 têtes, et les autres de 12,265, 12,900, 12,236, 13,079. C'est ainsi que, les 28 janvier, 25 février et 17 mars derniers, il n'y avait en vente au marché que 2,375, 2,317 et 2,626 têtes de gros bétail, alors que la boucherie en gros en avait reçu directement, à ces mêmes dates, 1,037, 1,030 et 1,361.

Ajoutons que, pour le gros bétail, ces introductions se composent, en majeure partie, d'animaux de choix, de sorte que cette catégorie se raréfie au marché; d'où un abaissement ici de la qualité en général et conséquemment un fléchissement de la cote dans son ensemble, tandis que les animaux de toute première classe y étant presque introuvables, s'y payent fort cher.

Les introductions directes produisent donc à

la fois la baisse pour l'agriculteur et la hausse pour le consommateur. C'est paradoxal, mais rigoureusement vrai.

Elles produisent la baisse pour l'agriculteur, parce qu'elles permettent aux bouchers qui sont ainsi pourvus avant l'ouverture du marché — et ce sont les plus puissants, — de faire croire à l'absence de besoins, de s'abstenir de tout achat si les prix ne leur conviennent pas, de ralentir ainsi l'allure du marché et de faire répandre en province de mauvaises nouvelles sur la vente à la Villette. Le lendemain, en province, les agents de ces bouchers peuvent, par suite, opérer à leur aise.

Elles produisent la hausse pour le consommateur, parce que ceux des bouchers qui n'ont ni les relations ni les moyens suffisants pour y recourir — et ce sont les plus nombreux, — sont obligés de faire leurs achats sur un marché amoindri, dépourvu souvent de la sorte de bestiaux que réclame leur clientèle. Ceux-ci, qui ont acheté dans des conditions défavorables, dont les animaux sont grevés de frais de marché auxquels ont échappé ceux des autres, sont alors en mauvaise posture pour soutenir la lutte à la vente et le champ reste libre à leurs concurrents.

Cette situation, profitable seulement à quelques chevillards, est préjudiciable à tous les autres. Elle a, du reste, fait l'objet tout récemment de protestations ardentes de la part de ces derniers, qui s'en plaignent au même titre que nous-mêmes, que les agriculteurs, que les ouvriers du marché, bouviers et placeurs de moutons dont le travail se trouve ainsi réduit.

Elle est préjudiciable aussi à la Ville de Paris, à laquelle échappe, du fait des introductions directes, une perception de droits de marché s'élevant à un million de francs par an. Je signale cela à l'attention de MM. les conseillers municipaux ici présents.

Des efforts isolés on déjà été tentés de divers côtés pour remédier à cet état de choses; mais jusqu'à présent ils sont restés infructueux.

A la suite de plusieurs communications qu'en son nom personnel et de sa propre initiative, M. Rollin, notre secrétaire actuel, lui a faite en 1903, la Société nationale d'Agriculture de France s'est occupée de la question, ainsi qu'en témoignent ses Bulletins de mars, avril, juin, juillet et décembre de ladite année. Elle n'a pu toutefois réussir à la résoudre et cependant « elle mérit-

1) Extrait du discours prononcé au banquet de la Chambre syndicale des commissionnaires en bestiaux, par M. P. Collas, président de cette association.

taut de l'être », a dit, dans son rapport sur l'année 1903, M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de cette honorable Compagnie.

A la Société des agriculteurs de France, M. Jules Le Conte l'a également traitée, en corroborant sur tous les points les communications de M. Rollin, et M. Ch. Aylies, secrétaire général de cette Société, dans son compte rendu des travaux des commissions permanentes lu à l'assemblée générale annuelle du 29 février dernier, s'exprime ainsi à cet égard :

« Le fonctionnement du marché de la Villette, ce grand régulateur des cours, est loin d'être à l'abri de toute critique. Le mal, également préjudiciable à la Ville et aux producteurs, vient de l'introduction directe d'un nombre considérable d'animaux aux abattoirs. Notre Société s'est, de vieille date, élevée contre cette pratique qui, en dépeuplant le marché, d'où elle exclut les meilleurs sujets, fausse le jeu de l'offre et de la demande et donne comme base, aux affaires qui se traitent en province, des cours artificiellement déprimés. »

La Société d'agriculture de la Nièvre, le Syndicat des herbagers de Normandie, ont pris part également au concert de protestations.

L'intervention de ces savants et puissants groupes démontre combien est grave la situation et combien il est urgent d'y remédier.

Y remédier par quels moyens ? C'est ce qu'il s'agit de rechercher.

La constitution par M. le ministre de l'Agriculture, et sous la présidence de M. le directeur de l'Agriculture, d'un comité, d'une sorte de commission extra-parlementaire, de laquelle feraient partie des membres du Parlement, des Sociétés d'agriculture et de la Presse agricole, des conseillers municipaux et des fonctionnaires de la Ville de Paris, des bouchers (gros et détail) et des commissionnaires en bestiaux, serait, croyons-nous, le meilleur moyen d'arriver à une solution.

Dans cette commission, tous les avis pourraient être librement exprimés, tous les projets librement exposés et défendus. Tout ce qui constitue une entrave au bon fonctionnement du marché et des abattoirs pourrait, en outre, être examiné : telle la question des viandes foires, qui causent à la boucherie en gros un

préjudice énorme, qui contribuent aussi dans une certaine mesure à l'amointrissement du marché du Villette et qui font courir à la santé publique de graves dangers.

On pourrait y discuter si les règlements du marché de la Villette sont suffisants pour combattre le regrat, cette plaie du commerce ; dans la négative, les compléter, et, dans l'affirmative, prendre les mesures nécessaires pour qu'ils soient rigoureusement appliqués.

De toutes les idées émises et passées au crible de la discussion naitrait certainement un régime, qui, s'il ne donnait pas satisfaction pleine et entière à chacun, serait du moins acceptable pour tous, les parties intéressées devant, en pareil cas, se faire, comme de juste, des concessions réciproques.

Nous livrons cette proposition à M. le ministre de l'Agriculture, en le priant de vouloir bien nous promettre de l'examiner attentivement.

Encore quelques mots, Messieurs, et j'aurai fini.

Un desideratum déjà plusieurs fois exprimé par nous attend encore sa solution : je veux parler des porcs saisis pour cause de ladrerie. Loin de moi la pensée de vouloir faire entrer ces porcs dans la consommation, et de porter ainsi atteinte à l'hygiène publique. Mais si la saisie se justifie pour la viande du porc, elle ne se justifie pas pour le lard qui n'est jamais le siège du mal. Dès lors, le lard devrait être exclu de la saisie, sa vente permise, et la perte du propriétaire du porc s'en trouverait réduite dans une sensible mesure. Le regretté M. Nocard, à qui la question avait été soumise par notre président honoraire, M. Surugue, inclinait vers cette solution. Nous espérons que M. le ministre de l'Agriculture et avec lui le Conseil supérieur d'hygiène, ne voudront pas être plus rigoureux que ce célèbre professeur, et donneront à notre demande la suite que nous souhaitons.

J'en dirai autant pour le suif qui est saisi avec les viscères de bovins atteints de tuberculose. La mesure nous paraît exagérée. Le suif n'est, en effet, utilisable qu'après avoir été fondu. Or, cette opération détruisant les microbes, le suif ne devrait pas être compris dans la saisie. Je rattache cette observation à la précédente.

P. COLLAS.

## NOUVELLES DES RÉCOLTES

M. Fernand de Barrau écrit de Gaillac-Aveyron (Aveyron) :

L'hiver que nous venons de passer a été extrêmement pluvieux et neigeux. Jusqu'au milieu de mars en ne put pas trouver une journée favorable aux travaux des champs. Heureusement qu'à cette date commença une belle période qui, ayant duré quatre ou cinq semaines, nous permit de procéder dans d'assez bonnes conditions aux semailles de printemps.

Nos céréales de mars sont régulièrement nées et présentent un assez bel aspect. Celles d'hiver sont loin d'offrir partout le même coup d'œil. Dans les terres saines et en pente, d'où les eaux s'écoulent facilement, elles promettent une bonne moyenne récolte. Dans les terrains humides, compacts et sans pente, blés et avoines ont été noyés et ne donneront qu'un faible rendement.

A l'heure où j'écris ces lignes, nous n'avons

pas encore eu de ces gelées tardives qui nous enlèvent si souvent les récoltes fruitières. Mais il s'en faut que nous soyons sortis de la période dangereuse, qui s'étend pour nous jusqu'au dix ou quinze mai. En attendant, les arbres fruitiers ont une magnifique floraison, et les bourgeons de la vigne allongent à vue d'œil.

Dans nos foires, les affaires continuent à se traiter activement sur toutes les espèces de bétail, avec quelques oscillations de peu d'importance. Ce sont surtout les bêtes à laine qui atteignent de hauts prix.

La campagne fromagère du Roquefort ne sera pas bonne; la plupart des propriétaires et fermiers se plaignent que les troupeaux leur donnent beaucoup moins de lait que l'année dernière.

Le déficit est d'un quart, d'un tiers, parfois de la moitié! On l'explique par la persistance du temps affreux qui, ayant commencé vers le 15 novembre, dura jusqu'au 15 mars dernier. Les brebis n'allèrent presque jamais au pâturage sans être mouillées à fond, ce qui leur est très préjudiciable. Il fallut les nourrir toujours dans la bergerie, et les provisions de fourrages s'épuisèrent plus vite qu'on ne croyait.

Maintenant, l'herbe se décide enfin à pousser dans les prés et les champs, et la lactation s'en ressent déjà d'une manière heureuse. Mais la campagne laitière est à moitié faite, et nous ne rattraperons pas le terrain, ou plutôt le lait perdu.

Quant au prix du lait de brebis, nous ne l'avions sans doute pas vu aussi élevé. La plupart des producteurs qui, se trouvant à fin de traité, ont renouvelé cette année leur marché, l'ont fait avec une augmentation de 1 fr., de 2 fr. par hectolitre. Dans la région de Rodez, les ventes à 30 fr. sont très communes; dans la région de Saint-Affrique et sur le Larzac, on est allé, paraît-il, à 32 et 33 fr.

A des conditions pareilles, aucune branche de l'industrie agricole ne pourrait nous laisser autant de profit... si toutefois nos brebis voulaient bien ne pas diminuer leur rendement en lait, à mesure que le lait se vend plus cher.

FERNAND DE BARRAU.

M. Rosetti Banalescu écrit de Dedulesci Roumanie, le 22 avril :

Les blés sont beaux dans tout le pays, sauf quatre districts, deux de la Basse-Moldavie et deux du Danube; dans ces districts, les semences ont beaucoup souffert de la longue sécheresse de cet automne et du froid tardif de février et mars. — On a semé déjà les avoines, orges, pois, et l'on finit en ce moment les semences de maïs. La température ne s'est pas encore franchement réchauffée, et malgré l'époque assez avancée où nous nous trouvons, voici trois nuits de suite qu'il y a eu de la gelée blanche.

N. ROSETTI BANALESCU.

## CORRESPONDANCE

— N° 1303 (*Indre*) : n° 10820 (*Espagne*) ; n° 7561 (*Tunisie*) ; n° 614 (*Paris*) ; n° 7277 (*Haut-Saône*) ; n° 7664 (*Haute-Vienne*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6068 (*Algérie*). — Vous demandez une petite pompe à manivelle portative destinée à refouler dans des foudres de 350 hectolitres, à volonté de l'air ou de l'acide sulfureux produit dans un fourneau où l'on brûlerait du soufre. L'acide sulfureux attaquerait la pompe et il est bien plus simple de placer le fourneau à soufre entre la pompe à air et les foudres; la pompe ne refoulerait ainsi que de l'air dans le fourneau en y donnant une pression suffisante pour envoyer l'acide sulfureux dans les foudres. Les dimensions de la pompe dépendent du débit à obtenir, que vous n'indiquez pas; mais nous pensons qu'une pompe analogue à celle des pulvérisateurs à dos d'homme à pression d'air, serait suffisante. — M. R.)

— M. G. et C. Finistère. — Les dynamomètres qui ont servi aux essais du Plessis sont des appareils imaginés et construits par M. Ringelmann, à la Station d'essais de machines; il n'y a plus de constructeur de ces appareils de précision qui sont d'un prix très élevé; vous pourriez peut-être vous contenter d'appareils à cadran du genre Sack, que vous trouverez chez MM. Ch.

Faul et fils, 17, rue Servan, à Paris. — (M. R.)

— N° 7800 (*Gironde*). — 1° Oui, vous pouvez donner sans crainte du fourrage vert, pourvu qu'il soit tendre, à vos jeunes porcs de cinq à six mois et aussi à ceux de dix à douze mois. Pourtant il est indispensable de leur donner concurremment d'autres aliments plus nutritifs sous un moindre volume.

2° Nous pensons qu'en demandant un ouvrage spécial traitant de l'engraissement en stabulation, il ne s'agit pas seulement de l'engraissement des porcs. Nous vous signalerons trois livres : *Alimentation rationnelle du bétail*, par JULES CREVAT; *Alimentation des bêtes bovines*, par J. KERN; et *Alimentation raisonnée des animaux moteurs et comestibles*, par A. SANSON.

La *Librairie agricole de la maison Rustique* peut vous faire parvenir l'un ou l'autre de ces volumes. — E. T.)

— N° 6688 (*Ile-et-Vilaine*). — Il se trouve dans un hameau une rangée de plusieurs petites maisons contiguës, avec pignon mitoyen, comme c'est l'usage dans le pays.

Un de ces logements, composé d'une seule pièce avec cheminée dans le mur mitoyen, a été divisé de telle sorte qu'un quart environ de la pièce forme aujourd'hui un réduit distinct, délimité par une cloison ou palissade en grandes



dalles de schiste dressées debout et maintenues par des poteaux et des planches. Cette clôture aboutit d'une extrémité au milieu de la cheminée. Le réduit en question servait en dernier lieu lieu de retraite à porcs : le reste de la pièce de l'autre côté de la palissade servait de décharge aux autres propriétaires.

Le propriétaire du réduit vient de mourir, léguant ce réduit à sa domestique qui manifeste l'intention de s'y retirer.

Or ce réduit a à peine 9 mètres de surface. Le lit de l'habitant en occupera près de la moitié. Si elle entend faire du feu dans sa moitié de cheminée, il est à craindre que le feu ne se communique soit à son propre mobilier, soit à travers les interstices de la palissade de schiste aux objets mobiliers déposés de l'autre côté et appartenant aux voisins. D'autre part, la maçonnerie du fond de la cheminée est en très mauvais état. Vous demandez si, en cette situation, il y aurait quelque mesure à prendre pour parer au danger d'incendie.

Le paragraphe 6 de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 confère au maire, chargé de la police municipale (art. 91 de la même loi), les pouvoirs de prescrire par arrêté les mesures nécessaires pour prévenir les incendies. D'autre part, l'article 9 du décret du 28 septembre 1791, déclare que les officiers municipaux seront tenus de faire, au moins une fois par an, la visite des fours et cheminées et d'ordonner la réparation ou la démolition de ceux qui se trouveront dans un état de délabrement qui pourrait occasionner un incendie ou d'autres accidents.

Le maire a donc le droit, selon nous, soit de faire démolir la cheminée en question, soit d'interdire d'y faire du feu (Daloz, Répert., V<sup>o</sup> Commune, n<sup>o</sup> 1279), soit de prendre telle autre mesure qu'il jugera convenable. — (G. E.)

— M. E. R. (Seine). — L'essanceuse-écimeuse dont vous parlez doit être celle de M. Edmond Garnier, de Mormant (Seine-et-Marne). Le *Journal d'agriculture pratique* (1900, tome I, page 175), s'est occupé de l'écimage des céréales. — (M. R.)

— N<sup>o</sup> 6298 (Calvados). — Pour vous donner un renseignement utile sur la peinture dont vous nous parlez, il nous faudrait connaître sa composition et le fabricant ne la donne pas; une peinture à l'eau ne peut remplacer une peinture à l'huile, cette dernière seule pouvant se laver

et se vernir; consultez l'article sur les peintures à la chaux pour constructions rurales qui a paru dans le numéro 46 de 1903 du *Journal d'agriculture pratique*, page 501. — (M. R.)

— M. F. L. M. (Calvados). — Vous disposez d'un moteur hydraulique pouvant actionner une dynamo et vous demandez si vous pouvez employer l'électricité pour alimenter un système de chauffage à la vapeur à basse pression. — L'énergie électrique se transforme facilement en chaleur, mais nous ne croyons pas qu'il y ait intérêt à transformer de nouveau cette chaleur dans un générateur pour transporter à distance les calories dans un tuyautage, car le rendement pratique serait faible par suite de ces transformations successives. — On chauffe directement avec un corps présentant une grande résistance et porté à une haute température par le passage du courant électrique; on se sert de fils métalliques, minces, enfermés dans une sorte d'émail ou une pâte céramique isolante; la température se transmet des fils portés au rouge par le passage du courant) à la matière isolante qui les renferme et les protège de l'oxydation, puis enfin à la surface métallique de l'appareil de chauffage pouvant, pour la cuisine, recevoir des casseroles, bouilloires, marmites, etc., ou un radiateur, s'il s'agit de chauffer une pièce; vous trouverez de ces appareils du système Crompton et C<sup>o</sup> fabriqués par la Société du Familistère de Guise (Aisne). — M. P. F. Le Roy, ingénieur, 43, rue de Boulainvilliers, à Paris, a présenté, dès 1898, des appareils de chauffage formés par la réunion d'un certain nombre de pièces qu'il désigne sous le nom de **bûche électrique**: c'est un prisme de silicium cristallisé, d'environ 0<sup>m</sup>.10 de longueur, placé dans un tube en verre dans lequel on a fait le vide; les deux extrémités reçoivent les fils qui amènent le courant; suivant les besoins, on dispose un nombre plus ou moins grand de bûches par appareil de chauffage. Par le passage du courant, la bûche est portée à une température d'environ 1,000 degrés centigrades. Un poêle d'appartement, du type de 12 bûches, nécessite environ 40 ampères sous 25 à 30 volts, c'est-à-dire 1,200 watts, soit une puissance d'environ un cheval deux tiers. — Un kilowatt-heure peut donner 864 calories utilisables dans les appareils de chauffage d'appartements et 777 calories avec les appareils de cuisine. — (M. R.)

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — L'élévation remarquable de la température qui a été comme la caractéristique de la semaine précédente ne s'est point maintenue. Nous avons eu quelques journées froides, accompagnées, en divers endroits, de gelées blanches dont on n'a point encore pu apprécier les effets.

Les nouvelles d'Algérie et de Tunisie continuent à être bonnes; toutefois dans les vignobles, la pluie

retarde l'application des traitements préventifs contre les maladies cryptogamiques, et Fodium a déjà fait son apparition à l'est de la Metoija.

En Angleterre, les céréales de printemps sont en retard; malgré cela l'ensemble de la situation est satisfaisant.

En Autriche-Hongrie, il y a eu quelques dégâts occa-

bonnes par les gelées dans la vallée de la Theiss, les récoltes ont belle apparence.

La situation s'améliore dans la Russie méridionale, où l'on commence cependant à se plaindre de la sécheresse.

Les nouvelles des Etats-Unis sont moins bonnes; les récoltes de l'Ohio, de l'Indiana et du Kansas laisseraient notablement à désirer.

**Blés et autres céréales.** — Les bonnes nouvelles des récoltes en terre influent de plus en plus sur les cours qui se maintiennent péniblement, et fléchissent sur plusieurs points.

En Angleterre, sur les marchés de l'intérieur, les blés indigènes se sont cédés à 15,60 ou 16,70 les 100 kilogrammes, en baisse de 0,25 à 0,35 sur la semaine précédente.

À Londres, au Marché de Mark-Lane, on a coté aux 100 kilogrammes : Manitoba 17,25; Calcuta 16,10. Au marché des chargements flottants, le Californie se traitait à 17,65; le Walla blanc à 17,25; l'Azoff 16,55 à 17,95; l'Australie 17,25 à 17,40.

En Belgique, à Anvers, on cote le blé du Danube 14,50 à 16,50; le Russie 16,25 à 17,25; le Plata 16,25 à 17,50; le Manitoba 14,50.

Les prix des seigles sont sans changement.

Les orges fourragères valent 10,50 à 11 fr.; celles d'Anatolie 14 à 14,50; Moldavie 11,75 à 14,50; Zélande 17,25 à 17,56.

Les avoines indigènes se paient 12 à 13 fr.; Bulgare 12,50; Russie 11,62 à 12,50.

À Berlin, les cours des blés ont fléchi de 0,37 par 100 kilogrammes.

En Amérique, le New-York disponible est en baisse de 0,19 à 0,24; le livrable de 0,30 à 0,70.

Sur les marchés du Nord on a coté aux 100 kilogrammes : à Armentières, le blé 20 à 21, le seigle 13 à 15,50, l'orge 11 à 13,50, l'avoine 16 à 16,75; à Arras, le blé 18,50 à 21 fr., le seigle 15 à 16 fr., l'avoine 11 à 14,25; à Autun, le blé 20,50 à 21 fr., le seigle 14 à 14,50, l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Auxonne, le blé 20 à 20,25, le seigle 14 fr., l'avoine 13,50 à 14 fr., l'orge de brasserie 15,50 à 16 fr.; à Abbeville, le blé 18 à 20 fr., le seigle 13,25 à 13,75, l'orge 16 à 17,75, l'avoine 12 à 13,50; à Angers, le blé 20,50, le seigle 15,25 à 15,50, l'orge 15,25 à 16,50, l'avoine 14,50 à 14,75; à Bourg, le blé 21,25 à 21,75, le seigle 14 à 14,50, l'avoine 14 à 16 fr.; à Bar-le-Duc, le blé 20,50 à 20,75, l'orge 14,50 à 16 fr., l'avoine 14 à 15 fr.; à Bernay, le blé 20,50 à 21 fr., l'avoine 14 à 15 fr.; à Briçon-sur-Armançon, le blé 20,20 à 20,40, le seigle 13,75, l'orge 12,75 à 13 fr., l'avoine 13,50 à 13,75; à Beauvais, le blé 20 à 21 fr., le seigle 14 à 14,50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Blois, le blé 20 à 20,50, le seigle 13 à 13,75, l'orge 13,25 à 15 fr., l'avoine 13 à 13,50; à Besançon, le blé 20,50 à 21,50, le seigle 15 à 16 fr., l'orge 15,50 à 17 fr., l'avoine 14 à 14,50; à Cambrai, le blé 20,50 à 21,25 à Chartres, le blé 20 à 20,85, l'orge de brasserie 13,75 à 15 fr., l'avoine 12 à 13 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 19,75 à 21,50, l'orge 15 à 17,25, l'avoine 14,50 à 14,57; à Châlons-sur-Saône, le blé 20,50 à 21 fr., l'orge 15,50 à 15,75, l'avoine 14,50 à 14,75; à Châteaudun, le blé 20 à 20,75, l'orge 13 à 14 fr., l'avoine 12,75 à 13,25; à Compiègne, le blé 20 à 20,50, l'avoine 13 à 15 fr.; à Dijon, le blé 20,50 à 20,75, le seigle 13,50 à 14 fr., l'orge 14 à 15,50, l'avoine 14 à 14,50; à Dieppe, le blé 20 à 21, l'orge 15 à 16 fr., l'avoine 13 à 17 fr.; à Douai, le blé 20,25 à 20,75, l'avoine 14,50; à Etampes, le blé 20 à 21,25, le seigle 13,75 à 14,25, l'orge 14 à 14,50, l'avoine 12,75 à 13,50; à Epervain, le blé 20,25 à 20,75, l'orge 14,50 à 15,50, l'avoine 14 à 14,50; à Epinal, le blé 19,50 à 20 fr., le

seigle 14 à 13,50, l'orge de monture 15 à 16 fr., l'avoine 14 à 14,25; à Lalapalisse, le blé 20,25 à 21,25, l'orge 15,50 à 18 fr., l'avoine 14 à 14,50; à Laon, le blé 19 à 20 fr.; à Luçon, le blé 20,50 à 20,75, l'orge 14,75 à 15 fr., l'avoine 13,50; à Lunéville, le blé 20 à 20,50, l'avoine 14,50 à 17 fr.; à Marners, le blé 20,25 à 20,75, l'orge 13 à 14 fr., l'avoine 13,50 à 14,50; au Mans, le blé 20 à 21,75, l'orge 13 à 14 fr., l'avoine 13,50 à 14,50; à Montdidier, le blé 20 à 21 fr., l'orge 13 à 15 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Montargis, le blé 20,25 à 21 fr., le seigle 13,75 à 14,25, l'orge 13,25 à 14,50, l'avoine 13,25 à 13,75; à Nevers, le blé 21,75 à 22 fr., l'orge 15,50, l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Nantes, le blé 20,25 à 20,40, l'avoine 12,50 à 13,75; à Nancy, le blé 20,25; à Noyon, le blé 20 à 20,25, l'avoine 13 à 15 fr.; à Orléans, le blé 20 à 21 fr., l'orge 14 à 14,50, l'avoine 12,75 à 13,50; à Provins, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 12 à 13,25; à Péronne, le blé 20 à 20,75, l'orge 16,50 à 17,50, l'avoine 12,50 à 13,50; à Quimper, le seigle 15 fr., l'orge 13 à 14,50, l'avoine 12 à 14 fr.; à Saint-Etienne, le blé 21,75 à 22 fr., l'orge 14 à 17 fr., l'avoine 14 à 14,50; à Saintes, le blé 20,50 à 20,75, l'avoine 13,50 à 14 fr.; à Saint-Quentin, le blé 18,50 à 20,35, l'avoine 13 à 14 fr.; à Saint-Lô, le blé 21 à 21,25, l'orge 16,25 à 16,50, l'avoine 13 à 13,25; à Vervins, le blé 18,50 à 19,50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Valenciennes, le blé 20,75 à 21,50, l'avoine 14 à 14,25; à Versailles, le blé 20,75 à 21,75, le seigle 14 à 15 fr., l'orge 14 à 15,50, l'avoine 13,75 à 15,50.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogrammes : à Agen, le blé 21,25, le seigle 16,50 à 16,75, l'orge 14,50 à 15,50, l'avoine 14,50; à Albi, le blé 21,25 à 21,55, l'avoine 15,50 à 16 fr.; à Pamiers, le blé 20,50 à 21,25, le seigle 13,25 à 14 fr., l'avoine 14 à 15 fr.; à Toulouse, le blé 20 à 21,85, l'orge 14,60 à 15,40, l'avoine 14,50 à 15 fr.; à Valence d'Agén, le blé 20,75 à 21,25, le seigle 14,50 à 15,50, l'avoine 14,50 à 15 fr.; à Villeneuve-sur-Lot, le blé 20,50 à 21 fr.

Au marché de Lyon, on a coté aux 100 kilogrammes : les blés du Lyonnais et du Dauphiné 20,50 à 21 fr.; ceux du Forez 21 à 21,25; de Bresse 21,25 à 21,75; de Bourgogne et de Saône-et-Loire 20,50 à 21 fr.; de l'Orléannais 20,50 à 20,75; du Bourbonnais 21,75 à 22 fr.; du Nivernais et du Cher 21,50 à 22 fr.; de l'Indre 20,50 à 21 fr.; de Champagne et de l'Aisne 20,25 à 20,50; des Deux-Sèvres 20 à 20,75; de l'Aube 20 à 20,25; du Loir-et-Cher 20,25 à 20,75; de la Seine-Inférieure 20,25 à 21,25; les blés d'Auvergne 19,50 à 21,25; ceux de la Brême 21,50 à 21,75, en gare de Valence ou des environs; blé tuzelle de Vaucluse 22,75 à 23 fr.; blé saissette 22,50 à 23 fr.; blé buisson 20,75 à 21 fr.; blé aubaine 20,50 à 20,75, gares Avignon-Orange ou autres de Vaucluse; blés tuzelles du Gard 23 fr.; aubaine rousse 21 à 21,25, gare Nîmes ou environs.

Les seigles se sont payés de 14 à 14,75 les 100 kilogrammes. On a payé aux 100 kilogrammes : avoines noires du rayon de Lyon 14,75; grises 13,75 à 14,25; grises de la Brême 14,50 à 14,75; blanches 14 fr.; avoines de Bourgogne 13,50 à 14,25; du Bourbonnais et de la Nièvre 14,50 à 14,75; de Gray 13 à 14,25; du Cher 14,50 à 14,75.

Les orges valaient aux 100 kilogrammes : orges du Puy 16 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 17,75; de Clermont 15 à 17,50; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16,50; du Midi 15,25 à 16,60.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 27 avril, les cours des blés ont subi une baisse de 0,25 à 0,50 par quintal, on a payé les blés de choix 21 à 21,25; les blés de belle qualité 20,75 à

21 fr.; les blés roux de qualité ordinaire 20 à 20.50, et les blés blancs 20.75 à 21.25.

Les cours des seigles sont restés sensiblement sans variation. On les a payés de 15 à 15.25 les 100 kilogr. rendus en gares de Paris.

Le calme a dominé sur les cours des avoines. On a coté les avoines noires de choix 15.25 à 15.50; les avoines noires de belle qualité 14.75 à 15 fr.; les avoines ordinaires 14.25 à 14.50; les avoines grises 14 fr.; les avoines rouges 13.75 à 14 fr. et les avoines blanches 13.50 à 13.75 les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 15 fr.; les orges de mouture 14.25 à 14.50 et les orges fourragères 13.50 à 14 fr. les 100 kilogr.

Les cours des orges sont restés sans changement. Le sarrasin se vend 13.75 à 14 fr. les 100 kilogr.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 21 avril, les arrivages ont été très modérés et la demande assez active, ce qui a maintenu une grande fermeté dans les cours des bœufs, vaches et taureaux.

Les veaux se sont vendus avec une hausse de 0.03 à 0.05 par demi-kilogr. Une légère plus-value a également marqué la vente des moutons. La vente des porcs a été plutôt mauvaise.

#### Marché de la Villette du jeudi 21 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.140	1.162	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	883	468	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	181	175	0.58	0.47	0.36
Veaux.....	1.468	1.370	1.05	0.90	0.75
Moutons.....	13.615	13.030	1.05	0.90	0.75
Porcs.....	3.470	3.470	0.63	0.61	0.59

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.42	0.74	0.24	0.44
Vaches.....	0.42	0.74	0.24	0.44
Taureaux.....	0.33	0.61	0.22	0.38
Veaux.....	0.67	1.10	0.35	0.55
Moutons.....	0.70	1.10	0.41	0.57
Porcs.....	0.57	0.65	0.28	0.47

Au marché aux bestiaux de La Villette du lundi 25 avril, la vente s'est encore améliorée, grâce à la faiblesse des arrivages et à l'épuisement de la réserve des abattoirs.

Les bœufs ont obtenu une légère plus-value de 10 à 15 fr. par tête. On a payé les bourbonnais 0.66 à 0.70; les charollais et les nivernais 0.60 à 0.68; les salsers 0.65 à 0.69; les limousins 0.70 à 0.72; les charentais et les périgourdiens 0.73 à 0.75; les gros bœufs sucriers 0.60 à 0.65.

Les génisses bourbonnaises se cotaient 0.70 à 0.73; les vaches choletaises et vendéennes 0.55 à 0.62.

Les bons taureaux de ferme valaient 0.60 à 0.62; les bretons et les choletais 0.58 à 0.60.

Les veaux se sont vendus avec une plus value de 0.05 à 0.10 par kilogr.

Les bons veaux de Nogent-sur-Seine étaient cotés 1 à 1.05 le demi-kilogr.; les manœux d'Éconouy et du Lude 0.93 à 0.95; ceux de la Sarthe 0.80 à 0.90; les bretons variaient de 0.68 à 0.78; les veaux d'Eure et d'Eure-et-Loir atteignaient 1.05 à 1.10.

Les gornayeux et les pliorais valaient 0.75 à 0.88; les caennais 0.76 à 0.80; les champenois 0.83 à 0.93; les auvergnats 0.53 à 0.77.

Les moutons ont également obtenu une bonne vente. Les champenois se payaient 0.90 à 0.93; les bourguignons 0.88 à 0.90; les charentais 0.85 à 0.90; les gascons 0.93 à 0.95; les montons de Cavaillon 0.97 à 0.98; ceux de Gap 0.92 à 0.95; les nivernais, hériçonnais, bourbonnais s'élevaient à 1 ou 1.05; les melis à 0.96 ou 0.98.

Les cours des porcs se sont relevés de 1 à 5 fr. par 100 kilogr. de poids vif. Les bonnes sortes de l'Ouest valaient 0.43 à 0.46; celles du Centre 0.42 à 0.45.

On a payé ceux de la Sarthe 0.41 à 0.45; ceux de la Vendée et du Maine-et-Loire 0.43 à 0.46; de la Manche 0.43 à 0.45; des Charentes 0.42 à 0.45; ceux du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.42; de l'Allier 0.42 à 0.43; de l'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher 0.42 à 0.45 le demi-kilogr. de poids vif.

#### Marché de la Villette du lundi 25 avril.

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2.568	2.528	40
Vaches.....	712	678	34
Taureaux.....	219	207	12
Veaux.....	1.590	1.521	69
Moutons.....	18.660	15.360	1.500
Porcs.....	3.584	3.584	0

	PRIX DU KILO-GRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.46	1.30	1.15	1.05 à 1.50
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.45
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.40 à 2.20
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.15
Porcs.....	1.30	1.25	1.20	1.15 à 1.35

#### Viandes abattues. — Créée du 25 avril.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.80 à 2.80	1.00	1.75 à 1.00 à 1.00
Veaux..... —	1.90	2.10	1.30
Moutons..... —	1.80	2.00	1.40
Porcs entiers —	1.32	1.40	1.24

#### Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux ...	44.75 à 44.75	Grosses vaches	48.37 à 51.25
Gros bœufs...	49.75	Petites vaches.	47.37
Moy. bœufs...	50.62	Gros veaux...	67.68
Petits bœufs.	47.00	Petits veaux...	91.75

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	58.00	Suif d'os pur.....	53.00
— en branches....	49.25	— à la benzine....	48.00
— à bouche.....	71.00	Saindoux français...	132.50
— comestible.....	62.00	— étrangers.....	78.00
— de mouton.....	69.00	Stéarine.....	93.75

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Arras.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche velée, 400 à 590 fr.; boulangaise et saint-poloise, 300 à 400 fr.; picarde, 180 à 320 fr. Bêtes à nourrir, 0.55 à 0.70 le kilogr., suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.55 à 0.70 le kilogr. vivant.

**Anancy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 82 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 71 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 67 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 98 à 62 fr.; porcs, 48 à 50 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.30 le kilogr. net; porcs maigres, 50 à 85 fr. poids de lait, 30 à 38 fr. la pièce; veaux gras, 1.70 à 2.10 le kilogr. net;

veaux de lait, 35 à 60 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Cholet.** — Bœufs, 0.65 à 0.72; vaches, 0.63 à 0.70, le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Dijon.** — Vaches grasses, 120 à 140 fr.; moutons de pays, 168 à 196 fr.; porcs, 86 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 141 à 153 fr.; vaches grasses, 141 fr.; moutons de pays, 170 à 190 fr.; viande nette; veaux, 94 à 110 fr.; porcs, 80 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.73 à 0.94; vaches, 0.55 à 0.75; taureaux, 0.53 à 0.73; veaux, 1.05 à 1.30, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 114 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Prix extrêmes : 100 à 116 fr. les 100 kilogr. nets.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 75 fr.; plus bas, 73 fr.; prix moyen, 74 fr. Vaches, plus haut, 73 fr.; plus bas, 69 fr.; prix moyen, 71 fr. Veaux, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.95. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.08 à 1.24 le kilogr. vif; porcs, 0.80 à 0.88 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.10 le kilogr. net.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 130 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 210 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 210 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; 3<sup>e</sup>, 95 fr., au poids vif sur pied.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché de la chapelle a été peu actif, et les cours se sont difficilement maintenus. On a coté sans changement la paille de blé : 1<sup>re</sup> qualité 20 à 22 fr.; 2<sup>e</sup> qualité 18 à 20 fr.; 3<sup>e</sup>, 16 à 18 fr. La paille de seigle 1<sup>re</sup> qualité 38 fr. 2<sup>e</sup> qualité 32 à 36 fr.; 3<sup>e</sup>, 26 à 32 fr. La paille d'avoine 1<sup>re</sup> qualité 21 à 22 fr.; celle de 2<sup>e</sup>, 20 à 21 fr.; 3<sup>e</sup>, 17 à 19 fr.

Le foin de 1<sup>re</sup> qualité valait 52 à 53 fr.; celui de 2<sup>e</sup>, 44 à 48 fr.; la 3<sup>e</sup>, 38 à 43 fr.; le regain 1<sup>re</sup> qualité 45 à 47 fr.; la 2<sup>e</sup> qualité 40 à 44 fr.; la 3<sup>e</sup>, 34 à 38 fr.; la luzerne 1<sup>re</sup> qualité : 53 à 55 fr.; 2<sup>e</sup> qualité 44 à 48 fr.; 3<sup>e</sup>, 38 à 43 fr.; les 104 bottes de 5 kilogr. à Paris, au domicile de l'acheteur, frais de camionnage et droits d'entrée compris.

**Vins et spiritueux.** — Le vignoble continue à avoir bonne apparence; la végétation suit son cours régulier; dans les régions à climat plus favorisé, avec les premières pousses apparaissent aussi les premiers ennemis de la vigne; l'altise et la noctuelle, auxquels ont fait une chasse acharnée.

Sur le marché, calme plat. Tant que la période critique des gelées ne sera pas franchie, il ne faut pas s'attendre à une reprise sérieuse des affaires. Vendeurs et acheteurs maintiennent leurs positions.

Les quelques affaires traitées dans le bordelais sont été sur le pied de 6 fr. le degré d'alcool.

A Béziers, les vins tirant 9° 1/2 à 10 degré se cèdent à 25 ou 26 fr.; quelques vins médiocres ont été payés 20.50 l'hectolitre nu.

Les vins du Gard se paient de 20 à 25 fr. l'hectolitre.

Dans la Loire-Inférieure, on cote le Muscadet nouveau 1<sup>er</sup> choix 120 à 135 fr.; le 2<sup>e</sup> choix 100 à 115 fr.; les vieux 175 à 220 fr. la barrique, logé; les gros plants nouveaux valent en 1<sup>er</sup> choix 65 à 80 fr.; en

2<sup>e</sup> choix 50 à 60 fr.; les vieux 70 à 90 fr. la barrique, nu.

A la Bourse de Paris on cote l'alcool à 90 degrés, 38.80 l'hectolitre, en très légère baisse sur la semaine précédente.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote aux 100 kilogr. : sucre blanc n° 3 26 fr.; sucres roux 22.50, en hausse de 0.25 à 0.50 sur les cours précédents.

Les raffinés valent de 57 à 57.50 les 100 kilogr.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris l'huile de Colza en tonnes 44.75; l'huile de lin 38 à 38.50 les 100 kilogr. nets.

Les tourteaux pour la nourriture du bétail se paient aux 100 kilogr. : tourteau d'œillette 42.25 à Arras 42 à Dunkerque; tourteau de colza à Dunkerque 11.50, à Fécamp 11.50; tourteau de lin à Arras, Lille, 14.50 à 14.75, au Havre 14.25, à Marseille 14; tourteau de gluten de maïs au Havre 15 fr., à Marseille 16.50; d'arachide décortiquée à Dunkerque, 1<sup>re</sup> qualité 15.50; coton décortiqué à Dunkerque 10.40; coprah à Dunkerque 15.25, à Marseille 13 à 14.25.

**Laines.** — Voici les prix pratiqués à la première vente publique du marché aux laines de Dijon le 21 avril 1904 : laines courantes fines 1.70 à 1.85; croisées fines 1.60 à 1.80; croisées courantes 1.30 à 1.50; communes 1.20 à 1.30 le kilogramme.

Laines du Midi fines lourdes 1.50 à 1.60; croisées 1.25 à 1.35; laines du Midi communes ou defectueuses 0.95 à 1.05.

La deuxième vente aura lieu le samedi 21 mai, (Bernier délat pour les arrivages : 17 mai.)

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude accusent une nouvelle hausse de 0.25 sur ceux pratiqués la semaine précédente.

On cote aux 100 kilogr., le nitrate de soude dosant 45.50 à 46.00 d'azote : à Dunkerque 24.40; à Rouen 25.15; à Nantes 25.35; à La Rochelle 25.40; à Bordeaux 25.90 et à Marseille 26.10.

Le nitrate de potasse à 95% de pureté vaut 43 à 47 fr. les 100 kilogr.; celui à 75.80, teinté, pour l'agriculture se cède à 34.50.

On cote aux 100 kilogr. le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21.00 d'azote : 31.65 à Dunkerque; 32.25 à Rouen et à Nantes; 31.50 à Paris.

Les cours des engrais azotés d'origine organique sont sans changement, ainsi que ceux des guanos.

L'unité d'acide phosphorique vaut de 0.38 à 0.45 dans les superphosphates minéraux; 0.40 à 0.53 dans les superphosphates d'os.

On paie aux 100 kilogr. : la poudre d'os verts 41.50; la poudre d'os déglutinés 40 à 40.25. Les scories de déphosphoration 18/20 valent 4.35 à Valenciennes; 4.45 à Villers; 5 fr. à Saint-Brieuc; 4.30 à Jeumont.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 les 100 kilogr.; le sulfate de potasse 22.75.

On cote aux 100 kilogr. le sulfate de fer menus sels 4 à 4.50; le sulfate neige 4.25.

Le sulfate de cuivre vaut 56.50 à Tonny-Charente et à Certe; 56.75 à Nancy, La Pallice et Boims; 57 fr. à Amiens, Lille, Dijon; 57.25 à Marseille; 57.50 à Paris, Lyon, Bayonne; 56.25 à Bordeaux, Nantes, Rouen, aux 100 kilogr., livrable en fûts, droits acquittés.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

3 <sup>e</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orgé.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	20.00	14.75	15.00	16.00
CÔTES-DU-NORD. — Portneuf	21.00	"	15.25	16.00
FINIÈRE. — Quimper	20.00	15.25	14.25	13.00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	20.25	15.00	13.00	13.25
MANGHE. — Avranches	20.25	"	13.50	15.50
MAYENNE. — Laval	20.25	14.00	"	14.50
MORBHAN. — Vannes	20.25	14.75	"	14.50
ORNE. — Sées	19.50	14.00	15.75	15.50
SARTHE. — Le Mans	20.25	14.50	13.50	14.00
Prix moyens	20.25	14.77	14.32	14.60
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.21	"
précédente. { Baisse...	0.03	0.04	"	0.11

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.75	14.00	14.00	13.25
Soissons	20.00	14.00	14.00	13.50
EURE. — Evreux	20.25	11.07	14.00	13.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.50	"	14.00	14.00
Chartres	20.25	"	14.50	13.00
NORD. — Lille	21.00	15.25	16.00	14.00
Douai	20.50	"	"	14.50
OISE. — Compiègne	20.25	13.75	"	14.00
BEAUVAIS. — Compiègne	20.50	14.25	"	13.25
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.00	15.50	17.00	13.50
SEINE. — Paris	21.25	15.00	14.25	14.50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.75	14.00	14.50	13.25
Meaux	20.25	14.00	"	13.25
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.25	14.50	14.75	15.60
Rambouillet	21.00	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	21.00	14.00	17.25	15.50
Somme. — Abbeville	20.00	13.50	17.00	13.50
Prix moyens	20.50	14.34	15.18	13.81
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	+0.10	0.02	0.03	0.10

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	20.00	14.25	17.25	15.00
AUBE. — Troyes	20.25	13.75	14.00	13.75
MARNE. — Eperray	20.50	13.75	15.00	14.25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.75	"	"	14.00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20.75	14.75	15.25	14.50
VOSGES. — Nonfchâteau	20.75	15.25	15.00	15.50
Prix moyens	20.33	14.35	15.30	14.50
Sur la semaine { Hausse...	0.03	"	"	"
précédente. { Baisse...	"	0.15	0.10	0.04

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	21.00	14.00	17.50	14.00
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	20.00	"	14.00	12.75
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.00	14.75	15.00	13.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21.00	14.75	14.50	14.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20.50	15.00	14.50	13.75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20.50	15.25	15.75	14.50
VENDEE. — Luçon	20.25	"	15.00	13.50
VIENNE. — Poitiers	21.50	14.50	15.00	14.25
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20.50	15.00	"	14.00
Prix moyens	20.04	14.75	15.15	13.81
Sur la semaine { Hausse...	"	0.05	0.02	"
précédente. { Baisse...	0.14	"	"	0.16

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	21.75	14.75	15.50	14.25
CHER. — Bourges	20.25	14.00	14.00	13.75
CRÈUSE. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	20.75	14.25	13.25	13.25
LOIRET. — Orléans	20.75	14.50	14.50	13.50
LOIR-ET-CHER. — Blois	20.25	13.50	14.25	13.25
NIÈVRE. — Nevers	21.75	14.75	15.50	13.75
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20.75	14.25	16.25	14.50
YONNE. — Briennon	20.25	13.25	13.25	13.25
Prix moyens	20.78	14.11	14.65	13.72
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.03	0.00	0.17	0.22

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	15.75	"	15.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	20.50	14.00	15.50	14.50
DONBS. — Besançon	21.00	15.50	16.25	14.25
ISÈRE. — Bourgoin	21.25	14.25	15.50	14.25
JURA. — Dôle	21.25	13.50	15.00	14.25
LOIRE. — St-Étienne	21.75	15.00	16.50	14.50
RHÔNE. — Lyon	21.25	15.00	15.25	14.25
SAÔNE-ET-LOIRE. — Chalon	20.75	15.25	15.50	14.75
HAUTE-SAÔNE. — Gray	20.50	13.50	"	13.50
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.75	16.50	17.00	17.00
Prix moyens	20.98	14.70	15.75	14.82
Sur la semaine { Hausse...	0.02	0.02	0.02	"
précédente. { Baisse...	"	"	"	0.05

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Puy-de-Loup	21.50	13.50	"	14.50
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	21.00	15.75	15.00	11.75
GERS. — Auch	21.00	"	"	14.00
GIRONDE. — Bordeaux	20.75	16.25	15.50	14.50
LANDES. — Bay	21.70	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21.25	16.50	14.50	14.50
PYRÉNÉES. — Pau	21.50	"	14.50	18.50
PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	21.14	15.50	14.70	15.12
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.14	"	0.13	0.05

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22.25	16.00	14.75	14.50
AVEYRON. — Rodez	20.50	15.00	16.00	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.50	17.00	14.50	16.00
HÉRAULT. — Montpellier	22.75	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Meudon	22.00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Pérignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	22.50	"	"	14.50
TARN-ET-GAR. — Moulouban	21.50	14.50	15.50	15.00
Prix moyens	21.80	15.62	15.31	14.93
Sur la semaine { Hausse...	"	0.06	0.12	"
précédente. { Baisse...	"	"	"	0.07

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Gênes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas	21.50	16.00	17.75	16.25
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	15.00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.00	16.00	15.00	16.00
GARD. — Nîmes	22.50	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.00	15.25	16.50	14.75
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	14.75	16.00	15.00
Prix moyens	22.17	16.00	16.03	15.78
Sur la semaine { Hausse...	0.02	"	"	"
précédente. { Baisse...	"	"	0.04	"

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
Nord-Ouest	20.25	11.57	14.32	14.60
Nord	20.50	14.34	15.18	13.81
Nord-Est	20.33	14.25	15.31	14.30
Ouest	20.64	14.75	15.15	13.81
Centre	20.78	14.11	14.65	13.72
Est	20.98	14.79	15.75	14.82
Sud-Ouest	21.14	15.50	14.70	15.12
Sud	21.80	15.62	15.31	14.93
Sud-Est	22.18	16.00	16.03	15.78
Prix moyens	20.95	14.89	15.15	14.58
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.06	0.03	0.04	0.08

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	Blé.				
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.50	19.25	"	10.75	11.00
Sétif.....	19.75	19.25	"	12.75	"
Oran.....	21.00	22.00	"	13.25	11.75
Tunis.....	"	18.75	"	10.00	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	23.45	18.30	18.00	17.50
Berlin.....	21.28	17.18	"	15.50
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	"	"
Mulhouse.....	22.50	17.75	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	17.50	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.00	15.50	13.20	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	16.00	13.50	"	12.50
Bruxelles.....	16.50	13.25	12.50	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Anvers.....	17.00	13.25	13.00	14.25
HONGRIE. — Budapest.....	18.17	13.25	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	"	"	23.25
SUISSE. — Lausanne.....	20.00	16.50	"	18.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.09	14.75	"	11.48
Chicago.....	16.87	"	"	11.62

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	50.00 à 50.50	21.84 à 32.46
Premières marques.....	50.00	21.84
Bonnes marques.....	48.50 49.00	20.89 31.21
Marques ordinaires.....	47.00 48.00	20.93 30.57
Farine de seigle (toile perdue).....	"	22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/10 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	21.25 à 21.75	Bergues.....	20.50 à 20.75
— roux.....	21.00 21.50	Plata.....	17.00 17.50
— Montreuil.....	21.00 21.50	Australie.....	17.50 17.50

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires.....	13.50 à 14.75	Supérieures.....	15.00 à 15.75
Champagne.....	14.50 15.50	de l'Ouest.....	13.25 13.75
Beauce.....	14.00 14.50	Auvergne.....	16.00 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.50 à 17.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.00 à 16.50
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.00 à 15.25	Av. blanches.....	13.50 à 13.50
— belle qualité.....	14.50 14.75	du Liban.....	14.75 15.00
— ordinaires.....	14.00 14.25	Suède.....	15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	12.75 à 14.50	Recopettes.....	10.25 à 10.25
Son gr. et moy.....	12.50 12.75	Remoul. bl.....	14.00 18.00
Son 3-cases.....	12.25 12.50	— bis.....	13.00 13.50
Son fin.....	10.50 10.50	— bâtards.....	11.75 12.25

## Halles et bourses de Paris du mercredi 27 avril.

(Dernier cours, 3 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	28.50 à
Blé.....	"	20.00 21.25
Escourgeon.....	"	"
Seigle.....	"	15.00 15.25
Orge.....	"	13.50 15.00
Avoine.....	"	13.50 15.50
Sons.....	"	12.00 14.00

## Bourse du mercredi 27 avril.

Sucres 88.....	les 100 k.	26.25 à 26.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	26.25 26.50
Huiles de colza (en tonnes).....	"	46.50 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	38.25 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	58.00 "
Alcool.....	"	38.50 39.00

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	2.20 à 6.00	Bourgogne.....	2.10 à 2.30
Gournay.....	1.80 3.00	Gâtinais.....	2.00 2.50
M. de Vire.....	2.00 2.80	Vendôme.....	2.20 4.00
de Bretagne.....	2.00 2.70	Beaugency.....	2.10 2.60
du Gâtinais.....	2.20 2.60	Ferme.....	2.00 3.00
Latiers du Jura.....	2.10 3.20	Tours.....	2.30 2.70
de Charente.....	2.70 3.98	Le Mans.....	2.20 2.20
Suisses.....	2.40 3.50	Touraine.....	" "

## OEUFs. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	64 à 94	Bourgogne.....	68 à 75
Picardie.....	75 100	Champagne.....	68 74
Brie.....	66 84	Nivernais.....	" "
Touraine.....	70 83	Mayence.....	60 125
Beauce.....	74 86	Bretagne.....	50 74
Bresse.....	" "	Vendée.....	61 80
Allier.....	60 72	Auvergne.....	62 67
Poitiers.....	64 71	Midi.....	66 72

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	30.00 à 45.00
— — grands moules.....	12.00 25.00
— — moyens moules.....	10.00 26.00
— — petits moules.....	5.00 15.00
— — laitiers.....	6.00 15.00

Le cent.

Coulommiers.....	40.00 à 80.00
Camembert en boîte.....	40.00 75.00
— — en paillous.....	" "
Mont-d'Or.....	13.00 15.00
Gournay.....	16.00 22.50
Livarot.....	75.00 110.00
Pont-l'Évêque.....	54.00 62.00
Neufchâtel.....	3.00 13.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérandmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Canal.....	" "
Roquefort.....	130.00 210.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00
— — Emmenthal.....	" "

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.25 à 5.50	Poulets Bresse.....	3.00 à 7.00
Canards ferme.....	2.25 3.50	— Nantes.....	3.00 7.00
Rouen.....	4.00 7.00	— Honan.....	5.25 9.00
Dindes.....	10.00 14.00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers.....	5.00 8.00	Faisans.....	" "
Lapins dom.....	1.50 3.50	Grives.....	" "
— garonne.....	1.00 1.60	Gélinottes.....	" "
Pigeons.....	0.70 1.90	Sarcelles.....	" "

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.00 à 16.25	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.75 15.75	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	17.00 18.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.00 à 12.25
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes.....	12.50 12.50
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	12.00 12.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	16.00 à 18.00	Nouv. Mi-dl.....	70.00 à 90.00
Early-Roses.....	8.00 9.00	Nouv. Algérie.....	26.00 32.00

Variétés industrielles et fourragères

Dôle.....	7.00 à 7.00	Châlon-s-S.....	5.00 à 6.00
Le Mans.....	5.50 6.00	Rouen.....	10.00 15.70

GRAINS FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Moquette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarrais.....	14 15.00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	52 à 53	41 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 55	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Epinal.....	4.50	7.00	Limoges.....	4.50 6.00
Fontenay-le-C.....	3.00	5.00	Luçon.....	2.00 3.25
Lezéville.....	4.50	5.75	La Rochelle.....	3.00 4.25
Le Mans.....	3.50	5.25	Moutargis.....	3.75 5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" " "
Œillette.....	12.00 13.50	" " "	" " "
Lin.....	14.75 15.25	14.25 15.00	15.20 15.50
Arachide.....	14.00 15.50	" "	12.00 12.00
Sésame bl.....	11.50 12.50	12.00 12.00	11.00 12.00
Coton.....	10.50 15.00	12.00 12.00	11.00 12.00
Coprah.....	14.50 15.25	" "	13.00 13.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvia.....	16.50 à 16.50	18.00 à 18.00	21.50 à 21.50
Lille.....	21.25 à 23.00	19.50 21.00	" " "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	175.00 à 175.00	Wurtemberg.....	230 à 250.00
Bourgogne.....	200.00 220.00	Spilt.....	250 260.00
Peperingua.....	180.00 180.00	Alsace.....	230 240.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sauz desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vianne desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	1.05 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24.40 25.90
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.50 32.25
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.75 22.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.75 22.75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os décalc., 11.5 Az, 60/65 phosph.....	10.00 10.25
Scories de déphosphation, 14 18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Langwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, scieries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.83
Superphosphates minéraux.....	0.42 0.43
Phosphate précipité.....	— 0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quivry, 13/15 à Quivry.....	3.50 3.50
— de l'Osé, 16/18 à Breuille.....	1.90 1.90
Ardenues 18/20, gares Ardenues.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" " "
Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Isère, 15/20 à Argenton.....	" " "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4.5 Az.....	—	8.75 8.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.38 10.50
Ravison 4.50 Az.....	—	9.00 9.00
Palmiste.....	—	" " "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75 10.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 11.50
Ricines.....	—	7.00 7.85

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50	18.50
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50	18.50
Guano de poissons.....	" " "	" " "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az.	2.50	2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" " "	" " "
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10	2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50	7.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" " "	" " "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. ou au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	38.60 à 38.00
90° disponible.....	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 derniers.....	Bezières.....	85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

85° saccha, 7-9, disponible.....	22.50 à 22.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	26.00 26.25
Raffinés.....	59.50 61.50
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53.00	55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Isère.....	37.00	37.00
— Epinal.....	37.50	37.50
— Paris.....	37.00	38.00
Sirap cristall.....	41.00	53.00

## HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Ofillette.
Paris.....	44.50 à 45.00	38.00 à 38.50	—
Rouen.....	45.25 à 45.25	42.00 à 42.00	—
Caen.....	43.50 à 43.50	—	—
Lille.....	47.50 à 47.50	41.00 à 41.00	—

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, payans Médoc.....	650 800
— Bas Médoc.....	—
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.300
Palus.....	500 500

## Vins blancs. — Année 1899

Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 960
Entre deux mers.....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre au.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	18.00 à 20.00
— — — 8° à 9°.....	21.00 22.00
— — — 9° à 10°.....	33.00 37.00
— — — Alicant-Bouschet.....	39.00 31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre au.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	570	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	730	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	—	4.25 4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	13.50 13.50
— sublimé.....	—	16.50 16.50
Sulfure de carbone.....	—	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 20 au 26 avril.		Cours du 27 avril.
	Plus haut	Plus bas	
Rente française 3 %.....	97.90	97.50	97.65
— 3 % amortissable.....	98.30	98.00	98.00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	478.03	476.75	477.00
1865, 4 % remb. 500 fr. 3 %.....	549.25	547.00	540.00
1869, 3 % remb. 400 fr. ....	438.00	436.25	438.00
1871, 3 % remb. 400 fr. ....	408.00	406.50	407.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	106.00	105.00	106.00
1875, 4 % remb. 500 fr. ....	556.50	555.00	553.00
1876, 4 % remb. 500 fr. ....	557.75	554.00	552.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr. ....	380.00	376.50	376.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	100.25	98.75	98.85
1894-1896 2 1/2 % r. 500 fr. ....	380.00	378.50	376.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	99.00	98.50	98.50
1898, 2 % rembours. 500 fr. ....	414.00	413.00	412.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr. ....	104.50	104.00	103.75
1899. Mètre. 2 % r. 500 fr. ....	401.50	401.00	401.00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr. ....	100.00	99.50	100.00
1904. 2 1/2 % r. 500 fr. ....	452.50	450.00	449.50
— 1/5 d'ob. r. 100	93.25	92.75	92.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr. ....	405.00	403.75	402.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —	130.00	116.50	116.50
Lyon 1889 3 % remb. 100 —	103.50	103.25	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101.60	101.50	100.85
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	83.90	83.10	83.10
— Hongrois..... 4 %.....	100.75	100.50	100.50
— Italien..... 5 %.....	103.00	102.75	102.77
— Portugais..... 3 %.....	60.15	60.00	59.75
— Russe consolidé..... 4 %.....	93.20	91.60	91.25

## Valeurs françaises

## Actions

	3900.00	3870.00	3890.00
Banque de France.....	3900.00	3870.00	3890.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	685.00	680.00	665.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	501.00	500.00	503.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1111.00	1102.00	1110.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.....	622.50	622.00	622.50
— Est. — 500 fr. tout payé.....	924.00	924.00	924.00
— Midi.....	117.00	115.00	115.00
— Nord.....	1770.00	1760.00	1765.00
— Orléans.....	1428.00	1428.00	1420.00
— Ouest.....	870.00	870.00	870.00
— P.-L.-M. —.....	1385.00	1378.00	1383.00
Gaz Parisien, 350 fr. tout payé.....	745.00	742.00	745.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	160.00	158.00	158.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	925.00	915.00	915.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	574.00	545.00	520.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4150.00	4112.00	4143.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	185.00	174.50	176.00
Métropolitain.....	539.00	536.00	536.00

## Valeurs françaises

## (Obligations)

	du 20 au 26 avril.		Cours du 27 avril.
	Plus haut	Plus bas	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr. ....	512.00	509.00	507.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr. ....	443.00	440.00	440.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr. ....	474.50	471.00	470.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr. ....	482.00	480.00	470.00
— 1899.....	—	—	—
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr. ....	476.00	473.50	470.00
— 1880 3 % remb. 500 fr. ....	501.00	499.50	499.75
— 1891 3 % remb. 500 fr. ....	399.75	398.50	397.50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr. ....	465.00	462.00	462.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr. ....	470.00	469.00	467.00
Bons à lots 1887.....	53.25	52.50	52.75
— algériens à lots 1888.....	53.00	52.00	52.25
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr. ....	663.00	662.00	664.00
— 3 % remb. 500 francs.....	452.00	451.00	450.50
— 3 % nouv. ....	447.50	446.00	446.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	446.00	444.00	444.00
— 3 % nouv. ....	444.00	441.75	441.75
Nord 3 % remb. 500 francs.....	459.00	458.00	458.00
— 3 % nouv. ....	459.50	456.50	457.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	451.00	450.00	449.50
— 3 % nouv. ....	447.00	445.00	445.50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	444.50	443.50	443.00
— 3 % nouv. ....	441.75	441.00	440.50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr. ....	451.00	449.00	448.00
— 3 % nouv. ....	446.75	443.75	443.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr. ....	449.25	448.50	449.00
Bône-Guelma —.....	438.00	436.00	436.00
Est-Algérien —.....	435.50	432.00	"
Ouest-Algérien —.....	435.00	434.00	433.00

C <sup>ie</sup> Parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	509.25	505.00	505.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	476.00	475.00	475.00
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	444.00	408.00	407.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr. ....	620.00	618.25	618.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr. ....	299.50	295.00	298.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	410.00	404.50	407.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	152.60	147.00	147.00
— Bons à lots 1889.....	122.00	117.50	110.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.



## CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole. — Mutation dans le personnel des professeurs d'agriculture. — Résultats du concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture. — Le sulfate de fer et la destruction des sanves; lettre de M. Damseaux. — Exposition internationale de laiterie à Bruxelles; Fédération internationale de laiterie. — Comité du monument Vilmorin. — La Station d'essais de machines à l'Exposition internationale de Vienne. — Nouvelles recherches de M. Ravaz sur la brunissure de la vigne. — Résultats de la vente de bœliers à Grignon. — Concours spécial de Mâcon. — Stud-book de pur sang. — Concours et exposition de Carcassonne. — Exposition d'horticulture. — Nécrologie : M. Emile Duclaux; M. Léon Dru.

## Mérite agricole.

La liste des décorations dans l'ordre du Mérite agricole, qui ont été conférées par le ministre de l'Agriculture à l'occasion du concours oléicole de Sfax tenu au mois de janvier, a paru au *Journal officiel* du 1<sup>er</sup> mai. — Nous la reproduisons (p. 592).

## Mutation dans le personnel des professeurs d'agriculture.

Par arrêté du 22 avril 1904, M. Ponsart (Charles-Emile), ingénieur-agronome actuellement professeur spécial d'agriculture à Bar-sur-Aube (Aube), a été nommé titulaire de la chaire départementale d'agriculture de l'Yonne, à dater du 1<sup>er</sup> avril 1904.

## Concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture.

Vingt-neuf candidats ont pris part au concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture, qui s'est ouvert le 18 avril à Paris. Après quinze jours d'examens, le jury a arrêté comme il suit la liste des candidats proposés pour cet emploi.

1, Revirieux, ancien élève de Grignon; 2, Buche, ancien élève de Grignon; 3, Lebrun, ancien élève de l'Institut agronomique; 4, Convergne, ancien élève de Grignon; 5, Gineste, ancien élève de l'école d'agriculture de Montpellier; 6, Boisjot, ancien élève de l'école d'agriculture de Rennes; 7, Verdier, ancien élève de l'Institut agronomique; 8, Laneuville, ancien élève de Grignon; 9, Pautrot, ancien élève de Rennes; 10, Urçat, ancien élève de Montpellier; 11, Séverand, ancien élève de Rennes; 12, Amalric, ancien élève de l'Institut agronomique; 13, Quet, ancien élève de Montpellier.

## Le sulfate de fer et la destruction des sanves.

M. Paul Genay, président du Comice agricole de Lunéville, nous communique la lettre suivante qu'il a reçue de M. Damseaux, professeur à l'École d'agriculture de Gembloux (Belgique), au sujet de l'emploi du sulfate de fer pulvérisé pour la destruction des sanves.

Cher monsieur,

Ce n'est que depuis l'année dernière qu'un de nos anciens élèves, agronome de l'Etat à Ciney, M. Furnémont, a constaté l'efficacité et les services du sulfate déshydraté, ne renfermant plus que des traces d'humidité, puis finement moulu, réduit en poudre impalpable. Le sulfate en

neige ou en cristaux est le sulfate brut renfermant environ 30 0/0 d'humidité.

Ici on paye environ 5 fr. les 100 kilogr. pour l'un et l'autre; il y a donc avantage notable à employer le sulfate en poudre.

On le répand en mai, vers 4 heures du matin, à la dose de 200 à 250 kilogr. par hectare.

L'effet est surprenant. Au bout de deux à trois jours, les feuilles du sené sont fanées. La dépense s'élève à 12 à 15 fr. par hectare.

D'aucuns prétendent que le sulfate agit aussi comme engrais.

L'année dernière, un Syndicat agricole voisin de Gembloux en a vendu 750,000 kilogr.

Vous pouvez conseiller l'usage du sulfate déshydraté en toute sécurité; il se présente en poudre impalpable.

L'addition du plâtre pulvérisé est sans avantage. De plus, s'il renfermait du calcaire, le sulfate de fer donnerait lieu à formation de plâtre qui n'aurait pas la même action toxique sur les senés.

J'ajoute qu'il ne faut pas attendre la floraison du sené pour pratiquer l'opération.

Les succès constatés en France tiennent sans doute à ce qu'on a employé, au lieu de sulfate de fer déshydraté, le sulfate de fer du commerce qui contient 30 0/0 d'eau, et ne peut être très finement pulvérisé.

Exposition internationale de laiterie à Bruxelles  
Fédération internationale de laiterie.

Une Exposition internationale de laiterie a eu lieu, à Bruxelles, les 23 et 24 avril; M. le Dr Ricard, sénateur de la Côte-d'Or, a été élu président général du jury; le Comité français de la Fédération internationale de laiterie était encore représenté dans le jury, par MM. Barthélemy (président pour les beurres), Ladeuil (président pour les fromages), le Dr Bordas et J. Troude. La Section française organisée par M. Collet, était très importante et a obtenu un brillant succès; il lui a été attribué :

1<sup>o</sup> Pour les beurres, trois grands prix : laiteries coopératives d'Echiré (Deux-Sèvres), de Saint-Varent (Deux-Sèvres), et de Saint-Christophe-sur-Roc (Deux-Sèvres); — trois diplômes d'honneur : laiteries coopératives de Surgères (Charente-Inférieure), de Mazière-en-Gastine (Deux-Sèvres), et de la Champagne-du-Maine (Sarthe); — une médaille d'or : M. Decerfz, à Neuilly-sur-Seine; — trois médailles d'argent : MM. Perrin, à

Paris, Mouron, à Paris, laiterie de Crèvecœur (Oise).

2<sup>o</sup> Pour les fromages, diplôme d'honneur : laiterie Pommeil, à Gournay-en-Bray ; — diplôme de médailles d'or : MM. Mouron; Maurice Rendu, à Rocques (Calvados), Société laitière des fermiers normands, à Morieux-Coulibœuf (Calvados), et M. H. Godefroy (Calvados); — diplôme de médaille d'argent : M. Delépine, à Ménéval (Seine-Inférieure).

Des diplômes de collaborateurs avec félicitations ont été accordés à MM. Collet, Lépine et Vincent. L'Union syndicale des fruitiers et crémiers de la Seine a obtenu un diplôme de participation.

Le bureau de la Fédération internationale de laiterie s'est réuni à Bruxelles, les 22, 23 et 24 avril; les délégués de douze nations adhérentes à la Fédération ont suivi les séances; la France était représentée par M. le Dr Ricard, sénateur de la Côte-d'Or, et M. J. Troude, secrétaire de la Fédération. Des résolutions importantes ont été prises, notamment en ce qui concerne l'organisation du 2<sup>e</sup> Congrès international de laiterie, qui se tiendra à Paris, l'an prochain, dans la troisième semaine d'octobre; le programme des travaux de ce Congrès a été définitivement arrêté. Les bases de l'organisation d'une Exposition internationale de laiterie ont été posées; cette Exposition aura lieu également en octobre et durera une quinzaine de jours.

#### Comité du monument Vilmorin.

Le Comité du monument Vilmorin s'est réuni le mercredi 4 mai à la Société nationale d'agriculture de France pour la constitution de son bureau.

Voici la composition du bureau et la liste des membres du Comité:

#### Présidents d'honneur.

M. Viger, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, président de la Société nationale d'agriculture de France;

M. Gomot, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, président de la Société nationale d'encouragement à l'Agriculture.

M. Tisserand, directeur honoraire de l'Agriculture, conseiller maître à la Cour des Comptes, président de la Société nationale d'agriculture de France;

M. le marquis de Vogüé, membre de l'Académie française et de la Société nationale d'agriculture de France, ancien ambassadeur, président de la Société des agriculteurs de France.

#### Président.

Louis Passy, député, membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France.

#### Vice-présidents.

Ed. André, architecte-paysagiste, membre de la Société nationale d'agriculture de France, rédacteur en chef de la *Revue Horticole*.

Henri Becquerel, membre de l'Académie des sciences, membre de la Société nationale d'agriculture de France, professeur au Muséum d'histoire naturelle. Paul Blanchemain, vice-président de la Société des agriculteurs de France.

Abel Chatenay, secrétaire général de la Société nationale d'horticulture de France.

#### Secrétaire-trésorier.

Léon Bourguignon, directeur de la Librairie agricole de la Maison Rustique.

#### Secrétaire-adjoint.

D. Bois, assistant au Muséum d'histoire naturelle.

#### Membres du Comité.

##### MM.

Ch. Aylies, secrétaire général de la Société des agriculteurs de France.

Ch. Ballet, horticulteur-pépinieriste, à Troyes.

G. Bellair, jardinier en chef des Palais nationaux, à Versailles.

O. Benoist, fermier, à Moyencourt (Seine-et-Oise).

Dr Bornet, membre de l'Institut et de la Société nationale d'agriculture de France.

Georges Boucher, horticulteur, à Paris.

Ferd. Cayeux, marchand-grainier, à Paris.

A. de Cérés, secrétaire de la rédaction du *Journal d'Agriculture pratique*.

Lucien Chauré, directeur du *Moniteur d'horticulture*.

Vicomte Arthur de Chézelles, propriétaire-agriculteur au Boullemaume, par Chaumont-en-Vexin (Oise).

André Courtin, propriétaire-agriculteur, château du Chesne, par Salbris (Loir-et-Cher).

S. Crépeaux, rédacteur en chef de la *Gazette des Campagnes*.

Gustave Croux, pépinieriste, à Chatenay.

Delacour, ancien associé de la maison Vilmorin-Andrieux et C<sup>ie</sup>.

Léon Depret, de la Librairie agricole de la Maison rustique.

Durand, président de l'Union des Caisses rurales.

Dr Flahaut, professeur de botanique à l'Université de Montpellier.

Louis Grandeau, membre de la Société nationale d'agriculture de France, rédacteur en chef du *Journal d'Agriculture pratique*.

Guignard, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture de France, directeur de l'École de pharmacie.

Gustave lleuzé, inspecteur général honoraire de l'agriculture, membre de la Société nationale d'agriculture de France.

Ferdinand Janin, vice-président honoraire de la Société nationale d'horticulture de France, pépinieriste à Bourg-la-Reine.

Achille Le Cler, membre de la Société nationale d'agriculture de France.

Louis-Anatole Leroy, pépinieriste à Angers.

Limon, député, président du Syndicat central des agriculteurs des Côtes-du-Nord.

Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France.

H. Martinet, architecte paysagiste, directeur du *Jardin*.

E. Michel, ancien directeur de l'établissement Vilmorin-Andrieux et C<sup>ie</sup>, à Reuilly.

Milhe-Poullingon, directeur de la *Revue des cultures coloniales*.

Molin, marchand-grainier, à Lyon.

Opoix, jardinier en chef du Luxembourg.

Petit, cultivateur, à Champagne (Seine-et-Oise).

Henri Sagnier, directeur du *Journal de l'Agriculture*.

E. Schribaux, directeur de la Station d'essais de semences.

D<sup>r</sup> Trabut, directeur de l'agriculture en Algérie, professeur à l'École de médecine d'Alger, à Mustajda Algérie.

Albert Truffaut, horticulteur, 1<sup>er</sup> vice-président de la Société nationale d'horticulture de France.

Jules Vaehérot, ancien jardinier en chef de la Ville de Paris, vice-président de la Société nationale d'horticulture de France.

Viala, membre de la Société nationale d'agriculture de France, directeur de la *Revue de viticulture*.

L. Vassilière, Directeur de l'agriculture.

Viviani Morel, directeur du *Lyon horticole*.

## MEMBRES ÉTRANGERS

*Angleterre* : Sir William Thaiselton Dyer, directeur des jardins royaux de Kew.

— D<sup>r</sup> Maxwell T. Masters, directeur du *Gardeners' Chronicle*, à Londres.

— M. William Robinson, publiciste horticole, fondateur du *Garden*, à Londres.

— M. Martin J. Sutton, directeur de la maison Sutton and Sons, marchands-grainiers à Reading.

*Allemagne* : D<sup>r</sup> L. Wittmack, conseiller privé, professeur à l'Université et à l'École royale d'agriculture, secrétaire général de la Société d'horticulture de Prusse.

— M. Max Kolb, directeur du Jardin botanique royal de Munich.

— M. F. Heine, agriculteur à Hadmersleben, Allemagne.

— M. Fr. Benary, marchand-grainier à Erfurt.

*Belgique* : Comte Oswald de Kerchove de Denterghem, président de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.

*Italie* : M. A. Scalorandis, directeur des Jardins royaux d'Italie.

*Russie* : Prince Anatole Gagarine, vice-président de la Société impériale de culture fruitière de Russie, à Saint-Petersbourg.

*Suède* : Professeur Jacob Eriksson, professeur de physiologie végétale à l'Académie royale d'agriculture de Suède, à Albano-Stockholm.

*Egypte* : S. E. Boghos Pacla Nubar, président de la Société d'agriculture d'Égypte, au Caire.

*Etats-Unis* : Professeur Ch. S. Sargent, professeur à l'Université de Harvard, directeur de l'Arnold Arboretum, à Boston.

— Professeur Mac Murtrie, président de l'Association des chimistes de New-York.

— D. M. Ferry, marchand grainier, à Detroit.

Le Comité a chargé son bureau de la rédaction de l'appel à adresser en vue de la souscription publique, et a fixé sa prochaine réunion au mardi 10 mai.

Les souscriptions peuvent être adressées dès à présent au trésorier du Comité, M. Léon Bourguignon, 26, rue Jacob, à Paris.

La Station d'essais de machines  
à l'Exposition internationale de Vienne.

Ainsi que nous l'avons annoncé dans notre dernière chronique, l'Exposition internationale de l'alcool et de ses applications a été inaugurée à Vienne le 21 avril. — Dans la division de la section française, consacrée

aux efforts qui ont été accomplis en France depuis quelques années en vue de développer les emplois industriels de l'alcool, la Station d'essais de machines, du Ministère de l'Agriculture, montre les résultats d'expériences, photographies, graphiques, rapports, etc., des recherches faites sur 72 moteurs ayant jusqu'à 52 chevaux de force et sur plus d'une centaine de voitures automobiles fonctionnant à l'alcool. Inutile de rappeler que tous ces travaux ont été faits par notre collaborateur et ami M. M. Ringelmann. Cette partie de l'Exposition de Vienne appartient à la collection de l'Institut national agronomique ; le commissaire qui a organisé la section française est notre collaborateur M. Gaston Coupan, répétiteur à l'Institut national agronomique.

Recherches sur la brunissure de la vigne.

M. Prillieux a présenté le 25 avril à l'Académie des sciences une nouvelle note de M. L. Ravaz sur la brunissure de la vigne.

M. Ravaz a entrepris cette année des expériences de contrôle pour montrer que la brunissure de la vigne est bien due à un excès de production, ainsi qu'il l'avait affirmé l'année dernière.

Dans le vignoble de l'École d'agriculture de Montpellier, il a choisi une parcelle d'Aramon greffé sur *Riparia*, d'un quart d'hectare environ d'étendue. Elle a été divisée en trois parties. La première a été soumise à une taille très courte, la seconde a été taillée comme d'ordinaire, et dans la troisième on a laissé à chaque souche un grand nombre de coursons à quatre yeux.

Les souches taillées très court ont produit en moyenne 3 kilogr. par pied ; elles n'ont pas eu de brunissure. Les souches soumises à une taille modérée ont produit 5 kil. 700 par pied ; la brunissure n'a atteint que quelques ceps très chargés de fruits. Les souches soumises à une taille généreuse ont produit en moyenne 6 kil. 890 ; la plupart ont été fortement endommagées par la brunissure. Parmi ces dernières, un rang entier a été déposé de toutes ses grappes de la floraison ; les souches n'ont pas porté trace de brunissure.

M. Ravaz est bien loin de contester l'influence des conditions météoriques sur la manifestation de cette maladie, mais il pense que la brunissure est un cas particulier de l'appauvrissement de la plante amené par la production.

Nous reproduirons la communication de M. Ravaz dans un prochain numéro.

## Vente de béliers à Grignon.

Voici les résultats de la vente publique aux enchères de béliers reproducteurs, qui a eu lieu le jeudi 28 avril à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon :

*Race southdown.*

Poids.	Prix d'adjudic.		Noms et adresses des acquéreurs.
	fr. c.	MM.	
71 <sup>k</sup>	231	»	Bernard, à Fontenay-les-Louvres, par Mareil-en-France (Seine-et-Oise).
75	231	»	Bernard (précité).
76	385	»	Poirrier, sénateur, château de Behoust, par Orgeres (Seine-et-Oise).
74	242	»	Vassilière (F.), professeur départemental d'agriculture à Bordeaux (Gironde).
80	297	»	De Raucourt, à Bois-Rouvray, par Diguy (Eure-et-Loir).
70	231	»	De Raucourt (précité).

Total .. 1,617 fr.

Poids moyen..... 74<sup>3</sup>/<sub>333</sub>

Prix	minima.....	231	»
	moyen.....	269	50
	maxima.....	385	»

*Race dishley.*

91 <sup>k</sup>	231	»	Delettrez, à Barfleur (Manche).
84	357	50	Gilbon (Camille), à Moncelard, par Pithiviers (Loiret).
89	231	»	Ginard, rue de Bourgogne, 25, Paris.

Total .. 819 50

Poids moyen..... 88 kilogr.

Prix	minima.....	231	»
	moyen.....	273	17
	maxima.....	357	50

*Race dishley-mérinos.*

94 <sup>k</sup>	341	»	Gilbon (Camille), précité.
91	671	»	Tinet, à Retutz (Oise).
98	341	»	Bazille (Léon), à Durbois-Bil-lances, par Courville (Eure-et-Loir).
91	286	»	Longuet, à Marolles (Oise), par La Ferté-Milon (Aisne).
87	583	»	Edme (Jules), à Bussy (Cher).
86	440	»	Buscot, à Tournon (Seine-et-Marne).
82	341	»	Marion, à Chauvincourt (Eure).
79	231	»	Marion (précité).
106	627	»	Longuet (précité).
88	275	»	Tinet (précité).
91	253	»	Gilbon (précité).
97	1,488	»	Rossignol, à Issoudun (Indre).
84	286	»	Bazille (Léon), précité).
91	418	»	Ledan, aux Hermites, par Jouannes (Seine-et-Marne).
80	231	»	Marion (précité).
82	313	50	Mange, à Buc, par Versailles (Seine-et-Oise).
96	946	»	Malherbe, ferme des Moutins, par Maillebois (Eure-et-Loir).

Total 7,771 50.

Poids moyen..... 89 kil. 765

Prix	minima.....	231	»
	moyen.....	457	15
	maxima.....	1,488	»

En résumé, 26 béliers (6 southdown, 3 dishley et 17 dishley-mérinos), ont été adjudés pour la somme totale de 10,208 fr. à 17 éleveurs des 12 départements suivants : Aisne, Cher, Eure, Eure-et-Loir, Gironde, Indre, Loiret, Manche, Oise, Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise.

## Concours spécial de Mâcon.

Le concours spécial agricole, qui aura lieu à Mâcon du 9 au 12 juin, comprendra les bovidés de race charolaise-nivernaise et de race bressanne. Le programme qui vient d'être publié rappelle en ces termes les caractères de ces deux races :

*Race bovine charolaise.*

*Pelage* uniformément blanc, quelquefois blanc froment clair, toujours sans aucune tache; peau épaisse mais souple et se détachant bien du corps; poils soyeux et brillants bien fournis.

*Muqueuses* du mufle, des paupières et des ouvertures naturelles d'un blanc rosé.

*Tête* moyenne ou petite, courte; front large légèrement déprimé au centre; sus-naseaux un peu convexes; mufle large à naseaux bien ouverts, lèvres épaisses; oreilles petites, minces et peu fournies; œil grand, bien ouvert; physiologie douce et calme. Fanon peu développé, formant un repli onduleux sous la gorge, s'arrêtant à la naissance du cou sans prolongement inférieur.

*Cornes*, blanches, à section circulaire, grosses à leur base, puis fines, allongées transversalement, s'incurvant et se relevant en avant; extrémités souvent verdâtres; longueur moyenne.

*Poitrine* ample et profonde; encolure courte; *dos* et *reins* larges, formant un dessus horizontal; *croupe* développée; *culotte* très fournie, descendue et rebondie; *queue* large à la base, implantée bas et sans saillie prononcée, courte et effilée, avec touffe de poils fins.

*Squelette* peu volumineux, *membres* courts, aspect général près de terre. *Taille* moyenne à 3 ans : 1<sup>m</sup>.50 environ.

*Race bovine bressanne.*

Conformation générale du type jurassique avec ossature moins forte, *taille* plus petite (1<sup>m</sup>.30 à 1<sup>m</sup>.35 chez les adultes), *peau* plus fine.

*Tête* moyenne; *mufle* rose; *cornes* blondes dirigées en dehors, puis contournées vers le haut.

*Tronc* un peu plat et peu descendu; *dessus* droit, relevé à l'attache de la queue; *dessous* affaissé au niveau du ventre.

*Bréchet* étroit; *côte* sanglée; *flanc* long; *hanches* resserrées.

*Membres* relativement forts, assez longs; *onglons* blonds.

*Quene* longue, en cimier, avec toupillon épais et bien descendu.

*Pelage* froment clair ou exceptionnellement foncé, lavé sous le ventre et à la face interne des membres.

Race rustique, laitière et apte au travail.

Les charolais seront répartis en 8 sections : 4 pour les mâles et 4 pour les femelles ; les animaux de race bressanne seront divisés en 6 sections : 3 pour les mâles et 3 pour les femelles.

Des prix d'honneur consistant en une plaque en argent et une plaque de prix, pourront être accordés, dans chaque race, aux deux plus beaux sujets, mâle et femelle, choisis parmi les premiers prix.

Deux objets d'art seront décernés, s'il y a lieu, aux lots d'animaux que le jury reconnaîtra les meilleurs, tant dans la race charolaise que dans la race bressanne. Ces lots devront comprendre un mâle âgé de quinze mois au moins et une femelle de chacun des âges correspondant aux sections, soit au total cinq têtes pour la race charolaise et quatre seulement pour la race bressanne.

Le concours de Mâcon comprendra, en outre, les coqs et poules de race bressanne, les oies, les canards, les dindons, les pigeons et les lapins.

Les machines agricoles seront admises à figurer au concours, mais ne seront l'objet d'aucune récompense.

Les déclarations des exposants doivent être adressées au préfet de Saône-et-Loire le 20 mai au plus tard.

#### Stud Book de pur-sang.

Le deuxième supplément du tome XIII du *Stud-book de pur-sang*, publié par ordre de M. le Ministre de l'Agriculture, vient de paraître. Cette brochure contient les naissances des produits de pur-sang en 1903, les naissances antérieures à 1903, déclarées tardivement, et la liste des animaux nés à l'étranger dont la Commission a admis l'inscription. Elle est en vente au prix de 2 francs, à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue de la Grange-Batelière, à Paris.

#### Concours et exposition de Carcassonne.

La Société départementale démocratique d'encouragement à l'agriculture de l'Aude organise une exposition et des concours des produits de l'horticulture, de l'arboriculture, de matériel d'emballage et d'ouvriers emballers, des arts et industries qui se rattachent à l'horticulture, d'aviculture, d'apiculture et de vaches laitières. Une exposition de ma-

chines agricoles diverses sera annexée à cet ensemble.

Tous les producteurs, constructeurs, éleveurs, français et étrangers, sont admis à prendre part à ce concours, qui s'ouvrira le samedi 4 juin et sera clos le mardi 7 juin.

Les déclarations des exposants devront parvenir au secrétariat de la Société départementale démocratique d'encouragement à l'agriculture de l'Aude, avant le 22 mai.

#### Exposition d'horticulture.

L'exposition générale, organisée par la Société nationale d'horticulture de France, aura lieu dans les serres du Cours-la-Reine, du 25 au 30 mai. Il y aura à cette occasion un concours spécial de plans de jardins, auquel peuvent prendre part les architectes paysagistes, leurs élèves et les amateurs, à la seule condition d'être de nationalité française.

#### Nécrologie.

M. Emile Duclaux, directeur de l'Institut Pasteur, est mort subitement à Paris le 3 mai à l'âge de 64 ans. C'est une grande perte pour la science, dont il était un des représentants les plus éminents.

M. Duclaux était professeur à la Faculté des Sciences de Lyon lorsqu'il obtint, en 1879, à la suite d'un très brillant concours, la chaire de physique et de météorologie vacante à l'Institut national agronomique. Lauréat de l'Institut, et l'un des élèves les plus distingués de Pasteur, il s'était déjà fait connaître à cette époque par de remarquables travaux. Ses recherches ultérieures sur le lait et ses études de microbiologie ont rendu son nom célèbre dans tous les pays.

M. Duclaux était professeur de chimie biologique à la Sorbonne, membre de l'Académie des Sciences, de l'Académie de médecine et de la Société nationale d'agriculture de France. Son œuvre, considérable, ne peut être analysée en quelques lignes; elle sera l'objet d'une notice spéciale dans le prochain numéro. Nous nous bornons aujourd'hui à saluer avec respect la dépouille mortelle de l'illustre savant.

Nous avons également le regret d'annoncer la mort de M. Léon Dru, ingénieur civil, membre de la Société nationale d'agriculture de France.

M. Léon Dru avait été chargé de missions géologiques par le gouvernement russe; il avait été commissaire général de l'exposition française de Moscou en 1891. Il était officier de la Légion d'honneur.

A. DE CÉRIS.

## VALEURS DE SUBSTITUTION DES PRINCIPES NUTRITIFS DANS LA RATION ALIMENTAIRE

Nous avons vu précédemment (1), qu'à part une certaine quantité de substance azotée (albumine), absolument indispensable à l'entretien de l'organisme et à la reconstitution des muscles en particulier, on peut, pour ainsi dire indifféremment, faire entrer dans l'alimentation de l'homme et des animaux les substances non azotées sous forme de sucre, d'amidon, de graisse ou de fibre végétale (cellulose).

Pour constituer les rations alimentaires, il importe extrêmement d'être fixé, sur les quantités en poids des principes nutritifs qui peuvent se remplacer les uns les autres : autrement dit, il faut connaître les poids d'amidon ou fécule, de sucre et de graisse et de matière azotée qui s'équivalent au point de vue alimentaire. Il s'agit donc de définir d'après quelles règles, sur quelles bases positives, il convient d'opérer les substitutions des divers principes que nous venons d'énumérer.

Cette question de l'équivalence de la valeur nutritive des différents substances hydrocarbonées a, depuis longtemps, appelé l'attention des physiologistes, mais elle n'a été résolue d'une façon précise que par les expériences assez récentes de Max Rubner en ce qui concerne l'alimentation de l'homme, et par celles de Kellner, pour les animaux de la ferme.

Max Rubner auquel on doit, sur cette importante question, des recherches classiques sur lesquelles se sont appuyés les savants de tous les pays qui se sont occupés d'alimentation, a établi les bases des substitutions sur la valeur calorifique des principes immédiats des aliments végétaux et animaux. Il a nommé *poids isodynamiques*, c'est-à-dire égale valeur énergétique, pour l'entretien physiologique de l'organisme animal, les poids des divers principes nutritifs qui, équivalant à un poids donné de graisse pris pour terme de comparaison, peuvent être substitués les uns aux autres dans la constitution des rations.

Pour asseoir ces déterminations, Max Rubner s'est appuyé sur deux ordres de considérations. Partant des chaleurs de combustion (énergie potentielle) des principes immédiats, il a classé ces derniers dans l'ordre suivant en les comparant à la graisse prise pour unité :

Substances	Poids isodynamiques.
Graisse .....	= 100
Myosine (2) .....	= 213
Fécule .....	= 229
Sucre de canne .....	= 235
Chair musculaire .....	= 243
Sucre de glucose .....	= 256

De la comparaison de ces chiffres, il résulte que les substitutions ne doivent pas se faire en remplaçant, poids pour poids, un principe nutritif par un autre. En effet, 100 grammes de graisse équivalent à des poids différents d'amidon, de chair ou de sucre.

Ces données, basées sur les déterminations faites à l'aide de la bombe calorimétrique, Max Rubner les a contrôlées par des expériences directes sur l'animal. Il a déterminé dans une série d'expériences dans la chambre calorimétrique, la valeur énergétique des mêmes substances. Les deux séries de résultats obtenus présentent les différences peu sensibles que montre leur comparaison :

Graisse = 100	Valeurs isodynamiques déterminées.	
	Directement chez l'animal.	Par la bombe calorimétrique.
Myosine .....	225	213
Fécule .....	232	229
Chair musculaire .....	243	235
Sucre de canne .....	234	235
Sucre de glucose .....	256	255

D'une façon générale, on peut déduire de ces chiffres que 100 grammes de graisse sont remplacés dans l'acte nutritif par 240 grammes environ de fécule, de sucre ou de substance azotée.

Ces constatations montrent la nécessité de tenir compte, dans les études d'alimentation, à côté des phénomènes d'échanges résultant de la métamorphose chimique des aliments, des variations dans la production de l'énergie dues à leur valeur calorifique. La mesure des substitutions d'aliments est fournie par la connaissance de leur valeur calorifique.

Tous les physiologistes contemporains ont adopté dans leurs recherches le principe des poids isodynamiques introduit par les travaux de Max Rubner.

J'indiquerai un autre jour les modifications que M. A. Chauveau a été conduit, par ses expériences, à proposer dans le calcul des valeurs énergétiques des principes nutritifs.

L. GRANDEAU.

(1) Voir notamment les numéros des 31 mars et 21 avril 1904, pages 313 et 509.

(2) Substance azotée principale des muscles.

## LES ÉTALONS NIVERNAIS A ROBE NOIRE

Sans vanité, sans chauvinisme, on peut affirmer que nos races de chevaux de trait se sont placées et se maintiennent au premier rang des races du monde.

Le Boulonnais est un animal superbe. Sa force musculaire, sa faculté d'adaptation à tous les climats, sa douceur de caractère, sa puissance de transmission héréditaire, en font un moteur excellent, un étalon améliorateur de premier ordre.

Le Percheron, pour être un peu moins étoffé, a aussi de belles qualités. A la force il joint une grande souplesse, lui permettant de traîner de lourds fardeaux à une allure rapide. Il est par excellence le cheval de camion, l'animal le plus recherché à notre époque, celui qui répond le mieux à nos besoins, qui n'entraîne pas à des frais coûteux d'exploitation, qui ne redoute rien de l'automobilisme, comme les espèces de selle et d'attelage, et qui pour toutes ces raisons aura toujours un débouché avantageux.

Les éleveurs Nivernais l'ont pris pour modèle. Ils se sont efforcés de créer une race analogue, s'imposant la robe noire, pour satisfaire aux conseils des remontes militaires (repoussant, et pour cause, les robes claires), aux caprices de la mode et surtout aux désirs des Américains.

La robe noire devait compliquer le problème. Il y avait de bons chevaux, surtout dans les gris pommelés et les bais, beaucoup moins dans les noirs, dont le nombre était très restreint.

Mais une sélection rigoureuse, l'application judicieuse des règles de la zootechnie, devaient couronner les efforts de succès.

Deux races hors de pair peuplent actuellement les pâturages nivernais, les bovins blancs, les chevaux noirs.

Il est vrai que le sol a joué un grand rôle dans la production de ces animaux, et de même qu'on ne boit pas de bons vins partout, de même on ne trouve pas de beaux chevaux partout. La Nièvre est un pays d'élevage privilégié.

Le cheval noir est un cheval de gros trait qui trotte.

Sa taille s'élève à 1<sup>m</sup>.65 et 1<sup>m</sup>.70. Son poids oscille entre 800 et 900 kilogr. à trois ans. Sa tête est de grosseur moyenne, son front large, les yeux sont sortis, les oreilles de moyenne longueur et bien plantées, l'encolure moyenne droite, la crinière soyeuse, le dos et les reins courts et droits, les hanches

longues, la croupe épaisse, le poitrail large, la poitrine ample et ronde, les membres fortement établis, les jarrets larges en tous sens, les pieds excellents, les aplombs réguliers, la robe noire.

La Société d'agriculture de la Nièvre a fait de louables efforts pour la création et la fixation de la race. Tout d'abord, elle a acheté avec des subventions du département, des étalons de valeur dans le Perche, les revendant à des prix bien inférieurs aux éleveurs nivernais.

Dès 1880, elle a établi un Stud-Book, qui compte actuellement plus de 1,600 inscriptions et, s'il est permis d'adresser un reproche aux éleveurs nivernais, c'est de ne pas comprendre toute l'importance des livres généalogiques. Les acheteurs étrangers, les Américains surtout, tiennent beaucoup aux papiers bien en règle, et ce qui les pousse surtout dans le Perche, c'est le Stud-Book percheron, qui compte plus de 10,000 animaux inscrits.

La Société d'agriculture de la Nièvre est restée à la hauteur de sa tâche. Elle a fait tout ce qu'elle pouvait. Cette constatation est le plus bel éloge! Qu'il nous soit permis de déplorer que les subventions du département et de l'Etat aillent toujours en diminuant!

Les primes allouées aux lauréats des concours de Nevers sont insuffisantes pour retenir les chevaux d'élite que les Américains enlèvent à coups de bank-notes. Des chevaux de trois ans sont partis en Amérique, au prix de 6,000 fr. et plus. M. Philippe Denys, l'habile éleveur de Lys, lauréat habituel de Nevers, en sait quelque chose.

Il importe d'éviter ces départs déplorables. On ne les arrêtera que par des primes importantes de conservation. Mais il faut de l'argent.

« Pas d'argent... pas de chevaux. »

Les perfectionnements deviendraient alors très rapides; car la race est en grand progrès. Le dernier concours de Nevers en a été une preuve éclatante. Jamais on n'avait compté un nombre aussi important d'étalons.

Cinquante-trois chevaux, âgés de trois ans, ont défilé dans la promenade du Parc, devant un jury émerveillé et inquiet des difficultés de sa tâche. Huit primes, dix-sept mentions honorables, ont été distribuées.

Le propriétaire de l'étalon classé le septième a trouvé, séance tenante, 5,000 fr. de son cheval, qu'il n'a pas voulu vendre.

Quant à M. Félix Carré, maire d'Entrains, un de nos plus habiles éleveurs, il a trouvé une somme bien plus grosse encore de son premier prix, *Arcole*, magnifique cheval de trois ans.

Il est regrettable qu'une race, fournissant des chevaux comme *Arcole*, n'ait pas sa catégorie dans les concours hippiques.

En vain le Conseil général de la Nièvre a émis le vœu, dans sa session d'août 1901, qu'une catégorie spéciale soit créée pour les animaux de la race nivernaise de trait dans le concours hippique, ainsi que cela existe

pour les animaux de race percheronne et boulonnaise.

En vain la Société d'agriculture de la Nièvre s'est associée à ce vœu, souhaitant encore que l'administration des haras veuille bien encourager l'élevage du cheval de trait dans la Nièvre, en approuvant ou autorisant les meilleurs étalons de la race de trait du pays! Le cheval nivernais est toujours méconnu; mais quoi qu'on fasse, quoi qu'on dise, bientôt il s'imposera.

GASTON PROVOST-DUMARCHAIS.

## FOURS A CHAUX <sup>(1)</sup>

Les fours à longue flamme sont d'un établissement plus coûteux, leur conduite demande plus de précautions, mais ils donnent des produits de meilleure qualité que les fours à courte flamme, dont la chaux est toujours salie par le combustible et par les cen-

dres (qu'on sépare au moment du défournement).

Les figures 110 et 111 donnent la vue en élévation de face et de profil d'un four à longue flamme; la coupe verticale est indiquée dans la figure 112. Le four G, chargé par

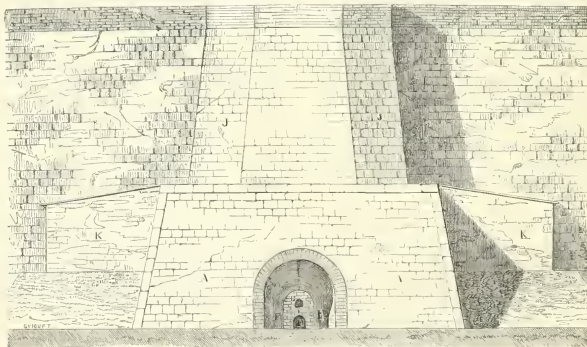


Fig. 110. — Élévation de face d'un four à chaux à longue flamme

le gueulard H, se compose d'un massif de maçonnerie J, garni intérieurement d'une chemise en briques réfractaires I. Le combustible est brûlé en M N; on voit en L la voûte du foyer, en P le carneau; en R Q le cendrier; la grille s'appuie sur une voûte S, et les chambres de chauffe sont abritées par les appentis A K, B K.

Dans le four Simoneau (2), il y a de chaque côté deux carneaux parallèles O N (fig. 113) séparés par un massif T; dans cette figure on voit en M les foyers abrités par les appentis K, en D la section du four avec sa chemise réfractaire I, la voûte de décharge E, et en AU le massif de maçonnerie soutenant le four.

1) Voir le numéro du 28 avril, p. 554.

(2) Rapport de M. Jacquelin à la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, 1855.



Le combustible employé peut être de la bruyère, des ajoncs, des épines, des branches quelconques, des bûches, de la tourbe ou de la houille ; les dimensions de la grille et du carneau doivent varier avec le combustible à utiliser. La décharge de la chaux s'effectue par l'ouverture F (fig. 110), en avant du four, qu'on a intérêt à abriter par un petit hangar. Les frais de construction d'un semblable four de 40 mètres cubes de capacité s'élèvent à 7,000 ou 8,000 fr. ; un four analogue de 120 mètres cubes de capacité revient de 18,000 à 20,000 francs.

La quantité de combustible à dépenser pour la cuisson de la chaux varie beaucoup avec le genre du four et ses dimensions, le combustible, la nature et la grosseur des pierres, etc. En général on admet que, pour cuire un mètre cube de pierre à chaux grasse, pesant environ 2,000 kilogr., il faut :

- 1 stère 7 de gros bois de chêne.
- 750 kilogr. de fagots de chêne.
- 800 à 850 kilogr. de fagots de bois léger.
- 900 à 1,200 kilogr. de fagots de genêts, bruyères, etc.
- 1,5 à 2 mètres cubes de tourbe (soit de 1,200 à 1,600 kilogr.
- 120 à 250 kilogr. de houille suivant la qualité).

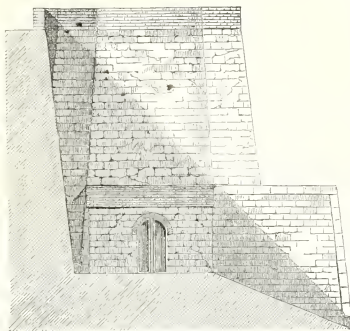


Fig. 111. — Élévation de profil d'un four à chaux à longue flamme.

Les chauffour-

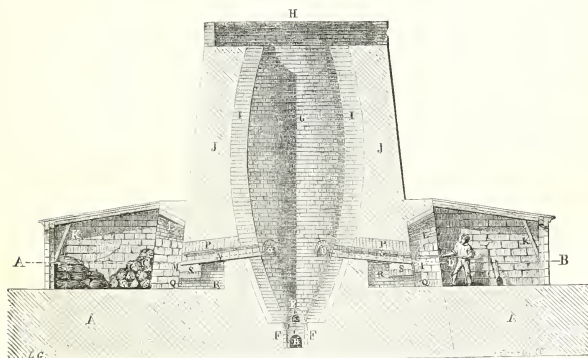


Fig. 112. — Coupe verticale d'un four à chaux à longue flamme.

niers comptent ordinairement par mesures ; ainsi, pour une mesure de [pierres à] chaux, on charge :

- 1 mesure 7 de bon bois.
- 2 à 3 mesures de fagots.
- 2 mesures de tourbe,
- 0,2 à 0,3 mesures de houille,
- 0,6 à 0,7 mesures de charbon de bois ou de coke.

Quels que soient les soins apportés à la conduite de l'opération, la cuisson n'est jamais uniforme dans toute la masse, et l'on doit séparer, pour l'emploi dans la confection des mortiers, les bons produits de ceux qui ne sont pas assez cuits : *incuits*, qui retiennent encore de l'acide carbonique combiné

à la chaux; cela arrive surtout quand les blocs mis à cuire sont trop volumineux; dans ce cas ils présentent dans leur partie centrale un noyau incuit; on écarte aussi ceux qui sont trop cuits et dont certaines portions superficielles ont quelquefois subi un commencement de vitrification (*biscuits*, cas des chaux hydrauliques et des ciments; on ne risque jamais d'avoir des biscuits avec des pierres à chaux grasses).

Nous donnons, à titre d'indication générale, un aperçu des frais de fabrication d'un mètre cube de chaux grasse vive :

	fr. c.	fr. c.
Droit de forage (ou amortissement de la propriété) 0 fr. 60 par mètre cube :		
pour 1 <sup>m</sup> .41.....	0.66	
Frais de découverte, évalués à.....	0.20	

Extraction de la pierre, à 4 fr. le mètre cube.....	4.44
Transport au four.....	0.30
	<hr/>
	5.60
Frais généraux et bénéfice 10 0 0.....	0.56
	<hr/>
	6.16
Chargement des fours, conduite du feu, déchargement.....	0.50
Combustible, 200 kilogr. de houille à 26 fr. la tonne.....	5.20
Expédition.....	1 "
	<hr/>
	6.70
Frais généraux et bénéfice.....	0.67
	<hr/>
	7.37
	<hr/>
Total.....	13.53

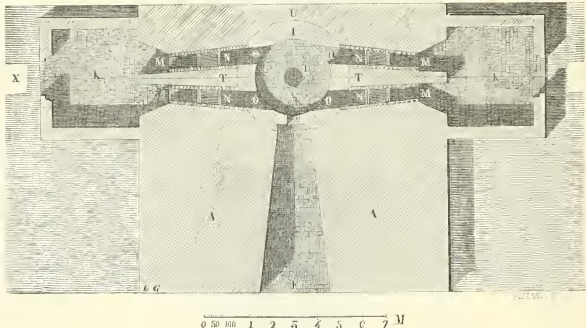


Fig. 113. — Plan du four à chaux, système Simoneau

Dans les installations importantes, en dehors des frais de forage, de découverte, de combustible et d'expédition, le travail de l'extraction et des fours est souvent traité à forfait aux ouvriers pour 3 fr. à 3 fr. 50, par tonne de chaux fabriquée.

Le prix de vente de la chaux grasse vive, d'ailleurs très variable selon les lieux, oscille de 1 fr. 50 à 3 fr. l'hectolitre pesant de 75 à 85 kilogr., soit de 1 fr. 80 à 4 fr. les 100 kilogr. de chaux vive.

Les tassements par le transport et les déchets de route réduisent le volume de 10 à 170/0; 1,000 décimètres cubes de chaux vive à la sortie du four ne rendent plus que 900 à 830 décimètres cubes, rendus au lieu d'utilisation.

Le travail des fours conduit généralement

à élever un certain poids de marchandise : pierre, chaux, combustible; ce poids varie suivant la position de la carrière et du plan d'arrivée du combustible par rapport au four et selon le système de cuisson employé; nous en donnerons les dessins schématiques dans la figure 114 dont voici le détail:

Pour les fours à courte flamme A, B, C et D:

En A, la pierre provenant de la carrière P doit être élevée d'une hauteur  $h$  pour atteindre le niveau  $x$  du gueulard du four qui est le plan d'arrivée du combustible; la chaux, qui sort en  $n$ , doit être également élevée d'une hauteur  $h$  pour son expédition.

En B, la carrière P est au-dessus du niveau  $x$  d'arrivée de la houille; on n'a à élever à une hauteur  $h$ , que la chaux fabriquée.

En C, on élève à la hauteur  $h$ , la pierre que

la carrière P fournit sur le plan  $x'$ , et le combustible qui est livré sur ce plan.

En D, la pierre venant de la carrière si-

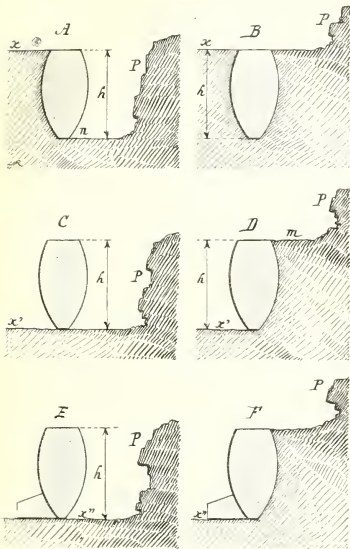


Fig. 114. — Installations de fours à chaux.

tuée au-dessus du plan  $m$ , on n'a à élever que le combustible à la hauteur  $h$ .

Pour les fours à longue flamme E et F on

peut avoir les deux cas suivants: en E on doit élever la pierre de la carrière P à une hauteur  $h$ , tandis qu'en F on n'a rien à élever, le combustible et la chaux étant livrés sur le plan  $x''$  et la carrière P fournissant la pierre au niveau du gueulard du four.

Le poids de calcaire et de combustible à employer pour obtenir 100 kilogr. de chaux vive dépend de la nature des pierres, du genre de four, du mode de cuisson et du pouvoir calorifique du combustible. En se basant sur les chiffres moyens suivants: 100 kilogr. de chaux vive sont produits avec 200 kilogr. de pierre verte et 25 kilogr. de houille, on voit que le poids des marchandises à élever à la hauteur  $h$  (fig. 114) pour les différentes installations précédentes, peut se résumer dans le tableau ci-dessous:

Type du four (fig. 114.)	Poids à élever à une hauteur $h$ .			
	Pierre.	Combustible.	Chaux.	Total.
A	200	0	100	300
B	0	0	100	100
C	200	25	0	225
D	0	25	0	25
E	200	0	0	200
F	0	0	0	0

Au point de vue de l'économie de l'opération, les dispositifs se classent dans l'ordre suivant: F, D, B, E, C, et enfin A.

Comme il est très souvent impossible de modifier le plan d'arrivée du combustible et de départ de la chaux vive, relativement à la carrière, on voit, par l'examen du tableau précédent, pourquoi, dans certaines installations défectueuses, les frais d'exploitation des fours sont augmentés dans une grande proportion par les manutentions diverses des pierres, du combustible et de la chaux.

MAX. RINGELMANN.

## BIBLIOGRAPHIE

**Dictionnaire manuel illustré d'agriculture**, par DANIEL ZOLLA, professeur à l'École nationale d'agriculture de Grignon, avec la collaboration de MM. J. Tribondeau, Charvet, Ch. Julien, Carré. Librairie Armand Colin, Paris. Prix: 6 fr.

Sous un très faible volume, ce dictionnaire manuel illustré renferme une multitude de renseignements clairs et précis, sur l'agriculture, l'arboriculture, l'horticulture, la sylviculture, la viticulture, l'élevage des animaux domestiques et des oiseaux de basse-cour, les abeilles, les vers à soie, les insectes nuisibles et utiles, les maladies des animaux et des plantes, les engrais,

les constructions rurales, la législation usuelle, l'hygiène, l'industrie agricole.

Le texte est accompagné de 1,900 gravures, remarquablement bien faites et vraiment explicatives.

Que l'on prenne n'importe quelle question se rapportant à l'agriculture, on trouvera dans ce dictionnaire, à son sujet, des indications intéressantes et relativement très complètes.

Cet ouvrage fait honneur au talent et à la science de ses auteurs: il fait honneur aussi aux éditeurs par le soin et le luxe intelligent avec lequel il a été publié.

H. HIRER.

## ARTHRITE INFECTIEUSE DES VEAUX

RÉPONSE AU N° 6108 (ALLIER).

Un correspondant nous informe qu'il vient de perdre un veau qui, trois jours après sa naissance, a présenté un genou et un jarret très tuméfiés. Quinze jours plus tard est survenue une paralysie.

Avec raison, le correspondant attribue la maladie à une infection d'origine ombilicale, parce que, l'an dernier, il en a perdu un autre à la suite d'accidents ombilicaux très nets, suivis également de paralysie finale.

Il nous demande notre avis.

Les arthrites des jeunes animaux à la mamelle (veaux, poulains, agneaux, porcelets), de même que certaines diarrhées, sont en effet toujours de nature infectieuse et, le plus souvent, d'origine ombilicale. L'infection peut aussi se faire par l'appareil digestif, la mamelle et les tétines des nourrices étant elles-mêmes souillées par une *coli-bacille* ou par une *pasteurella*. Mais c'est fréquemment par les litières, qui recèlent les bactéries, que la plaie ombilicale, douée d'une grande réceptivité, s'infecte.

Pour le cas dont il s'agit, tout en ayant notre opinion faite, nous avons communiqué la lettre du correspondant au professeur Vallée, successeur de Nocard à l'École vétérinaire d'Alfort. Il est de notre avis, ajoutant qu'il ne peut y avoir aucun doute sur les causes et sur l'origine de cette arthrite.

Il n'y a pourtant pas en général de paralysie réelle consécutive à ces sortes d'inflammation articulaire. Les malades restent couchés sur la litière, parce que la douleur est tellement vive, pendant l'appui des membres sur le sol, qu'ils aiment mieux s'y soustraire par le décubitus continu.

A proprement dire il n'y a pas de *traitement curatif* sûrement efficace, par la raison que, quand on s'aperçoit du mal, la suppuration a déjà envahi les séreuses des jointures.

Mais il y a un *traitement préventif*, offrant les plus sérieuses garanties, s'il est suivi ponctuellement. Ce traitement, institué par Nocard et Leclainche, a été formulé dans leur *Traité des Maladies microbiennes des animaux* (3<sup>e</sup> édition). Nous l'avons expérimenté et fait expérimenter, et toujours il a paru donner les résultats les plus satisfaisants.

Nous reproduisons textuellement ici les prescriptions des maîtres que nous venons de citer.

Le procédé le plus simple consiste à éviter l'infec-

tion ombilicale au moment de l'accouchement et pendant les jours suivants.

Les vaches prêtes à « mettre bas » doivent être pourvues d'une litière maintenue sèche et propre jusqu'après la naissance du veau. Des que se montrent les signes précurseurs de la « mise bas », on nettoie la vulve, l'anus, le périmètre et la queue, avec une solution tiède de lysol ou de crétyl dans l'eau de pluie (20 grammes pour 1 litre d'eau). On nettoie également le vagin, en injectant, à l'aide d'une grosse seringue, une grande quantité de la même solution tiède. Autant que possible on reçoit le veau sur une toile propre, ou tout au moins sur une épaisse couche de litière fraîche et non souillée par l'urine ou par les excréments.

On lie le cordon aussitôt après la naissance, avec une ligature conservée dans la solution antiseptique; puis le cordon est coupé au-dessous de la ligature. On badigeonne ensuite le moignon du cordon et de l'ombilic avec un gros pinceau imbibé de la solution suivante :

Eau de pluie.....	1 litre
Iode métallique.....	2 grammes
Iodure de potassium..	4 —

On complète la désinfection de l'ombilic et du cordon, en les badigeonnant avec un autre pinceau trempé dans la solution suivante :

Alcool méthylique....	1 litre
Iode métallique.....	2 grammes

On termine l'opération, après évaporation de l'alcool, en enduisant le cordon et l'ombilic d'une couche épaisse de collodion iodé (10/0) appliqué avec un troisième pinceau. Le collodion séché, on peut laisser le veau aux soins de sa mère.

Nous avons souvent eu recours, faute de pouvoir mettre en pratique les prescriptions rigoureuses de Nocard, à des moyens antiseptiques plus simples, que voici :

Aussitôt après la naissance du veau et après avoir ligaturé et sectionné le cordon, on lave chaque jour, pendant au moins quatre à cinq jours, toute la région ombilicale à l'eau phéniquée tiède; après cette lotion on essuie la région avec un linge fin ou on la sèche à l'alcool, puis on applique une couche assez épaisse de vaseline boriquée.

Il est en outre indispensable, au moins pendant les huit ou dix jours qui suivent le part, de ne laisser téter le veau qu'après avoir bien savonné les tétines. On enlève le savon en lavant soigneusement avec de l'eau bouillie, puis tiédie, ou avec de l'eau de pluie tiède.

EMILE THIERRY.

## DU CHOIX DES VARIÉTÉS D'OLIVIERS A PROPAGER

Parce temps de crise oléicole, où la cognée du bûcheron est si prompte à s'abattre sur l'arbre de Minerve, à pratiquer de nombreuses éclaircies parmi les olivettes de notre midi, et cela dans le but d'établir de nouveaux vignobles ou

bien des cultures florales, comme dans les Alpes-Maritimes, il ne peut guère venir à l'idée de donner des conseils sur l'établissement régulier d'un verger d'oliviers.

D'ailleurs, à l'heure qu'il est, serait-il prudent

de se lancer dans de nouvelles plantations, alors que dans quelques régions plus favorisées, en Tunisie, par exemple, on y travaille avec tant d'ardeur? N'y aurait-il pas lieu de craindre, en effet, dans ces conditions, pour notre production future, la même pléthore qui pèse si lourdement sur le marché des vins après que l'on se fut jeté un peu à l'aveuglette dans la reconstitution des vignobles?

Mais, sans avoir à établir des plantations importantes, il se peut cependant que, eu égard aux conditions actuelles de la production et du commerce, on trouve plus avantageux de substituer une variété à une autre, ou encore que l'on désire combler des vides, ou mettre en valeur quelque coin de coteau resté improductif.

Au moment de placer les boutures en terre ou de greffer, il importe donc de faire un choix judicieux des variétés à adopter.

Ici, comme dans l'exploitation des animaux, le mieux est de sélectionner les fruits qui croissent dans le pays même. Ce serait en effet mal connaître les lois de la physiologie que vouloir tirer d'une variété donnée les mêmes profits qu'elle fournit dans son lieu d'origine, si on l'implante dans un milieu qui diffère par trop, au point de vue du sol et des conditions météorologiques, de la région à laquelle elle est adaptée de longue date.

A ce sujet, il serait à souhaiter que l'on établît des pépinières, qui fourniraient aux agriculteurs, gratuitement ou à un prix minime, des sujets tout greffés, comme on le fait pour les vignes.

On doit viser avant tout à la qualité, qui, indépendamment des soins donnés à la récolte des fruits, à l'extraction et à la conservation de l'huile, tient à la variété. Le terroir influe sans doute aussi, et il y a des crus dans cette production comme pour les vins; mais il n'est pas de région qui n'ait ses fruits réputés pour la finesse de l'huile. Ce sont, par exemple, la Blanquette et la Caillette, dans les Alpes-Maritimes; la Pardi-guière de Cognac, la Bousserlons, dans le Var; la Cayonne ou Aglandaou, l'Amelaou, la Selounenque, dans les Bouches-du-Rhône; la Pigale, la Sayern, dans le Languedoc; la Chemlali et l'Adjeraz, en Algérie, etc.

En ce qui concerne la qualité de l'huile, on sait que les expositions les plus chaudes conviennent le mieux. De même, l'huile des coteaux, des montagnes, se vend souvent 1 fr. de plus par décalitre que celle des plaines. Enfin, les terres sèches, calcaires, sont les plus favorables à ce point de vue.

Suivant le goût du consommateur ou encore l'usage auquel on destine l'huile, il n'est pas indifférent de choisir telle ou telle variété. Par exemple, la Blanquette et la Bousserlons donnent une huile douce; la Caillette, une huile non fruitée; la Cayonne, au contraire, une huile à goût de fruit.

Si l'on veut conserver les qualités propres à chaque variété, il importe de cultiver chacune

d'elles à part. En mélangeant les fruits à des degrés différents de maturité, on obtiendra le plus souvent un goût mixte plutôt fruité. Si l'on ne vise que ce dernier point, il vaudra mieux grouper ensemble les olives qui mûrissent à la même époque, pour les récolter en temps voulu.

D'ailleurs, il ne faut pas oublier que les variétés précoces favorisent moins la propagation des insectes nuisibles.

Avec la qualité, il peut être possible de rencontrer la quantité, qui tient non seulement à l'abondance des fruits, mais à leur richesse propre en huile. Des expériences faites en Algérie et en Tunisie prouvent que cette richesse peut aller de 7 à 33 0/0. La méthode du Dr Trabut, qui consiste à mettre les fruits en suspension dans des solutions aqueuses de nitrate de sonde, permet de se renseigner approximativement à cet égard.

La fécondité est une qualité naturelle de la variété.

En envisageant les deux points de vue cités, on peut donner comme exemple de fruit riche la Blanquette. La Selounenque, la Caillette, l'Olivière (Hérault), la Sayern, donnent en général des récoltes abondantes. Au contraire, l'Amelaou, l'Argental (Languedoc), sont peu fertiles. La Pigale, bien que recommandable pour la finesse de son huile, en donne peu.

Il est des variétés qui, l'année de la taille — ordinairement bisannuelle, — fournissent toujours une petite récolte: par exemple, la Selounenque, la Sayern, le Moiral. A ce point de vue, il faut conduire l'olivette de façon que, chaque année, la moitié des arbres soit en récolte.

En général, les variétés les plus fertiles exigent aussi d'abondantes fumures: telles sont l'Olivière, la Selounenque, la Redouan de Cognac. Il y a des préférences également pour la nature du sol. L'Adjeraz est très productif dans les terrains crétaqués de Seddouk; c'est le contraire pour le Chemlali, qui produit davantage dans les schistes, les alluvions des vallées. La Cayonne aime les terrains secs, légers, calcaires.

Les intempéries, les maladies cryptogamiques, les insectes, peuvent exercer une action défavorable sur la récolte. L'arbre résiste d'autant mieux à ces influences extérieures qu'il est mieux soigné, plus vigoureux, plus rustique. Telles sont les variétés Pigale, Argental, Olivière. La Mourette, le Blanquetier, la Sayern, sont sensibles au froid. On doit leur réserver les endroits abrités, exposés au midi. La Cayonne est précoce et peut avoir à souffrir des gelées tardives. Le Cailletier, le Redouan, sont plus sujets aux atteintes de la mouche.

Dans les régions exposées aux vents violents, comme dans les Bouches-du-Rhône, il faut préférer les olives solidement fixées par leur pédoncule, comme l'Aglandaou ou Cayonne, tandis que la Mourette ou Nègrete tombe avant complète maturité au moindre vent.

Un port peu élevé facilite la cueillette à la main et influe par là indirectement sur la qualité de l'huile. Un climat chaud n'exige pas forcément que les arbres soient très élevés. On pourrait citer quelques exemples à ce sujet, telle la région de Bari. La Cayonne, la Sayern, la Pardiguière, le Blanquetier, peuvent être conduits à une hauteur moyenne. Le Caillettier ou Pendoulier des Alpes-Maritimes s'accommoderait mal d'un ravalement trop radical, mais peut-être pourrait-on conduire les nouveaux sujets dans des proportions plus faibles.

En résumé, il convient de choisir les greffons ou les boutures sur des arbres rustiques, s'élevant peu et fournissant régulièrement de bonne huile.

La consommation des olives confites, marinées ou simplement salées, prend de plus en plus d'importance. Dans les environs des grandes villes, la vente directe des variétés spéciales peut être très rémunératrice. On doit choisir de

préférence les fruits charnus à pulpe ferme. En général, ces olives particulières sont peu riches en huile : par exemple, la Royale ou Triparde (Aix), qui donne des récoltes peu abondantes, mais régulièrement ; c'est une variété très sensible au froid ; le Pruneau de Cognac (Var), dont l'arbre vigoureux réclame un bon terrain ; la Simiane (Bouches-du-Rhône), variété rustique et fertile ; l'E-pagnole (Bouches-du-Rhône) ; la Picholine, très rustique, quoique un peu sensible au froid, aimant le voisinage de la mer. D'autres variétés sont cultivées concurremment pour l'huile et pour la table : la Lucques (Basses-Alpes, Languedoc), très résistante au froid et aimant les sols profonds ; l'Olivière, la Pigale, variété tardive ; la Verdale, olive par excellence des pays froids ; la Selouenque, l'Amelaoû, la ronde ou grossanne (Bouches-du-Rhône).

ANTONIN ROLET,  
Ingénieur agronome.

## PETIT LABORATOIRE AGRICOLE

Un de nos abonnés ayant été chargé par un Syndicat agricole d'étudier la question de l'établissement d'un petit laboratoire agricole, nous a demandé de lui indiquer le matériel strictement nécessaire pour l'analyse des engrais et des terres ; dosage des quatre éléments principaux : azote, acide phosphorique, potasse et chaux.

Comme la question peut intéresser plusieurs de nos lecteurs, voici la liste des appareils et du matériel absolument indispensables, en supposant que le laboratoire ne possède pas le gaz d'éclairage.

- 1 balance Roberval de 2 kilogr. avec poids cuivre et fonte.
- 1 trebuchet d'analyses de 50 grammes, au demi-milligramme, avec sa boîte de poids.
- 2 éprouvettes à pied, divisées, de 250 et 300<sup>cc</sup>.
- 1 burette Gay-Lussac, 25<sup>cc</sup> graduée au dixième de centimètre cube.
- 1 burette de Mohr, 35<sup>cc</sup> graduée au dixième de centimètre cube.
- 1 support en bois pour burette.
- 6 fioles jaugées de 100 à 1 litre.
- 3 pipettes jaugées à un trait, de 5, 10 et 25<sup>cc</sup>.
- 1 pipette divisée de 10<sup>cc</sup>, graduée au dixième de centimètre cube.
- 1 thermomètre à mercure, de - 10 à + 150, divisé sur tige.
- 1 thermomètre à mercure, de - 10 à + 250, divisé sur émail.
- 1 aréomètre Baumé pèse-acides.
- 1 densimètre Gay-Lussac pour liquides légers.
- 1 densimètre Gay-Lussac pour liquides lourds.
- 3 alcoomètres, de 0 à 35 ; de 35 à 70 ; de 70 à 100.
- 1 dessiccateur Scheibler, avec disque percé.
- 1 pissette à eau froide, 1 litre.
- 1 pissette à eau chaude, élastique, 1 litre.
- 6 tubes à analyses organiques, verre vert, effilés.

- 2 tubes de Liebig, branches droites ou croisées.
- 2 tubes de Wilm et Warentzup.
- 2 tubes en S à cylindre.
- 3 tubes en U, de 0<sup>m</sup>.10 à 0<sup>m</sup>.16.
- 2 tamis laiton, assortis.

- 1 mortier fonte 1 litre, avec pilon.
- 1 mortier porcelaine émaillée, de 0.14 de diamètre, avec pilon.
- 1 moulin à broyer, système Anduze.

- 1 fourneau à bassines, en terre réfractaire, de 0.200 de diamètre intérieur.
- 1 fourneau à coupeller, en terre réfractaire, de 0.200 de diamètre intérieur.
- 3 moules de rechange pour le fourneau à coupeller.
- 1 pelle à charbon.
- 1 cône aluminoir en tôle.
- 1 soufflet à main.
- 1 grille à analyse, en tôle.
- 1 fourneau à pétrole Primus en cuivre, avec un mètre de mèche.
- 1 lampe éolypyle Paquelin, avec régulateur, brûlant 40 minutes.
- 1 lampe à alcool, en verre, avec 6 mèches.
- 1 bain-marie en fer battu étamé de 0<sup>m</sup>.22 de diamètre, avec rondelles concentriques.
- 1 bain de sable en tôle, de 0<sup>m</sup>.18, plat ou rond.
- 1 étuve à air chaud, en cuivre rouge.

- 2 capsules à fond plat, en platine 18 et 30<sup>cc</sup>.
- 1 creuset en platine de 15<sup>cc</sup>.
- 1 spatule en platine de 7 centimètres, avec manche.
- 3 grammes de laine et fils de platine.

- 12 agitateurs en verre, assortis.
- 25 ballons cols droits, en verre blanc, 60 grammes, bouchés liège, pour échantillons.

- 6 ballons goulots, en verre blanc, assortis de 125 grammes à 1 litre.
  - 4 entonnoirs ordinaires, assortis de 250 à 500 gr.
  - 6 entonnoirs évasés, à analyses, de 7 à 8 centimètres de diamètre.
  - 3 éprouvettes à pied, à bec, de 125 à 500 grammes.
  - 10 fioles à fond plat, en verre vert, de 125 grammes à 1 litre.
  - 4 flacons bouchés à l'émeri, de 90 à 500 grammes.
  - 1 flacon de Woolf à 1 tubulure, de 500 grammes.
  - 1 flacon de Woolf à 2 tubulures, de 500 grammes.
  - 2 kilogr. de taze, verre blanc, assortis.
  - 12 vases à précipiter, de 250 grammes à 1 litre.
  - 6 disques en verre, de 0.10 et 0.12 de diamètre, avec trou au centre ou échancrure.
  - 10 verres à expériences, de 60 à 500 grammes.
  - 6 verres de montre assortis.
  - 6 capsules de porcelaine de 0.04 à 0.20 de diamètre, à fond rond ou plat, à bec.
  - 3 capsules en porcelaine de Saxe, pour essais des sucres, de 0<sup>m</sup>.05 de diamètre.
  - 12 tubes à essais, en verre mince.
  - 1 support pour 12 tubes à essais.
  - 2 terrines en grès vernissé, assorties.
  - 3 valets paille assortis.
  - 3 mètres tubes de caoutchouc assortis.
- 
- 2 supports bois pour 2 entonnoirs.
  - 1 support bois à charnière et pince.
  - 2 supports trépieds fil de fer pour lampe à alcool.
  - 3 triangles en fer forgé, assortis.
  - 3 triangles en terre de pipe.

- 50 bouchons de liège assortis.
- 12 bouchons de caoutchouc, à 1 et à 2 trous.
- 1 pinceau à soies de porc, pour précipités.
- 1 paire de ciseaux en acier poli.
- 1 pince plate et coupante.
- 1 pince à charbon en fer forgé.
- 2 pinces en bois pour balons et fioles.
- 2 goupillons en crin.

- 1 liue triangulaire avec manche.
- 2 râpes queue de rat, avec manche.
- 1 râpe demi-ronde, avec manche.
- 1 râpe plate de chimiste, sans manche.
- 1 spatule flexible en acier, avec manche.
- 1 toile fil de fer, carré de 0<sup>m</sup>.25 de côté.
- 0<sup>m</sup>500 laiton recuit en feuilles pour analyse.
- 300 filtres plissés.
- 2 mains papier à filtrer blanc.
- 1 main papier à filtrer suédois, Berzelius.
- 2 boîtes étiquettes gommées assorties.

Si le laboratoire possède le gaz d'éclairage, il faut retrancher du devis ci-dessus :

- 1 fourneau à bassines.
- 1 cône aluminé en tôle.
- 1 grille à analyses en tôle.
- 1 fourneau à pétrole.
- 1 lampe éolypile Paquelin.
- 3 triangles en fer.

et les remplacer par le matériel suivant :

- 2 brûleurs à gaz, modèle Berthelot, centrés et bas, avec couronnement et supports.
- 1 fourneau réchaud, à gaz, à 5 trous.
- 1 grille à analyses, à gaz, à 10 becs, 0<sup>m</sup>.30 de longueur.
- 1 soufflet à pédale de chimiste, de 0<sup>m</sup>.15.
- 1 chalumeau à gaz, à genouillère.
- 3 mètres tubes de caoutchouc, à gaz.

La maison Chenal, Douilhet et C<sup>e</sup>, 22, rue de la Sorbonne à Paris, nous indique comme montant des devis précédents, la somme de 575 fr. pour le laboratoire n'ayant pas le gaz d'éclairage, et 675 fr. pour le même laboratoire pourvu du gaz.

A ces chiffres, il faut ajouter les achats de produits chimiques nécessaires aux analyses.

R. DESSAISIAUX.

## LES CHÈVRES D'ESPAGNE

Dans notre article paru, dans ce Journal, l'année dernière (numéro du 15 octobre 1903), nous avons signalé à nos lecteurs, d'une part, les efforts tentés par de bons esprits pour assurer la réhabilitation de la chèvre en France; et, d'autre part, nous avons montré la faveur dont jouit cet animal en Suisse, en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, où se sont formées des Sociétés pour le développement de l'industrie caprine. Ajoutons que dans le Sud de l'Europe et de l'Asie, de même qu'au Nord de l'Afrique, les populations ne connaissent guère que le lait de chèvre.

Nous avons présenté également aux lecteurs la chèvre de Malte et celle du Haut-Valnais dite : Schwarzhals.

Nous donnerons aujourd'hui la notice descriptive que l'administration du Journal nous fait l'honneur de nous demander pour accompagner la charmante aquarelle par laquelle

M. Barillot nous présente deux variétés fort intéressantes du cheptel caprin d'Espagne : la chèvre de Murcie et celle de la Mancha.

Cette dernière ne se différencie de la précédente que par la petitesse de son oreille qu'elle porte droite et en cornet comme celle du cheval, nous admettrons que tous les détails donnés sur la Murcienne s'appliquent également à la congénère de la Mancha.

La chèvre de Murcie doit présenter les caractères suivants :

La robe sera de couleur alezane plus ou moins foncée ; on tolérera le noir et même le roux tacheté de blanc, à la condition que ces couleurs soient bien franches et n'affectent jamais les nuances polychromes que porte la toison des Alpines et même des Maltaises. Le poil sera ras, très soyeux et brillant ; ce poil pourra s'allonger un peu sur l'échine et les cuisses. La tête sera fine, le chanfrein droit,

les oreilles un peu lourdes et posées horizontalement à la tête, la physiologie douce et éveillée. On remarquera la gracilité de son cou et l'harmonie de ses formes. Son corps légèrement allongé, comme chez toutes les races bonnes laitières, sera bien campé sur des jambes fines et bien prises. On la recherchera sans cornes, sans se montrer à cet égard trop absolu; car, lorsque sa tête est surmontée de cornes légères, fortement inclinées en arrière et contournées autour des oreilles, l'animal ne perd rien de sa grâce et de sa gentillesse. La Chèvre de Murcie de race pure est incontestablement le plus joli de caprins.

Comme laitière, elle est, eu égard à sa taille, remarquable. Les Murciennes que nous possédons n'atteignent pas plus de 65 à 70 centimètres au garrot et donnent dans une lactation facilement 600 litres de lait.

M. le lieutenant Tollet nous dit en avoir rencontré en Algérie de plus grandes, ayant 74 centimètres et plus, et donnant de 4 à 5 litres de lait par jour : les photographies qui accompagnaient les déclarations de cet officier ne nous laissent aucun doute sur la race et la valeur des animaux qu'il nous signale; il est d'ailleurs grand admirateur de la chèvre et très connaisseur en matière caprine.

Par ses besoins, la chèvre de Murcie représente le 1/8 d'une vache; de sorte que pour valoir une chèvre de Murcie comme laitière, il faudrait qu'un animal d'espèce bovine donnât dans sa lactation 4,800 (8 × 600) litres de lait.

Son lait, loin de déceler la moindre odeur caprine, est délicieux au goût. D'ailleurs dans cette race, comme dans la race, de Malte, qui en dérive, le bouc n'exhale pas cette odeur hircine pénétrante et désagréable que l'on reproche à son congénère de France et autres lieux. Ce qui explique également le goût exquis de ce lait, c'est qu'il contient en moyenne jusqu'à 53 gr. 60 de lactose et plus de 40 grammes de beurre, avec relativement peu de caséine (28 grammes environ), par litre. Pour cette quantité de liquide les phosphates s'élèvent à 7 gr. 50 et même à 8 grammes, ce qui est considérable. Comme dans tous les laits de chèvre, le coagulum caséux est fin et friable, ce qui en assure la parfaite digestibilité.

Quant au beurre, il n'est pas possible d'en trouver de plus délicat au palais ni de plus profitable en cuisine. D'ailleurs, en général, le beurre de chèvre présente cette particularité d'offrir, à poids égal, un volume sensi-

blement plus fort que celui du beurre de vache, et de profiter en cuisine beaucoup plus que ce dernier. Ce sont là des constatations que nous avons faites nous-mêmes, et que nos lecteurs peuvent faire à leur tour pour se convaincre.

Tout le secret pour avoir un beurre de chèvre parfait consiste à n'employer au barattage que de la crème rigoureusement fraîche et douce. Ce beurre est au contraire détestable lorsqu'il provient de crème surrie : dès qu'apparaît dans le lait de chèvre l'acide lactique, il se décèle par une odeur caprine pénétrante qu'un palais délicat ne peut tolérer. Le seul écueil pour la fabrication du beurre de provenance caprine réside dans ce fait, que dans le lait de chèvre la crème monte difficilement. Cependant, en opérant par l'appareil centrifuge, cette difficulté n'existe plus.

Pour en revenir à la race caprine qui nous occupe aujourd'hui, nous dirons que le lait de chèvre de Murcie s'adapte supérieurement à tous les usages auxquels on emploie le lait de vache, qu'il s'agisse de crème frottée, de sorbet, de pâtisserie, de kephir, etc., etc. De tant de races caprines que nous avons étudiées, celle de Murcie est certainement la plus apte à l'engraissement. De formes replettes et dodue comme une biche, elle se recommande pour la boucherie au même titre que le mouton; la chair, au goût, ne se distingue pas de celle de ce dernier. Il convient d'ajouter qu'elle est extrêmement rustique, s'acclimate admirablement partout, supporte même à Paris la stabulation constante, à la condition toutefois de n'être pas attachée, afin d'avoir la liberté de ses mouvements. En Espagne, où le lait de chèvre domine dans la consommation lactée, celui de la murcienne est le plus recherché.

Tous les faits que nous énonçons ci-dessus ont été vérifiés par notre propre expérience; pour les corroborer nous pourrions invoquer le témoignage de personnes très dignes de foi qui ont été à même d'apprécier la valeur de la race caprine dont il s'agit.

M. Roger Masselin, fabricant de rubans à Bernay, nous permettra sans doute de citer un passage d'une lettre qu'il nous écrivit en 1900, pour nous demander de lui fournir les moyens d'accoupler une jeune chèvre de Murcie.

« J'ai rapporté moi-même, dit-il, ce sujet d'Espagne, tellement j'avais été enthousiasmé par ces chèvres de Murcie qui donnent dans le pays du lait comme de petites vaches. Il se consomme du reste, en Espagne, plus de lait de chèvre que





L. Barillet peint.

Leon Mege, Paris.

*Chèvres espagnoles*

*Bouc et chèvre variété de Murcie*

| *Chèvres variété de la Mancha, dite à courtes oreilles*

Appartenant à M. J. Crepin, à Brunoy (Seine-et-Oise).



d'autre, et ces malheureuses bêtes ne sont guère gâtées comme nourriture. Elles sont à moitié carnivores, mangeant en ville ce qu'elles trouvent. »

M<sup>me</sup> la comtesse de la Boullaye qui est originaire d'Espagne et a été, dans son enfance, allaitée par une chèvre de Murcie, nous a fait de cet animal un éloge non moins enthousiaste. Cette dame continue à vouer à la chèvre toutes ses sympathies et possède un troupeau de caprins dont elle s'occupe personnellement. Ses animaux sont, paraît-il, très productifs quoique de race passablement confuse.

« Mes chèvres, écrit-elle, qui sont à leur dixième mois de lactation me donnent encore près de 2 litres de lait par jour. Il faut compter une moyenne de 4 litres pendant les cinq premiers mois, ensuite moins.

Je viens de me rendre à l'étable pour mesurer mes plus grandes murciennes; je trouve 65 centimètres au garrot.

« Je dois dire que de tous les traités que j'ai étudiés, aucun ne parlait de la castration des jeunes boucs; j'ai cependant tenté cette opération qui m'a donné d'excellents résultats. Ces sujets, à deux ans, valent de jeunes veaux; ils engraisent admirablement. Nous en tuons plusieurs à l'entrée de l'hiver; nous conservons la viande dans du sel et elle se garde ainsi tout l'hiver en restant de goût fort agréable. Je cherche à imiter le présalé.

« Vous me feriez plaisir, si vous vouliez me permettre de vous faire goûter de mon beurre. Vous me diriez si l'on peut en trouver de meilleur et de plus fin. Ce beurre obtenu du lait de mes chèvres est fait « au centrifuge ». Il commence à être connu sur les côtes voisines où l'on me prend mon surplus à un prix double de celui du beurre du pays. Je fais aussi de mon lait de chèvre du fromage à la crème d'un goût exquis. »

Nous livrons aux méditations de nos éleveurs et agriculteurs français, les résultats que M<sup>me</sup> de la Boullaye sait tirer de l'exploitation de son troupeau de bonnes chèvres. Ces animaux ont certainement du sang murcien à leur origine, mais ils ne doivent leur qualité qu'aux bons soins dont ils sont entourés de la part d'une personne fort intelligente, mais peu versée dans la connaissance des races caprines.

Ce que nous venons d'exposer peut donner une idée des services que la chèvre pourrait rendre, à la condition d'être bien tenue et bien sélectionnée. Cela fera ressortir également la situation extrêmement précaire dans lequel est tombé l'élevage de cet animal éminemment utile.

Ce perpétuel et éternant qualificatif de

vache du pauvre par lequel on prétend désigner la chèvre dans tous les traités et articles qui lui sont consacrés, a fait croire au public que cet animal n'est réellement utilisable que par le déshérité. De fait, il est rayé aujourd'hui de tous les programmes de nos préoccupations économiques, et, à mesure que la science agronomique élargit le domaine de notre richesse agricole, nous voyons décroître dans une progression accélérée la population caprine de France. Au train où vont les choses, la chèvre ne tardera pas à disparaître complètement de notre sol national.

Du reste en examinant ce que la réprobation publique a fait de cet animal abandonné aujourd'hui aux seuls miséreux qui l'exploitent à outrance, sans aucun souci de l'amélioration de l'espèce, qui le nourrissent en hiver, comme cela se pratique en Norvège, de ramilles défeuillées, d'écorces de pin ou de sapin, nous ne pouvons en ressentir qu'un sentiment de pitié. En effet, tout autre intérêt disparaît à l'aspect de cet animal étique, efflanqué, à dos étroit et voûté, à air minable : c'est bien là certainement la physionomie générale de notre chèvre commune de France.

Ce résultat lamentable est l'œuvre de nos agriculteurs, et surtout celle de nos agents forestiers.

Attentifs seulement aux intérêts qu'ils ont ou qu'ils se sont donné mission de défendre, ils s'acharnent contre la chèvre pour les méfaits qu'ils lui reprochent, et refusent de tenir aucun compte des considérations qui pourraient militer en sa faveur.

Pendant leur vindicte s'exercerait avec infiniment plus de raison contre la routine ignorante, l'imprévoyance insensée, l'instinct destructeur de celui qui conduit le troupeau au pacage; c'est lui le coupable et le responsable des dévastations commises.

De Madrid à Jérusalem — dit un rapport que nous avons sous les yeux, — l'histoire et la géographie répètent :

« Forêts livrées aux moutons et aux chèvres, forêts détruites, montagnes sans bois, montagnes sans vie. »

Ainsi à les entendre, ces détracteurs de la chèvre, c'est elle qui a appauvri l'Espagne, les Romagnes, Naples, la Sicile, la Grèce, même la Corse : c'est elle qui a fait le désert au pied de l'Atlas, sur la côte du nord de l'Afrique, et jusque sur les bords de la Mer Noire.

Faut-il juger la chèvre au seul point de vue des dégâts qu'elle est susceptible de commettre, quand obéissant docilement à la volonté de l'homme elle vagabonde à travers

la campagne à la recherche de sa nourriture ?

Les jeunes pousses n'auraient pas à craindre sa dent, si la pauvre bête était gardée à l'étable ou au parcage, régime qu'elle supporte mieux qu'aucun autre animal de la ferme. C'est même en stabulation qu'elle donne son meilleur et son maximum de produit. La valeur et l'abondance de ses produits rémunéreraient cependant largement des peines et des frais que causerait son entretien au ratelier.

Du reste, si la chèvre marque une grande préférence pour le fourrage de nature ligneuse, il ne faut pas perdre de vue qu'elle se nourrit de beaucoup plus de plantes que tout autre herbivore d'espèce domestique. Sur 576 végétaux soumis expérimentalement à des chèvres, celles-ci, nous dit Rost-Had-drup, en consommèrent avec appétit 449. Si la chèvre est donc difficile sur la qualité, elle ne l'est pas sur la nature de l'aliment.

Mais ce qu'il importe de retenir de cette constatation, c'est que le lait de chèvre obtenu à la faveur du régime habituellement accordé à la vache, n'a plus le même goût ni la même composition chimique que celui que vous donne la chèvre qui pait dans la montagne.

La prodigieuse impressionnabilité de la chèvre, — disposition qui n'a rien de commun avec la nervosité qui est un état morbide

auquel la chèvre n'est nullement sujette, — se remarque surtout dans son lait et encore plus dans le beurre qui en provient. Celui-ci se parfume d'une façon saisissante des senteurs que dégage la plante dont l'animal se nourrit. Nous invoquerons à cet égard le témoignage du docteur Prompt de Baugy qui nous a fait déguster du beurre fortement imprégné d'odeur de plantes, notamment de menthe, à la suite du régime imposé à ses chèvres qui étaient exclusivement nourries de thym, de menthe et de germandrée.

Il n'est plus permis d'ailleurs, aujourd'hui, de qualifier le lait de chèvre comme on le faisait il y a seulement cinq ou six ans. Pour avoir fait une analyse ou deux de ce lait pris au hasard sans égards pour la race ou l'alimentation de l'animal qui l'avait produit, de doctes personnages avaient décrété que « le lait » de chèvre était ceci ou cela, contenait tant de ceci, tant de cela, était digestible ou indigeste. Il est, mes chers lecteurs, ce que vous voudrez qu'il soit au point de vue de sa composition chimique et de ses vertus médicales et hygiéniques. Ce qu'il est en tout cas, c'est un aliment de salubrité parfaite, parce que l'animal qui le produit est rigoureusement sain et généralement exempt des maladies transmissibles à l'homme.

Tableau permettant de constater les différences de compositions chimiques que présente le lait de chèvre, suivant l'alimentation de l'animal, suivant la race et suivant l'individu.

	Race Alpine variétés françaises et suisses) <i>Hircus Alpinus</i> .					
	Densité.	Extrait sec. p. 1060	Beurre. p. 1090	Caséine. p. 1000	Sels phosphatés. p. 1000	
1. Ensemble de la traite d'un troupeau de 100 chèvres Alpines nourries à l'étable à la luzerne sèche et au son.....	1028.4	120.4	37.07	27.20	43.77	6.13
2. Ensemble de la traite d'un autre troupeau de 60 chèvres Alpines nourries de la même façon.....	1025.3	102.5	31.40	24.10	41.50	7.45
3. Ensemble de la traite d'un troupeau de 15 chèvres Alpines à leur descente de la Montagne.....	1032	123.25	35.57	35.05	44.60	8.02
4. Ensemble de la traite de ce même troupeau de 15 chèvres Alpines soumises à un régime alimentaire spécial, de manière à obtenir une composition se rapprochant du lait de femme.....	1028.3	119.45	40.05	17.30	54.90	7.20
5. Ensemble de la traite d'un troupeau de chèvres Alpines Suisses à lait léger pour enfants.....	1028	102	26	24.50	42	8
Ensemble de la traite d'un troupeau de chèvres Alpines Suisses à lait léger.....	1029	105.8	25.3	25.8	47.17	7.30
6. Ensemble de la traite de 4 chèvres Alpines primipares d'un an.....	1031.80	133	43.20	35.60	46.80	4.12
7. Lait de la chèvre Alpine <i>Frenelée</i> , la plus forte laitière connue variété française.....	1028.5	112	36.10	26.75	43.40	6.70
8. Lait de la chèvre Alpine <i>Kali</i> (variété française).....	1028.6	124.5	36.40	30.10	43.75	6.30
9. — — — — <i>Rosé</i> —.....	1028.8	115	32.50	28.75	44.38	5.04
10. — — — — <i>Oursé</i> —.....	1027.7	121	42.20	25.20	43.56	6.65
11. — — — — <i>Appolonie</i> —.....	1028.6	126	34.70	29.80	43.50	5.60
12. — — — — <i>Babelé</i> (Saanen) v. suisse.....	1032.25	113.5	26	28	52.78	8
13. — — — — <i>Mareillé</i> —.....	—	142.8	43.5	39.4	49.38	8.52
14. — — — — <i>Faroni</i> (Gruyère) —.....	1027	100	24	22.76	46.74	6
15. — — — — <i>Meillé</i> (Saanen) —.....	—	106.5	27	32	40.70	6.80

**Race Pyrénéenne** (*Hircus Pyrenæus*).

	Densité.	Extrait sec.	Beurre.	Caséum.	Sucre de lait.	Sels phosphatés.
	p. 1000	p. 1000	p. 1000	p. 1000	p. 1000	p. 1000
16. Lait de la chèvre <i>Galatée</i> , variété béarnaise, lactation de 1899.....	1031.5	139.75	50	27.80	54.02	7.50
17. Lait de la chèvre <i>Galatée</i> , variété béarnaise, lactation de 1901.....	1029	132.45	31.15	31.55	60	7
18. Lait de la chèvre <i>Galatée</i> , variété béarnaise, lactation de 1903.....	1032	133.95	43.90	38.20	44.70	7.15

**Race du Massif central** (*Hircus vulgaris*).

19. Ensemble de la traite de 4 chèvres poitevines..	1028.75	144	42.50	34.20	44.10	7.60
---	---------	-----	-------	-------	-------	------

**Race Espagnole** (*Hircus hispanus*).

20. Ensemble de la traite d'un troupeau de chèvres de Murcie.....	1029.66	125.88	40	28.30	46	7.50
21. Lait de la chèvre <i>Chiquita</i> .....	1032	128.75	36.50	28.40	55.60	7.50
22. — — <i>Carmencilla</i> .....	1027	119.9	42.50	25.17	34.43	7.80
23. — — <i>Doña Sol</i> .....	1030	129	41	31.33	47.97	7.20

**Race Maltaise** (*Hircus melitæus*).

24. Ensemble de la traite d'un troupeau de chèvres de Malte.....	1031	138.25	42.94	37.31	44.71	7.65
25. Lait de la chèvre <i>Aida</i> .....	1033	146.50	44.83	36.62	46.30	8.10
26. — — <i>Mascotte</i> .....	1029	130	41	38	43.12	7.20

**Race Syrienne** (*Hircus mambricus*).

27. La chèvre <i>Judith</i> .....	1031	125.3	41	30.50	46.60	7.20
-----------------------------------	------	-------	----	-------	-------	------

**Race Nubienne** (*Hircus Thebaicus*).

28. La chèvre <i>Isis</i> .....	1037.50	167.50	58.60	31.10	52.40	8.60
29. — <i>Cléopâtre</i> .....	1032	125	46.30	31.10	39	8.60
30. — de Nubie (analyse fournie par Huart du Plessis).....	"	"	84.90	35.50	54	8.20

**Race Soudanaise** (*Hircus Soudanicus*).

31. La chèvre <i>Aoussa</i> , de Sokoto.....	1027.50	132.40	41.70	25.80	45	5.80
--	---------	--------	-------	-------	----	------

**Race Thibétaine** (*Hircus haniger*).

32. Lait d'une chèvre du Tibet (analyse fournie par Huart du Plessis).....	"	"	44	36.50	54	8.30
--	---	---	----	-------	----	------

**Race d'Angora** (*Hircus angorensis*).

33. Lait d'une chèvre d'Angora (analyse fournie par Huart du Plessis).....	"	"	40.50	35.30	52.40	5.90
--	---	---	-------	-------	-------	------

34. Ensemble de la traite d'un troupeau de chèvres de races <b>Alpine, Murcienne et Maltaise</b> .....	1029.5	122.58	36.32	29.65	45.91	7.14
--	--------	--------	-------	-------	-------	------

Jetez un regard sur le tableau d'analyses ci-dessus, et vous aurez une idée de la diversité des laits de chèvres et de la prodigieuse res-

source que porte cet animal en lui pour la satisfaction de nos besoins d'hygiène et de santé.  
J. CREPIN.

## VÉGÉTATION DE LA VIGNE DANS LA CHARENTE

L'année 1904 a été caractérisée par un sérieux retard dans la pousse. La Folle blanche a débouillé en 1903 le 1<sup>er</sup> avril; en 1904, l'éclatement des premiers bourgeons ne s'est produit que le 12 du même mois. D'autre part, il est intéressant de constater que lorsque la vigne entre en végétation tardivement, le nombre de jours qui séparent le débourrement de chaque variété est beaucoup moins élevé. En 1903 le Saint-Emilion a

débouillé 7 jours après la Folle; en 1904 la différence était de 4 jours seulement.

Malgré cette pousse tardive la végétation a marché très rapidement, grâce à une température relativement élevée. Aussi la vigne a presque rattrapé le temps perdu. Les jeunes sarments de Folle blanche, qui présentaient le 29 avril 1903 une longueur de 101 millimètres, avaient le

29 avril de cette année 92 millimètres : la différence est donc presque nulle.

En résumé, et pour employer l'expression courante, la vigne a moins languï au début de la végétation que l'année dernière. Tous les praticiens sont d'accord pour reconnaître qu'un départ rapide de la végétation a une grande influence sur la fructification ultérieure. Il est probable que le premier travail qui s'effectue à l'intérieur du bourgeon, lequel contient le jeune sarment en miniature, donne, lorsqu'il s'effectue normalement, plus de formations florales. Le bourgeon secondaire, ou contre-bouton, est aussi très développé cette année, et si une gelée intervenait, elle serait désastreuse.

Il n'aurait pas fallu, ces jours derniers, que le thermomètre descendit beaucoup plus bas pour voir des gelées se produire. A la Station viticole de Cognac, le thermomètre enregistreur placé sur le sol au niveau des souches, a donné les minima suivants vers 6 heures du matin :

Mardi 26 avril.....	1 degré
Mercredi 27 avril.....	1 — 1/2
Jedi 28 avril.....	1 —
Vendredi 29 avril.....	4 —
Samedi 30 avril.....	2 —

Fort heureusement le ciel a presque toujours été couvert le matin, et par conséquent le rayonnement du sol vers les espaces célestes n'a pas été intense.

Quoi qu'il en soit, il est bon de prendre encore des précautions, et les viticulteurs qui comptent utiliser les nuages artificiels doivent continuer à consulter le thermomètre dès la pointe du jour.

Le désir des négociants et des viticulteurs est d'avoir cette année une bonne récolte. Jusqu'à maintenant les apparences sont très satisfaisantes; espérons qu'elles nous conduiront à la réalité.

J.-M. GULLON,

Directeur de la Station viticole de Cognac

## MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours agricole de Sfax et du voyage du ministre de l'Agriculture en Tunisie, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décrets et par arrêtés en date des 19 janvier et 31 mars 1904, aux personnes ci-après désignées :

### MM.

Barbade Ernest-Auguste, chef de bataillon, attaché militaire à la résidence de Tunis.  
Bonet-Maury Georges, publiciste à Paris.  
Cannet Jean-François-Regis, propriétaire viticulteur à Jemmapes Constantine.  
Droit Jean, propriétaire viticulteur à Taher Constantine.  
Drouet Laurent-Gaston, capitaine de frégate.  
Hugon Henri-Louis-Leon, directeur de l'agriculture et du commerce à Tunis Tunisie.  
Lefrou Eugène-Antoine, capitaine d'infanterie en retraite, horticulteur à Soussse Tunisie.  
Leloup Hippolyte-Emile, gérant des domaines de Bisehka-la-Vosgienne Tunisie.  
Si Amor Kaddour, sous-gouverneur de Sfax Tunisie.

### Grade de chevalier.

### MM.

Advier Leon, contrôleur civil à Sfax Tunisie.  
Ahmed ben El Hadj Hassen Longo, caid de Gafsa Tunisie.  
Amand ben Salah, caid des Mehedba et Metfat à la Skhrina près Sfax Tunisie.  
Arène Felicien-César-Calixte, inspecteur de l'office des postes et télégraphes à Tunis.  
Baldaufl Edmond-Ferdinand, ingénieur civil à Tunis Tunisie.  
Barué Gaston-Henri-Jean-Beno, contrôleur civil suppléant à Djerba Tunisie.  
Belgasse ben Semina, cheikh des Guermessa Tunisie.  
Bernard Louis, viticulteur près Sfax Tunisie.  
Berti Victor Antoine, contrôleur civil suppléant à Tuaga Tunisie.

Blossier Auguste-Alphonse, portier-consigne de 1<sup>re</sup> classe.  
Boucher Jean-François, propriétaire à Sfax.  
De Breil de Pontbriand Olivier-Marie-François-Joseph, lieutenant de cavalerie.  
Bunel Paul-Sever-François, capitaine au 16<sup>e</sup> escadron du train des équipages militaires à Tunis.  
Bursaux Paul-Auguste, ingénieur à la compagnie des phosphates de Metlaoui Tunisie.  
Chatel Achille-François, avoué et propriétaire à Sfax.  
Clautard Gaston-Auguste, lieutenant à la 8<sup>e</sup> compagnie de remonte à Tebourba Tunisie.  
Chéron Pierre, chef de bureau à la direction du commerce et de l'agriculture à Tunis.  
Chevy Prosper, chef de section à la compagnie Bône-Guelma à Soussse Tunisie.  
Combaz Alexandre-François, inspecteur de l'enseignement primaire à Soussse Tunisie.  
Coudreyre Edmond, publiciste à Bône Constantine.  
Coupin Jean-Baptiste, chef jardinier de la ville de Tunis Tunisie.  
Courmès Louis-Urbain-Philippe-Auguste, lieutenant de vaisseau.  
Crancler Hubert, chef de bureau à la direction générale des finances à Tunis.  
Damichel François-Oscar, trésorier de la chambre mixte de commerce et d'agriculture à Sfax.  
Dufetel Raoul-Etienne-Auguste, ingénieur à la compagnie des phosphates de Gafsa.  
Drapier Louis-Félix-Albert, ingénieur agronome à Tunis Tunisie.  
Eng Georges-Antoine, lieutenant de vaisseau commandant la *Fleche*.  
Epinat Charles, agent consulaire de France à Madhia Tunisie.  
Falconetti Léon-Etienne, capitaine au 4<sup>e</sup> régiment de tirailleurs à Soussse Tunisie.  
Fanel Alfred-Edme-Jean, contrôleur stagiaire à Gafsa Tunisie.  
De Fremerville Alphonse, capitaine d'infanterie.  
Gagey René, professeur à l'école coloniale d'agriculture de Tunis, à Tunis.  
gentil Maurice-Louis-Joseph, juge au tribunal mixte immobilier de la régence à Tunis.

Geoffroy Saint-Hilaire (Henri-Isidore-Paul), inspecteur de l'élevage à Tunis.  
 Gersbach (Victor), capitaine au 4<sup>e</sup> régiment de spahis à Sfax (Tunisie).  
 Gines-bous Joseph-Gaston-Marius, professeur à Tunis.  
 Hombberger Ferrand, propriétaire à Oued-El-Abid (Tunisie).  
 Hurtrelle (Victor-Marie-Ernest), receveur des domaines à Guelma (Constantine).  
 Javel Louis-Henri-César, lieutenant au 105<sup>e</sup> régiment d'infanterie.  
 De Jollin Gustave-Guillaume-Marie-Joseph, secrétaire général de la compagnie des chemins de fer de l'Est-Algérien.  
 Lagrence Maurice-Alexandre, lieutenant de vaisseau.  
 Laurel Emmanuel, contrôleur civil suppléant à Sfax (Tunisie).  
 Le Bouff Henri-Jules, capitaine aux affaires indigènes à Gabès (Tunisie).  
 Legendre François-Honoré, vétérinaire en 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> régiment de spahis à Sfax (Tunisie).  
 Livet Henri, contrôleur civil suppléant, chef d'annexe à Teboursock (Tunisie).  
 Lofréno Cyprien-Félix, négociant en céréales à la Calle (Constantine).  
 Maglioli Jean-Pierre, inspecteur adjoint des eaux et forêts à Constantine (Algérie).  
 Maire Edmond-Thérèse-Olivier, chef du secrétariat à la compagnie de Bone-Guelma.  
 Marechal Louis-Léon, lieutenant d'artillerie à Sfax (Tunisie).  
 Margueritte Charles-Philippe-Edouard, sous-directeur des finances à Tunis.  
 Medina Gabriel, industriel à Monastir (Tunisie).  
 Messoou ben Mohamed El Larbi, caïd des Ouerghamma à Médénine (Tunisie).  
 Mohamed Haider, caïd de Djemmal près Sousse (Tunisie).  
 Montalier Claude-Marie, capitaine au 4<sup>e</sup> régiment de tirailleurs à Sousse (Tunisie).  
 Mouroux Alphonse, géomètre à la direction générale des travaux publics à Tunis.

Pambet Joseph-Maurice, lieutenant-colonel, chef d'état-major.  
 Pégat Ferdinand, propriétaire-agriculteur à Philippeville (Constantine).  
 Pellé Maxime-Charles-Joseph, ingénieur en chef des mines.  
 Pic Charles-Jacques-Antoine, membre de la chambre de commerce et d'agriculture à Sfax.  
 Picard François-Lazare, ingénieur des ponts et chaussées à Tunis (Tunisie).  
 Pingaud Pierre-Marie-Albert, consul de France à Tunis.  
 Planté Eugène, préfet de Constantine.  
 Porché Georges-Gustave-Antoine, ingénieur des ponts et chaussées à Sfax (Tunisie).  
 Pressat René, professeur à l'école coloniale d'agriculture de Tunis (Tunisie).  
 Redon colon à Mateur (Tunisie).  
 Renard Bertrand-François-Léon, employé à la compagnie des chemins de fer de Sfax à Gafsa.  
 Rioult de Neuville Henri-Alfred-Marie, capitaine au 4<sup>e</sup> régiment de spahis.  
 Rocca Louis, conducteur principal des ponts et chaussées à Bordj-bou-Arredj (Constantine).  
 Saulnier d'Anchald Henry, préparateur à la station d'essais de machines.  
 Simonnet Alfred-Louis-Alexandre, chef de bureau du notariat au contrôle civil de Tunis.  
 Spillmann Marius-Georges-Joseph, médecin-major à l'hôpital de Sfax (Tunisie).  
 Spitz Aimé-Joseph, inspecteur des contributions diverses à Tunis.  
 Taillard Eugène, interprète judiciaire assermenté à Sousse (Tunisie).  
 Teule Jean-Jacques, industriel agricole à Gabès.  
 Teuma, négociant en céréales à la Calle.  
 Tostivint Jean-Marie-Désiré, médecin-major.  
 Tussac Emile-Joseph-François, conducteur des ponts et chaussées à Tunis.  
 Weyland Henri-Gustave-Joseph, contrôleur civil suppléant à Sfax (Tunisie).

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Seance du 27 avril 1904. — Présidence  
de M. Tisserand.

### Les arbres fruitiers dans les pays chauds.

M. André rappelle que, sous les climats très chauds, dans les régions tropicales et intertropicales, par exemple, à une altitude de 1,500 à 2,000 mètres, certains de nos arbres fruitiers d'Europe montrent un appareil végétatif extraordinaire. Les pommiers, entre autres, sous l'influence d'absence d'hiver, et de période de repos par conséquent, donnent une végétation continue; mais certaines parties sont constamment atteintes de nécrose, et surtout les fruits restent sur l'arbre un an, dix-huit mois, sans cependant arriver à maturité, sans devenir utilisables.

Il serait dès lors intéressant de trouver des espèces indigènes poursuivant normalement les diverses phases de la végétation jusqu'à maturité complète, sur lesquelles l'on pourrait greffer nos espèces européennes. Or, M. D. Bois vient précisément, sur les confins de l'Annam et du Tonkin, de trouver un pommier, le *Pirus Doumeri*,

qui parcourt d'une façon normale les diverses phases de la végétation et donne des fruits, de saveur un peu acre, il est vrai. M. André estime que ce *Pirus Doumeri* acclimaté aux pays chauds, pourrait servir de porte-greffes et permettre la culture de nos bonnes espèces de pommes sous ces climats, à une altitude de 1,500 à 2,000 mètres.

M. André fait, à ce sujet, remarquer que déjà en France, dans le Languedoc et la Provence, rares sont les poiriers et pommiers donnant de bons fruits s'ils n'ont pas été greffés sur une espèce indigène poussant dans les garrigues.

### Les beurres et fromages français au concours international de laiterie de Bruxelles.

M. Sagnier appelle l'attention de la Société sur le succès très remarquable que les produits de notre industrie laitière française viennent d'obtenir au concours international de laiterie à Bruxelles. Le grand concours bisannuel d'animaux reproducteurs organisé par la Société nationale pour l'amélioration des races bovines en Belgique, s'est tenu à Bruxelles les 23 et 24 avril.

Y était jointe une exposition de laiterie qui avait un caractère international. En effet, à côté des beurres belges figuraient des beurres envoyés du Danemark, de la Hollande, de l'Allemagne et enfin de la France. Les beurres danois et hollandais provenaient presque tous de puissantes et florissantes Sociétés coopératives de ces pays. Les coopératives belges, de plus en plus nombreuses, avaient envoyé des lots considérables. La France aurait pu être mieux représentée comme quantité des échantillons de beurre, mais la qualité de ceux exposés a été hautement proclamée par le jury international. En effet, sur les cinq grands prix décernés, les trois premiers sont revenus à des beurres français (laiteries coopératives d'Echiré, de Saint-Varent, de Saint-Christophe); les deux autres grands prix, à des laiteries belges.

Après les grands prix venaient les diplômes d'honneur qui ont été encore partagés entre Français et Belges.

Les Danois qu'on se plaît trop souvent à nous représenter comme les producteurs de beurre supérieur par excellence, se sont vu attribuer seulement des médailles d'or.

Il est regrettable toutefois que les Français soient venus en si petit nombre apporter leurs produits. Si les grands producteurs d'Isigny, de Gournay, etc., étaient venus à Bruxelles, nul doute qu'ils n'eussent remporté des succès: il ne faut pas qu'ils oublient qu'aujourd'hui la concurrence est très vive; que savoir vendre exige plus que jamais des efforts soutenus; qu'aucun moyen d'honnête réclame, comme les concours par exemple, n'est à dédaigner, bien au contraire.

*Fromages.* — Pour ce qui est des fromages, notre supériorité n'a jamais été contestée; nos fromages à la crème, fromages affinés, Camembert, Brie, Livarot, etc., n'ont leur égal dans aucun pays. Le jury a décerné comme grande récompense un diplôme d'honneur qui a été attribué à M. Pommel, de Gournay (Seine-Inférieure). En Belgique, toutefois, de grands efforts sont faits actuellement pour développer la fabri-

cation des fromages affinés. M<sup>lle</sup> Deleu, inspectrice des écoles ménagères agricoles, travaille avec ardeur à en faire connaître la fabrication dans les pays.

En résumé, nos producteurs français de beurre et de fromage viennent, à Bruxelles, dans une exposition internationale, de remporter un remarquable succès, bien fait pour détruire cette opinion que nos beurres auraient perdu leur supériorité.

M. Tisserand ajoute que, dans les mercuriales des marchés anglais, en particulier à Londres, ce sont les beurres français qui atteignent les plus hauts prix; on les paie plus cher même que les meilleurs beurres irlandais. Il faut aussi remarquer que nos importations de beurre en Angleterre ont augmenté sensiblement depuis quelques années.

M. le comte de Saint-Quentin regrette toutefois, pour les producteurs de grands beurres normands, la baisse très sensible des prix. Sans doute, ces beurres se paient encore plus cher que les autres, mais ils n'atteignent plus les hauts cours de jadis.

M. Tisserand clôt cette communication par cette phrase que ne sauraient trop méditer tous nos producteurs français: « Quand un marché est encombré, c'est avant tout la qualité qu'il faut rechercher. »

#### Présentations diverses.

M. Cheysson offre à la Société une brochure contenant la conférence qu'il a faite récemment à l'assemblée de l'Union mutualiste des Femmes de France. Jusqu'ici, la mutualité s'est montrée, peut-on dire, par trop individualiste, ne s'occupant ni de la femme ni des enfants du mutualiste. La mutualité gagnera beaucoup à s'inspirer du point de vue familial. Les secours devraient être réservés, non plus seulement au père, mais à la femme, aux enfants.

M. Bignon envoie une note sur l'efficacité des nuages artificiels pour défendre les vignes contre les gelées tardives.

H. HITIER.

## LES MUTUELLES CONTRE LA MORTALITÉ DU BÉTAIL DANS L'AVEYRON

Nous n'avons pas l'habitude, dans l'Aveyron, de nous tenir à la tête du progrès agricole. Heureux quand nous pouvons le suivre de loin!

Il y a quelques contrées de la France où, depuis cinq ou six ans, les sociétés d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail se sont magnifiquement multipliées. On cite le département de la Haute-Marne comme un des plus avancés dans cette voie féconde. Au 1<sup>er</sup> janvier 1904, il comptait 130 de ces sociétés, comprenant 2,438 membres, avec un capital-bétail assuré, légèrement supérieur à 3 millions de

francs. La première Mutuelle fut fondée en 1898.

Le département de la Haute-Marne ne le cède guère à celui de la Haute-Marne. Au mois de juillet 1902, il possédait déjà cent Mutuelles, et ce nombre, depuis lors, n'a pas dû manquer de s'accroître.

En Seine-Inférieure, pour stimuler les initiatives, le conseil général votait en 1902 un crédit de 12,000 fr. à répartir par les soins de la commission départementale entre les Caisses d'assurance mutuelle qui seraient fondées. Cet encou-



agement a porté ses fruits; la Seine-Inférieure a dès maintenant un nombre respectable de caisses.

On signale aussi plusieurs départements de l'Ouest où les Caisses mutuelles ont pris un développement rapide, et groupent déjà des milliers d'adhérents.

Dans le pays d'Aveyron nous marchons avec plus de lenteur. A l'heure actuelle, il n'existe encore chez nous que deux Mutuelles contre la mortalité du bétail : celle de Salmiech et celle de Saint-Parthem, qui, l'une et l'autre, ont seulement quelques mois de vie. En 1898, on avait fait un premier essai dans le canton de Réquista. Il ne fut pas heureux; la petite société n'arriva pas même à se constituer définitivement. Nous avons tout lieu de croire que cette fois les résultats seront meilleurs.

Voici quelques détails sur la Mutuelle de Salmiech, qui tint sa première réunion générale le 27 décembre 1903. A ce moment, elle comptait 25 membres; le nombre des animaux assurés était de 274 têtes, d'une valeur de 101,305 fr. Depuis lors, plusieurs nouveaux adhérents se sont fait inscrire.

La Mutuelle de Salmiech est une association cantonale, qui s'étend sur huit communes. Elle ne garantit que les pertes des animaux de l'espèce bovine. Il y a dans cette contrée beaucoup de troupeaux de bêtes à laine, et les propriétaires et fermiers désireraient en général que l'assurance put s'appliquer aux ovins. Mais les fondateurs de la caisse n'ont pas cru qu'il fût possible, au moins dans les débuts, de donner satisfaction à ce vœu. Pourquoi? Les raisons sont nombreuses.

D'abord, la mortalité est grande chez les ovins. Nous avons beaucoup de pâturages humides, malsains, qui engendrent facilement la cachexie. Il n'est pas rare que des troupeaux entiers soient atteints et presque anéantis. Pour couvrir de pareils risques, la Mutuelle serait forcée de porter les primes à un taux élevé qui ne manquerait pas de rendre difficile le recrutement de l'association.

D'autre part, s'il est commode d'identifier un bœuf, une vache, l'opération est moins aisée quand il s'agit d'un mouton, d'une brebis. Un assuré peu scrupuleux pourrait avoir l'occasion de se procurer chez ses voisins des bêtes à laine mortes, qu'il présenterait comme siennes et qu'il se ferait payer par la Mutuelle. On arriverait difficilement à prévenir cette fraude.

Dans une circonscription cantonale comprenant huit communes, comme celle dont il est ici question, il ne se passe pas de jour que des pertes de bêtes à laine ne surviennent sur différents points. Et alors, les agents chargés par la Caisse de faire la vérification des pertes déclarées seraient perpétuellement en course d'un bout du pays à l'autre. D'où, des frais considérables à l'occasion d'une brebis, d'un mouton qui ne valaient peut-être pas quinze francs!

Ces difficultés ne sont sans doute pas insur-

montables, puisqu'il existe ailleurs, m'assure-t-on, des Caisses mutuelles garantissant contre la mortalité du bétail à laine. Mais on comprend très bien qu'une Caisse à ses débuts, dans un pays où l'institution n'a pas encore fait ses preuves, n'ait pas voulu courir d'emblée à ces complications, et qu'elle ne s'occupe pour le moment que des bovins, sauf à étendre plus tard ses opérations à l'espèce ovine, à l'espèce chevaline, peut-être à l'espèce porcine.

..

Si je suis bien renseigné, les Caisses mutuelles de la Haute-Marne ont jusqu'ici fixé les primes annuelles d'assurance pour cent de la valeur assurée à 1 fr. 15 pour les bovidés, à 1 fr. 75 pour les équidés. En cas de sinistre, elles versent une indemnité égale aux deux tiers de la valeur assurée.

Dans la Seine-Inférieure, le taux de la prime est de 1 fr. 25 pour les bovidés. On ne paraît pas avoir encore admis l'espèce chevaline au bénéfice de l'assurance. En cas de perte, l'assuré reçoit 80 0/0 de la valeur des animaux morts.

Dans la Haute-Savoie où les Caisses mutuelles obtiennent un plein succès, quel est le taux de la prime pour chaque espèce animale? Je n'ai pas de renseignements me mettant en mesure de répondre à cette question, non plus que d'indiquer le quantum de l'indemnité payée en cas de perte.

Pour ce qui est de notre jeune Caisse mutuelle de Salmiech, on n'a fixé le taux de la prime qu'à 0 50 0/0 de la valeur du bétail assuré.

A première vue, on estimera que ce taux est faible et qu'il faut que la mortalité des bovins soit aussi bien faible dans notre pays pour qu'une Mutuelle puisse vivre avec des ressources aussi réduites.

C'est que la Mutuelle de Salmiech ne garantit pas à ses assurés le remboursement de 66 0/0 du montant de leurs pertes, comme font les Mutuelles de la Haute-Marne; encore moins le remboursement de 80 0/0, comme font les Mutuelles de la Seine-Inférieure. Elle promet seulement de payer aux sinistrés une indemnité qui sera réglée en fin d'exercice, indemnité variable suivant l'importance des sinistres et suivant les ressources disponibles. Il est dit en outre dans les statuts que jamais le sociétaire ne pourra recevoir une somme supérieure aux trois quarts de la valeur de l'animal perdu. S'il reste à la Caisse un excédent disponible, cet excédent sera versé au fonds de réserve.

Le renvoi du règlement des sinistres à la fin de l'exercice doit gêner les sinistrés qui n'ont point d'avances, et qui se trouvent ainsi dans l'embarras pour remplacer les animaux perdus. La Mutuelle de Salmiech remédie en partie à cet inconvénient par une disposition en vertu de laquelle sur sa demande le sinistré pourra recevoir, aussitôt la perte constatée, une première avance d'un quart de la valeur de l'animal mort.

La raison qui amena les fondateurs de la Mutuelle de Salmiech à ne pas dépasser 0.50 0 0 pour le taux des primes est facile à comprendre. Il s'agit d'implanter l'assurance mutuelle dans un pays où cette excellente institution était jusqu'ici totalement inconnue; or, nos petits cultivateurs seront plus portés à venir à la Caisse s'ils n'ont à verser qu'une prime de faible importance.

Plus tard, lorsque la Mutuelle aura fonctionné pendant plusieurs années, lorsque les sinistrés auront perçu l'indemnité qui, vu la modicité de la prime, dépassera rarement sans doute le 50 0,0 du montant des pertes, les assurés seront les premiers à dire: « A tant faire, mieux vaut payer une prime un peu plus forte afin d'être indemnisé plus sérieusement en cas de malheur ». Et alors, sans crainte de gêner le développement de la Mutuelle, on pourra élever le taux des primes dans la mesure qui sera jugée convenable.

Notre Caisse assure les bovins à partir seulement de l'âge de six mois. On a pensé avec juste raison que les tout jeunes veaux étaient trop sujets à périr pour qu'il fut possible de les comprendre dans l'assurance.

Les animaux sont assurés contre la mort causée par la maladie ou par un accident. Le sociétaire a droit également à l'indemnité lorsque son bétail est refusé à la boucherie par le service compétent, pour cause de tuberculose ou de toute autre maladie.

Mais si un animal vient à périr par suite de mauvais traitements ou par manque de soins, l'assuré n'a rien à prétendre. Sont aussi exclues de l'assurance les pertes résultant du vol, de l'inondation, des incendies, des coups de foudre.

En ce qui concerne ces deux derniers cas, incendie et coups de foudre, l'exception est toute naturelle, attendu que les accidents de cette espèce sont aujourd'hui couverts par toutes les Compagnies d'assurance contre l'incendie: les animaux sont garantis, qu'ils se trouvent à l'étable, dans les champs, au pâturage, sur les routes; une seule exception est faite, elle vise les bovins installés sur les champs de foire.

Tout agriculteur sage et prudent étant inscrit auprès d'une Compagnie d'assurance contre l'incendie, la Mutuelle aurait fait double emploi si elle eût assuré de nouveau le bétail pour ces mêmes risques.

En ce qui concerne le vol, il était prudent de ne pas le compter parmi les causes de pertes pouvant donner droit à l'indemnité, en raison de la possibilité pour un assuré peu scrupuleux de s'entendre avec un larron, qui lui subtiliserait un boeuf, une vache, sous promesse qu'on partagerait ensuite l'indemnité à l'amiable.

Quant aux pertes par inondation, elles sont tellement rares dans la circonscription de la Mutuelle de Salmiech, circonscription où ne se trouvent que de très petits cours d'eau, qu'on pouvait les tenir pour nulles.

Bien que par tempérament l'Aveyronnais soit assez rebelle à l'esprit d'association, nous avons bon espoir, maintenant que le premier pas est fait, de voir l'excellente institution des Mutuelles contre la mortalité du bétail prendre définitivement racine dans notre pays.

A sa récente session, le Conseil général a voté un modeste secours en argent aux Mutuelles de Salmiech et de Saint-Parthem. D'autre part, la Société centrale d'agriculture de l'Aveyron ne refusera probablement pas de leur accorder quelques subsides. Cette assistance jointe aux encouragements de l'Etat pourra leur permettre de vaincre les difficultés inhérentes à tout début.

Il y a lieu de croire que nos cultivateurs, comme ceux de la Haute-Marne, de la Haute-Savoie, et d'autres départements, arriveront à se convaincre de cette vérité, à savoir:

Que les secours accordés par le gouvernement pour pertes de bestiaux ne dépassent jamais 50 0 des dommages subis, et ne représentent par conséquent qu'une « poussière d'assistance », bien peu efficace pour ceux qui la reçoivent, quoique très dispendieuse pour le Trésor; que seule l'assurance mutuelle peut mettre le cultivateur en état de supporter les sinistres et les fléaux auxquels il se trouve exposé et qui rendent sa profession si précaire. On ne doit pas perdre de vue, d'ailleurs, que les secours de l'Etat pour pertes de bestiaux sont exclusivement réservés aux *perdants nécessiteux*.

Pour finir, bien sincères félicitations à M. le Dr Bonnefous de Randan, qui, toujours le premier parmi nous, dans la marche vers le progrès agricole, a été le fondateur de la première Mutuelle contre la mortalité du bétail dans le département de l'Aveyron.

FERNAND DE BARRAU.

## CORRESPONDANCE

— N° 6108 *Allier*. — Voir article spécial dans le présent numéro.

— M. G. P. D. (*Nievre*). — 1° Il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, d'instituer un traitement contre l'**entérite catarrhale des antenais** sans en connaître les causes et la nature.

Si la maladie est due à l'alimentation, la diète

et le changement d'aliments, avec, chaque jour, 1 à 2 grammes par tête de bicarbonate de soude, dans du son un peu humecté, en viennent assez facilement à bout.

Mais si l'intestin est infesté par des vers: strongles, ténias, etc., il faut recourir aux vermifuges; et encore il est nécessaire de choisir le médicament approprié à chaque espèce de ver. En tout cas, à notre avis, s'il y a un certain

nombre d'animaux malades, il serait sage de consulter le vétérinaire.

2° L'**hippobosque du mouton** est un *mélophage aptere* assez difficile à faire disparaître.

Il faut d'abord tondre les animaux, puis les tremper dans un bain alcalin (eau tiède fortement salée). Après ce bain, et quand les animaux sont un peu séchés, on les frictionne avec une décoction de tabac à fumer, à raison de 30 à 50 grammes par litre d'eau.

Les frictions d'huile de lin sont aussi assez efficaces. Un nouveau bain alcalin est nécessaire quand on a acquis la certitude que les insectes sont morts. — (E. T.)

— N° 6620 (*Grande*). — 1° Pour la **destruction des taupes**, voyez le numéro du 10 mars 1904, p. 332.

2° Un peu de **lierre** garnissant la base du tronc des arbres ne les gênerait guère; mais si vous laissez le lierre se développer et atteindre les branches, il deviendra nuisible en étouffant les pousses et en interceptant la lumière; à la longue, il tuerait les arbres. — (G. T. G.)

— M. J. P. (*Paris*). — 1° Quel peut être approximativement le **bénéfice procuré par la culture directe** comparativement au prix de location à l'hectare, qui semble à peu près établi dans chaque localité suivant la fertilité des terres?

Il est impossible de donner une réponse tant soit peu précise à votre question, tellement le bénéfice, procuré par la culture directe, peut varier suivant une multitude de circonstances. Toutefois, vous pouvez admettre d'une façon très générale que, dans bien des cas, un fermier très intelligent, très actif, très endusé, peut réaliser par hectare un bénéfice égal à la rente qu'il paie à son propriétaire.

2° La **luzerne** peut-elle être *hersée* et même *scarifiée* dès sa première année? On évite en général de faire ces opérations le printemps qui suit le semis, les racines de la luzerne n'étant pas encore assez fortes; dans tous les cas, il ne faudrait se servir que de herces et se rendre compte de leur travail, variable suivant l'état des terres et les conditions d'humidité du sol. — (H. H.)

— N° 6336 (*Eure-et-Loir*). — Il y a plus d'inconvénients que d'avantages à arracher avec des pinces les **tiques qui sont fixées à la peau des animaux**. Les mandibules brisées restent alors dans la peau et déterminent toujours une supuration qui peut être de longue durée.

Quand on voit bien l'acarien, et qu'il est déjà assez volumineux, il suffit, pour le tuer, de le toucher avec une goutte de benzine, d'essence de térébenthine ou de pétrole.

Mais si les parasites sont nombreux et cachés dans l'intérieur des oreilles, par exemple, il faut faire, dans le conduit auditif, des injections d'huile d'amande douce ou, à son défaut, d'huile d'olive. Ces injections seront renouvelées deux fois chaque jour et pendant environ cinq à six jours. Il sera nécessaire, avant la première injection du matin, de faire un nettoyage du fond de l'oreille à l'eau tiède savonneuse ou à l'eau rendue alcaline avec cinq à six grammes par litre de cristaux de soude du commerce. On essaie ensuite le mieux possible le fond de l'oreille à l'aide d'un bâtonnet à l'une des extrémités duquel on a fixé un chiffon de linge très fin et très propre, ou un tampon d'ouate hydrophile. Ce nettoyage sera fait également quand on cessera le traitement.

Généralement le chenil, ou la niche du chien, est infesté par les tiques. Il faut y faire des lavages à l'eau bouillante, notamment dans les coins et près du plafond où les petites bêtes se placent de préférence. — (E. T.)

— N° 12087 (*Espagne*). — Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de voir fonctionner la petite machine dont vous nous parlez et nous ne pouvons que vous donner de bons renseignements à son sujet; comme il y a un petit tour de mains à acquérir, nous vous engageons, pour y habituer vos ouvriers, à n'acheter au début qu'un seul exemplaire et à le faire expérimenter par un de vos meilleurs métayers; les autres ne demandent qu'à suivre son exemple. — (M. R.)

— N° 11127 (*Basses-Pyrénées*). — Il a été procédé dans votre région à une **expropriation** pour cause d'utilité publique pour la construction d'une ligne de tramways. Le jury avait alloué aux propriétaires des **indemnités** fort rémunératrices; mais le jugement fut cassé pour vice de forme, et le deuxième jury n'a accordé au contraire que des indemnités minimes. Vous demandez s'il n'existe aucun recours contre cette décision.

Aux termes de l'article 42 de la loi du 3 mai 1841, la décision du jury ne peut être attaquée que par la voie du recours en cassation, et seulement pour violation du 1<sup>er</sup> paragraphe de l'article 30, de l'article 31, des 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> paragraphes de l'article 34, et des articles 35 à 40 de la même loi, dont les dispositions sont trop longues pour être rapportées ici.

Le pourvoi doit être fait dans les quinze jours de la décision. Il se fait par déclaration au greffe du tribunal et doit être notifié dans la huitaine au préfet, s'il s'agit de travaux de l'Etat ou départementaux, ou au maire s'il s'agit de travaux communaux. — (G. E.)

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — A la faveur du beau temps dont nous sommes gratifiés, les cultures continuent à avoir un bel aspect. Les céréales en terre, les prairies, donnent toute satisfaction: les arbres fruitiers,

les pommiers en particulier, promettent une bonne récolte, à moins que les gelées viennent anéantir les espérances du cultivateur.

En Angleterre, les blés d'hiver ne donnent pas

toute satisfaction : de plus, l'étendue ensemencée est inférieure à celle des années précédentes.

En Autriche et en Roumanie, la situation des diverses cultures est aussi bonne que possible.

Il n'en est pas de même en Russie, où les blés d'automne laissent à désirer et dont on n'espère pas un rendement moyen dans l'ensemble.

Dans les Indes, les nouvelles des récoltes sont excellentes.

**Blés et autres céréales.** — Sur les marchés étrangers, les cours des blés ont présenté de la faiblesse.

En Angleterre, la baisse a été de 0.25 par quintal sur les marchés de l'intérieur. On a coté les blés 16.10 à 17.25 les 100 kilogr.

A Londres, au marché de Mark-Lane, on a payé les blés roux indigènes 47.25; les blés d'Australie 17.80 à 18.10; de la Plata 17.80 à 18.40 les 100 kilogr.

Au marché des chargements flottants, on a payé le Walla roux 16.70; le Walla blanc 16.85; le blé d'Australie 16.95 à 17.10.

En Belgique, on a payé au marché d'Anvers : le blé du Danube 15.25 à 16 fr.; de Russie 15.75 à 17.50; de la Plata 16 à 17.25 les 100 kilogr.

On a vendu les seigles indigènes 13.75 à 14 fr.; les seigles exotiques 12.75 à 13.75 les 100 kilogr.

On a coté les orges de Moldavie 11.75 à 14.75; d'Anatolie 11.50 à 14.25; de Groningue 13.25 à 15.50 les 100 kilogr.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une hausse de 0.09 par 100 kilogr. Pour l'ensemble des cours de la huitaine, la hausse a été de 0.20 sur le disponible et 0.14 à 0.55 sur le livrable.

Sur un certain nombre de marchés français, les cours des blés ont baissé légèrement depuis la semaine dernière.

Sur les marchés du Nord, on a coté : à Amiens, le blé 20 à 21.75, l'avoine 12.50 à 12.75; à Angoulême, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 19.50, l'avoine 12 à 12.50; à Avranches, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bar-le-Duc, le blé 20 à 20.25, l'avoine 14 à 15 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Bernay, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14.50; à Blois, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 13.50; à Bourg, le blé 21.25 à 21.50, l'avoine 13.50 à 14.50; à Châlons-sur-Saône, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 11.50 à 14.75; à Chartres, le blé 19.25 à 20.85, l'avoine 13 à 13.50; à Châlons-sur-Marne, le blé 20.50, l'avoine 14.25 à 14.50; à Dieppe, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 16 à 17 fr.; à Dijon, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13.75 à 14.25; à Dôle, le blé 20 à 28.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Epernay, le blé 19.25 à 20.50, l'avoine 14 à 15 fr.; à Etampes, le blé 19.50 à 21 fr., l'avoine 12.75 à 13.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 13 à 13.25; à Gannat, le blé 21 à 21.50, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Laon, le blé 18.25 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Limoges, le blé 20 fr., l'avoine 14 fr.; à Lunéville, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.50; au Mans, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Marnes, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14.50; à Meaux, le blé 19 à 20.50, l'avoine 13 à 13.50; à Nantes, le blé 20 à 20.25, l'avoine 12.50 à 13; à Nevers, le blé 21 à 21.25, l'avoine 13.25 à 13.75; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr.; à Nogent-sur-Seine, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13 à 13.50; à Orléans, le blé 23 à 24.50, l'avoine 12.75 à 13.50; à Poitiers, le blé 20 fr., l'avoine 13.50; à Poitouise, le blé 19 à 20.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Provins, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Roanne, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 fr.; à Rouen, le blé 20.25, l'avoine 15.60, à Saint-Lô, le blé 19.75 à 19.80; à Sau-

mur, le blé 20 à 20.25, l'avoine 14 à 14.25; à Soissons, le blé 19.90, l'avoine 13 à 13.75; à Troyes, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50; à Valenciennes, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 à 14.25.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. : à Albi, le blé 20 à 20.30, l'avoine 14 à 14.50; à Avignon, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 14 à 15.25; à Lavaur, le blé 20 à 20.75, l'avoine 14 à 14.50; à Pamiers, le blé 20 à 20.75, l'avoine 14 à 15 fr.; à Toulouse, le blé 19.70 à 21.55, l'avoine 14 à 14.50; à Valence et Agen, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14.50 à 15 fr.

Au dernier marché de Lyon, les cours ont présenté peu de variation.

On a coté les blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.50 à 20.75; les blés du Forez 20.50 à 21 fr.; de la Bresse 20.50 à 21.50; de Bourgogne et de Saône-et-Loire 20 à 20.50; de l'Orléanais et de l'Indre 20.50 à 20.75; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 21.25 à 21.50; de l'Aisne et des Deux-Sèvres 20.25 à 20.50; de la Seine-Inférieure 20 à 20.25; blé blanc d'Autriche 21.25; blé rouge glacé de même provenance 19.50 à 20 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20.50 à 21.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 22.75 à 23 fr.; blé saissette 22.50 à 23 fr.; blé buisson 20.75 à 21 fr.; blé aubaine 20.50 à 20.75, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 fr.; blé aubaine rousse 21 fr., en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles 14 à 14.50 les 100 kilogr.

On a vendu les orges du Puy 16 à 19 fr.; d'Issoire 16 à 17.75; de Clermont 15 à 17.50; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50, les 100 kilogr.

**Marché de Paris.** — Les cours du blé ont subi une baisse de 0.25 par quintal au marché de Paris du mercredi 4 mai.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 21 fr.; les blés de belle qualité 20.50 à 20.75; les blés roux de qualité ordinaire 20 à 20.50 et les blés blancs 20.50 à 21 fr.

Pour les seigles, les acheteurs offraient 15 fr.; les vendeurs demandaient 15.25 les 100 kilogr.

On a coté les avoines noires 15.25 à 15.50 en sortes de choix, 14.75 à 15 fr. pour les avoines noires de belle qualité, 14.50 pour les avoines ordinaires; les avoines grises 14 à 14.25, les rouges 13.75 à 14 fr. et les blanches 13.50 à 13.75.

On a payé les orges de brasserie 15 à 15.25, les orges de mouture 14.25 à 14.75 et les orges fourragères 13.50 à 14 fr. les 100 kilogr.

Les escourgeons de Beauce valent 16 à 16.50 les 100 kilogr. gares de départ des vendeurs.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 28 avril, les bœufs, les vaches et les taureaux se sont vendus lentement; la baisse a été de 10 à 15 fr. par tête.

Sur les veaux, nous avons à signaler une plus-value de 2 à 3 centimes par demi-kilogr.

Les moutons se sont mieux vendus; les cours des porcs sont restés inchangés.

**Marché de la Villette du jeudi 28 avril.**

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POUNDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.913	1.819	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	5.27	482	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	227	203	0.61	0.55	0.39
Veaux.....	1.495	1.343	1.05	0.90	0.75
Moutons.....	13.629	13.135	1.10	1.00	0.90
Porcs.....	5.001	5.001	0.65	0.64	0.62

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs.....	0.42 0.74	0.24 0.44
Vaches.....	0.42 0.74	0.24 0.41
Taureaux.....	0.36 0.64	0.22 0.40
Veaux.....	0.70 1.10	0.35 0.55
Moutons.....	0.85 1.15	0.45 0.63
Porcs.....	0.60 0.68	0.41 0.47

Au marché aux bestiaux de La Villette du lundi 2 mai, les cours des bovins ont à nouveau retrogradé de 10 à 15 fr. par tête.

On a payé les bœufs charentais 0.71 à 0.73; du Charolais et de la Nièvre 0.60 à 0.68; de la Haute-Vienne 0.72 à 0.75; de Salers 0.65 à 0.69; de l'Indre 0.57 à 0.70; de la Vienne 0.68 à 0.73; de la Loire-Inférieure 0.65 à 0.72; les bœufs gris 0.62 à 0.70; les bœufs du Bourbonnais 0.60 à 0.70; les sucriers 0.60 à 0.65, le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux bretons 0.58 à 0.60; les taureaux de ferme 0.60 à 0.62; les taureaux de qualité moyenne 0.53 à 0.55 le demi-kilogr. net.

On a payé les génisses bourbonnaises 0.73 à 0.75; les vaches choletaises 0.58 à 0.65; les vaches d'âge du Bourbonnais 0.68 à 0.70; la viande de fourniture 0.45 à 0.63 le demi-kilogr. net.

L'abondance de l'offre en veaux a déterminé une baisse de 0.05 par kilogram.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.10; les veaux du Cantal 0.53 à 0.57, les Sarthois du Lude, d'Écommoy et de Pontvallain 0.93 à 0.98, les veaux d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.98; de Bar-sur-Aube 0.88 à 0.95, du Cantal 0.53 à 0.57; les gournayeux et les picards 0.80 à 0.90; les bretons 0.68 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons se sont bien tenus.

On a payé les moutons du Loiret 1.03 à 1.06 en berrichons, et 0.96 à 1 fr. en métis; les moutons de l'Aveyron 0.95 à 0.98, du Tarn-et-Garonne et du Lot 0.98 à 1 fr., les champenois 0.90 à 0.93, les nivernais et les berrichons 1.0 à 1.10, les bourguignons 0.88 à 0.90, les agneaux beaucerons 1.05 à 1.08, les limousins 1.03 à 1.06 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs se sont maintenus avec fermeté, surtout en ce qui concerne les porcs maigres.

On a coté les porcs de la Sarthe 0.41 à 0.43; de l'Allier, de la Mayenne et de la Seine 0.42 à 0.43; de l'Aveyron 0.40 à 0.44, des Charentes 0.42 à 0.43, du Finistère et des Côtes-du-Nord 0.38 à 0.40, de la Creuse 0.41 à 0.41 le demi-kilogr. vif.

Les porcs gras ont été payés 0.50 à 0.42 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait, du poids moyen de 6 kilogr., ont été cotés 8 à 12 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 2 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés	Vendus	Inventu s
Bœufs.....	2.703	2.413	290
Vaches.....	925	835	90
Taureaux.....	502	557	65
Veaux.....	1.579	1.405	74
Moutons.....	18.502	16.522	2 000
Porcs.....	4.004	4 004	"

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.40	1.25	1.10	1.00 à 1.46
Vaches.....	1.36	1.20	1.00	0.95 à 1.40
Taureaux.....	1.20	1.10	0.95	0.90 à 1.25
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.30 à 2.15
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.20
Porcs.....	1.50	1.35	1.20	1.15 à 1.35

Viandes abattues. — Criée du 2 mai.

	1 <sup>re</sup> qualité	2 <sup>e</sup> qualité	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.80 à 2.80	1.00 1.70	0.50 à 1.00
Veaux..... —	1.50 2.06	1.30 1.50	1.20 1.28
Moutons..... —	1.80 2.60	1.40 1.70	1.00 1.30
Porcs entiers —	1.32 1.42	1.24 1.30	1.10 1.20

Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux..... 41.75 à 44.75	Grosses vaches 48.37 à 51.25
Gros bœufs..... 49.75 49.87	Petites vaches. 47.37 49.75
Moy. bœufs..... 50.62 51.78	Gros veaux..... 67.68 79.06
Petits bœufs. 47.00 49.00	Petits veaux..... 91.75 98.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains..... 56.00	Suif d'os pur..... 50.00
— en branches..... 30.20	— à la heuzine 40.00
— à bouche..... 73.00	Saindoux français.... 132.50
— comestible..... 63.00	— étrangers..... 86.50
— de mouton..... 69.00	Stéarine..... 93.75

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Annecy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 81 fr.; 2<sup>e</sup>, 76 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 76 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 65 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 64 à 68 fr.; moutons, 115 fr.; porcs, 48 à 51 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 99 fr.; 2<sup>e</sup>, 96 fr.; 3<sup>e</sup>, 93 fr. Prix extrêmes : de 88 à 100 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 10 à 22 fr. la pièce. Porcs, 42 à 45 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.30 le kilogr. net; porcs maigres, 50 à 85 fr.; porcs de lait, 30 à 40 fr. la pièce; veaux gras, 1.80 à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 55 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce; chevaux de limon, 1.550 à 1.800 fr.; 2 à 3 ans, 850 à 1.200 fr.; chevaux d'omnibus, 750 à 1.000 fr.; chevaux communs, 350 à 600 fr. la pièce; génisses, 450 à 600 fr. la pièce; vaches laitières, 450 à 600 fr.; vaches maigres, 250 à 350 fr. l'une; vaches grasses, 1.20 à 1.40 le kilogr. net.

**Dijon.** — Taureaux, 120 fr.; vaches grasses, 120 à 140 fr.; moutons de pays, 168 à 196 fr.; porcs, 84 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 148 à 150 fr.; moutons de pays, 175 à 195 fr., viande nette; veaux, 94 à 114 fr.; porcs, 80 à 95 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.77 à 0.97; vaches, 0.57 à 0.77; taureaux, 0.35 à 0.73; veaux, 1 fr. à 1.32, le kilogr. vif.

**Lyon-Loire.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 160 fr.; 2<sup>e</sup>, 135 fr.; 3<sup>e</sup>, 148 fr. Prix extrêmes : 120 à 164 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr.; 3<sup>e</sup>, 108 fr. Prix extrêmes : 100 à 122 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 225 fr.; 2<sup>e</sup>, 220 fr.; 3<sup>e</sup>, 210 fr. Prix extrêmes, 195 à 230 fr. les 100 kilogr. nets. Agneaux de lait, 95 à 225 fr. les 100 kilogr. vifs.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.70 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbes, 240 à 480 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.10 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1.05 à 2.10 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 76 fr.; plus bas, 72 fr.; prix moyen, 74 fr. Vaches, plus haut, 74 fr.; plus bas, 70 fr.; prix moyen, 72 fr. Veaux, plus haut, 1.05; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.025. Moutons, plus haut, 1.05; plus bas, 0.95; prix moyen, 1 fr.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.08 à 1.24 le kilogr. vif; porcs, 0.80 à 0.88 le kilogr. sur pied; moutons, 2 fr. à 2.10 le kilogr. net.

**Roanne.** — Moutons de pays, 95 à 105 fr.; veaux, 100 à 110 fr.; porcs, 82 à 86 fr., le tout aux 100 kilogr.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.10; 3<sup>e</sup>, 1.70. Prix extrêmes: 1.65 à 2.15. Porcs (avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 1.20; 3<sup>e</sup>, 1.05. Prix extrêmes, 0.95 à 1.25. Porcs poids vif, 80 à 92 fr. Prix (tête bas), 1<sup>re</sup> qualité, 1.30; 3<sup>e</sup>, 1.10, le kilogr.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 125 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 210 fr.; 2<sup>e</sup>, 205 fr.; 3<sup>e</sup>, 195 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 210 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr., les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr., au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — La vigne a une belle apparence; les nuits un peu froides que nous avons depuis quelques jours ont eu pour effet de ralentir un peu le développement des bourgeons. Les viticulteurs attendent avec anxiété la fin de la période que nous traversons; c'est qu'en effet, les gelées blanches sont à redouter en ce moment.

Les prix des vins restent à peu près stationnaires.

En Bourgogne, on cote les vins ordinaires 80 à 90 fr.; les grands ordinaires 95 à 120 fr.; les passe-toutgrains 25 à 175 fr., la pièce de 228 litres.

A Béziers, on paie les vins rouges 2.40 à 2.50 le degré.

Dans l'Aude, les prix varient entre 2.20 à 2.25 le degré.

En Saône-et-Loire, les vins rouges légers se paient 62 à 65 fr.; ceux de bons crus 90 à 100 fr.; les vins blancs grands ordinaires 75 à 80 fr., la pièce de 215 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 38.50 l'hectolitre. Les cours ont baissé de 0.30 depuis la semaine dernière.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 26.50; les sucres roux valent 22.75. La hausse a été de 0.50 par quintal sur le sucre blanc et de 0.25 sur le sucre roux.

Les sucres raffinés en pains valent 57.50 à 58 fr.; ces cours sont en hausse de 0.50 par 100 kilogr. sur ceux de la semaine dernière.

**Huiles et pétroles.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 43.25 à 43.75 et l'huile de lin 37.25. Les cours ont baissé de 1 fr. par quintal pour l'huile de colza et de 1 à 1.25 pour l'huile de lin.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet le pétrole raffiné disponible 30.25; l'essence 31.75.

**Beurres.** — Aux Halles centrales de Paris, on cote au kilogramme les beurres en mottes: beurres fermiers d'Isigny 1.80 à 3.68; de Gournay 1.50 à 2.80; beurres laitiers de Touraine 2 à 2.90; de Normandie et de Bretagne 1.70 à 2.80; de la Charente et du Poiré 1.90 à 3.80; du Nord et de l'Est 1.60 à 2.70.

On cote au kilogramme les beurres en livres: beurres du Mans 2.20; de Bourgogne 2.20 à 2.30; de Beaugency 2.20 à 2.50; de Tours 2.30 à 2.75.

**Laines.** — A la vente publique de Reims du 26 avril 1904, sur 55,000 toisons offertes, 35,000 ont été vendues aux enchères et après vente.

Voici les prix d'adjudication:

Laines d'agneaux 1.70 à 1.925; laines supérieures fines 1.85 à 2 fr.; courantes fines 1.675 à 1.825; métiés 1.40 à 1.675; croisées premières 1.60 à 1.75; croisées deuxième 1.45 à 1.575; communes légères 1.30 à 1.425; communes défectueuses 1.20 à 1.25, le tout au kilogr.

Mêmes prix que l'an dernier à parville époque pour les laines supérieures, baisse 5 à 7 0/0 sur les laines courantes fines, les métiés et les croisées fines, comparativement aux cours les plus élevés de la campagne précédente. Hausse de 5 à 10 0/0 sur les gros croisés et les communs.

**Houblons.** — La surface cultivée en houblons a augmenté notablement. On estime que cette augmentation est de 10 0/0 en Alsace; 12 0/0 en Allemagne; 15 0 0 aux Etats-Unis.

Voici les prix auxquels on cote les houblons à Nuremberg:

Marktware prima, 210 à 215 fr.; secunda, 200 à 205 fr.; Hallertau, 230 à 250 fr.; Spalt, 250 à 260 fr.; Saaz, 365 à 390 fr.; Wurtemberg, 230 à 250 fr.; Bade, 225 à 245 fr.; Alsace, 220 à 240 fr. les 50 kilogr.

En Bourgogne, on paie de 205 à 215 fr. les 50 kilogr., suivant conditionnement.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont baissé de 0.10 par quintal.

On a coté aux 100 kilogr. le nitrate disponible: 24.30 à Dunkerque; 25.05 à Rouen; 25.25 à Nantes; 26 fr. à Marseille; 25.30 à La Rochelle; 25.80 à Bordeaux.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 31.25 à 31.50 à Dunkerque; 32 fr. à Rouen et à Nantes.

Le kilogramme d'azote vaut 1.78 à 1.82 dans le sang desséché; 1.50 dans la corne crue; 1.75 dans la viande desséchée; 1 à 1.15 dans le cuir torréfié moulu.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.42 à 0.45 dans les superphosphates minéraux, et 0.52 à 0.53 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os verts vaut 11.50 à Paris et à Nantes; la poudre d'os dégelatinés 10.25 à Paris, les 100 kil. Les scories de déphosphoration sont cotées aux prix suivants: 18.20, 4.35 à Valenciennes; 4.45 à Villerupt; 5 fr. à Saint-Brieuc; 4.30 à Jeumont; 15/17, 3.70 à Jemmont; 14.16, 3.75 à Longwy; 3.50 à Jeumont; 3.50 à Villerupt.

Le chlorure de potassium et le sulfate de potasse valent 22.25 les 100 kilogr.

Le sulfate de cuivre vaut 56.75 à La Palliée; 57 à Amiens, Lille, Boubaix; 57.25 à Marseille; 57.50 à Paris, Nancy, Bayonne; 56.50 à Tonny-Charente.

**Sacs à expédition et bâches.** — Sacs à blés de 120 kilogr. 0.65 et 0.75; sacs à farine de 100 kilogr. 0.52 et 0.60; sacs à sons de 50 kilogr. 0.50 et 0.55; sacs à avoines de 80 kilogr. 0.55 et 0.65; sacs à graines de trèfle de 100 kilogr. 0.75 et 0.85; sacs à graines de sainfoin de 50 kilogr. 0.55; sacs à pommes de terre de 50 et 100 kilogr. 0.30 et 0.60; sacs à fécules de 100 kilogr. 0.50 et 0.60; sacs à engrais de 100 kilogr. 0.35 et 0.45; sacs à paille hachée de 25 kilogr. 0.75; sacs à sarrazin de 100 kilogr. 0.60; bâches à fourrages, imperméables, en forte toile, très peu usagée, états de neuf, 1.75 par mètre carré confectionné; bâches neuves, triples fils de lin pur, 2 fr. par mètre carré confectionné.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.75	14.75	15.00	16.00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21.00	"	15.25	16.00				
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	15.25	14.25	13.00				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19.85	15.00	12.50	13.25				
MANCHE. — Avranches	20.25	"	13.50	15.50				
MAYENNE. — Laval	20.25	14.00	"	14.50				
MORBIHAN. — Vannes	20.25	14.75	"	14.50				
ORNE. — Sées	19.50	14.00	15.75	15.50				
SARTHE. — Le Mans	20.10	14.25	13.25	14.25				
Prix moyens	20.09	14.57	14.21	14.69				
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"	"	"	"	"
{ Baisse	0.17	"	0.11	"	"	"	"	"

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.75	14.00	13.75	13.00
SOISSONS	20.00	14.00	14.00	13.25
EURE. — Evreux	20.25	14.00	11.00	13.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.50	"	13.75	13.25
Chartres	20.00	"	14.00	13.25
NORU. — Lille	21.00	15.25	15.50	13.75
Douai	20.50	"	"	14.50
OISE. — Compiègne	20.25	13.75	"	14.00
BEAUVAIS	20.00	14.25	"	13.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.50	15.50	17.00	13.75
SEINE. — Paris	20.75	15.00	11.25	14.50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.75	14.00	14.50	13.25
Meaux	20.00	14.00	"	13.25
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.25	14.50	14.75	15.00
Rambouillet	21.00	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.25	14.75	17.50	15.50
Somme. — Abbeville	19.50	14.25	17.25	13.50
Prix moyens	20.37	14.43	15.10	13.70
Sur la semaine précédente.	"	0.11	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.13	"	0.08	0.02

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.75	15.05	17.50	13.75
AUBE. — Troyes	20.00	13.75	13.20	13.50
MARNE. — Epervier	20.00	13.50	15.00	14.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.75	"	"	11.00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.25	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20.50	14.75	15.25	14.75
VOSGES. — Neuchâteau	20.50	15.25	15.00	15.50
Prix moyens	20.25	14.45	15.25	14.67
Sur la semaine précédente.	"	0.10	"	0.17
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.08	"	0.05	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	20.00	13.50	17.50	13.75
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	20.00	"	14.00	12.75
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.00	14.75	15.00	13.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	21.00	14.75	11.50	14.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20.25	15.00	14.25	12.75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20.50	15.25	15.75	14.50
VENDÉE. — Luçon	20.50	"	15.00	13.75
VIENNE. — Poitiers	20.50	14.25	15.00	13.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20.00	14.50	"	11.00
Prix moyens	20.31	14.57	15.12	13.01
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.33	0.18	0.03	0.20

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20.75	15.00	15.50	14.00
CREE. — Bourges	20.25	14.00	14.00	12.75
GARONNE. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	20.75	14.25	11.25	13.25
LOIRET. — Orléans	20.25	15.00	15.50	13.25
LOIR-ET-CHEER. — Blois	20.25	14.50	14.50	13.25
NIEVRE. — Nevers	21.50	14.50	15.50	13.50
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20.75	14.00	16.00	14.25
YONNE. — Briennon	20.00	13.25	13.00	13.25
Prix moyens	20.67	14.14	14.78	13.61
Sur la semaine précédente.	"	0.03	0.13	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.11	"	"	0.11

Prix moyen par 100 kilogr.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.25	15.75	"	"	"	"	"	14.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	20.50	14.00	15.50	14.25	"	"	"	14.50
DOUBS. — Besançon	21.00	15.50	"	16.25	"	"	"	14.25
ISÈRE. — Bourgoin	20.50	14.25	14.50	14.25	"	"	"	14.25
JURA. — Dôle	20.25	14.00	15.00	14.25	"	"	"	14.25
LOIRE. — St-Etienne	21.75	15.00	16.00	14.50	"	"	"	14.25
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.50	16.50	14.25	"	"	"	14.50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	20.25	15.25	15.25	14.75	"	"	"	14.75
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20.50	13.50	"	13.50	"	"	"	13.50
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00	"	"	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.75	16.50	17.00	17.00	"	"	"	17.00
Prix moyens	20.77	14.75	15.75	14.79	"	"	"	14.79
Sur la semaine précédente.	"	0.05	"	"	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"	"	"	"	"
{ Baisse	0.21	"	"	"	"	"	"	0.03

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ANIÈGE. — Pamiers	20.75	13.00	"	14.50
DONOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.75	15.75	15.00	14.50
GERS. — Auch	21.00	"	"	14.00
GIRONDE. — Bordeaux	20.75	16.25	15.50	14.50
LANDES. — Dax	21.50	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21.00	16.25	14.50	14.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21.50	"	14.50	18.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	21.05	15.38	14.70	15.08
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.08	0.12	"	0.04

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22.25	15.75	14.75	14.50
AVEYRON. — Rodez	20.50	15.00	15.75	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.50	17.00	14.50	16.00
HÉRAULT. — Montpellier	22.75	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	22.00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Pérignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	22.50	"	"	14.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.50	14.50	15.50	15.00
Prix moyens	21.70	15.56	15.12	14.82
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.10	0.06	0.19	0.11

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas	21.50	16.00	17.50	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	15.00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.00	16.00	15.00	16.00
GARD. — Nîmes	22.00	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	20.75	15.25	16.50	14.00
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	16.75	16.00	14.75
Prix moyens	22.10	16.00	16.03	15.75
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.07	"	"	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	20.08	14.57	14.21	14.69
Nord	20.37	14.45	15.19	13.79
Nord-Est	20.25	14.45	15.25	14.67
Ouest	20.31	14.57	15.12	13.61
Centre	20.67	14.14	14.78	13.61
Est	20.77	14.75	15.75	14.79
Sud-Ouest	21.06	15.38	14.70	15.08
Sud	21.70	15.56	15.12	14.82
Sud-Est	22.10	16.00	16.03	15.75
Prix moyens	20.81	14.89	15.12	14.54
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.14	0.02	0.03	0.04

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.53	19.25	"	10.75	11.00
Sétif.....	19.75	19.25	"	12.75	"
Oran.....	21.25	21.75	"	13.00	11.50
Tunis.....	"	18.75	"	10.00	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mœnheim.....	23.50	18.30	18.00	17.80
Berlin.....	21.35	17.62	"	15.25
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	"	"
Mulhouse.....	22.50	17.75	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	17.40	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.00	15.30	13.90	13.40
BELGIQUE. — Louvain.....	16.75	13.50	15.00	12.75
Bruxelles.....	16.50	13.25	12.50	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Advers.....	17.25	13.25	13.50	14.25
HONGRIE. — Budapest.....	16.51	13.25	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	"	"	23.25
SUISSE. — Nyon.....	17.50	16.50	16.50	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	30.09	13.30	"	11.48
Chicago.....	17.07	"	"	11.72

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
	—	—	—	—
Marques de choix.....	49.00 à 49.50		31.21 à 32.52	
Premières marques.....	49.00		31.21	
Bonnes marques.....	47.50 à 48.00		30.15 à 30.57	
Marques ordinaires.....	46.00 à 48.00		29.29 à 29.93	
Farine de seigle (toile perdue).....			22.60 à 24.00	

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs... 20.85 à 21.25	Bergues..... 20.50 à 20.50
— roux..... 20.00 à 21.00	Plata..... 16.75 à 17.25
— Montereau 20.50 à 21.00	Australe..... 17.50 à 17.50

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité... 15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité... 14.75 à 15.00
--	---

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires... 13.50 à 14.50	Supérieures... 15.00 à 15.00
Champagne... 14.50 à 15.50	de l'Ouest... 13.25 à 13.75
Beauce... 14.00 à 14.50	Auvergne... 16.00 à 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 16.50 à 17.00	2 <sup>e</sup> qualité... 16.00 à 16.50
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix... 15.75 à 15.50	Av. blanches... 13.50 à 13.75
— belle qualité... 14.75 à 15.00	du Liban... 14.75 à 15.00
— ordinaires... 14.25 à 14.50	Suède... 15.00 à 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul... 12.75 à 14.50	Recoupettes... 10.25 à 10.25
Son gr. et moy... 12.25 à 12.50	Remoul. blé... 14.60 à 18.00
Son 3-cases... 12.00 à 12.25	— bis... 12.50 à 13.00
Son fin... 10.50 à 10.50	— bâtards... 11.50 à 12.00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 4 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	28 00 à 28 2
Blé.....		20 10 à 21 00
Escourgeon.....		15 25 à 16 50
Seigle.....		15 00 à 15 25
Orge.....		13 25 à 15 50
Avoine.....		13 50 à 15 50
Sous.....		11 50 à 13 25

## Bourse du mercredi 4 mai.

Sucres 88°.....	les 100 k.	93.25 à 93.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....		26.75
Huiles de colza (en tonnes).....		45.50
Huiles de lin (en tonnes).....		39.50
Suifs de la boucherie de Paris.....		56.00
Alcool.....		38.75

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra... 1.80 à 5.68	Bourgogne..... 2.20 à 2.20	Gâtinais..... 2.10 à 2.60	M. de Vire..... 1.50 à 2.20
Gournay..... 1.50 à 2.80	Vendôme..... 2.20 à 2.30	de Bretagne... 1.50 à 2.20	Beaugency..... 2.20 à 2.50
M. de Vire..... 1.50 à 2.20	Ferme..... 2.24 à 3.00	du Gâtinais... 1.50 à 2.20	Tours..... 2.36 à 2.75
de Bretagne... 1.50 à 2.20	de Charente... 1.90 à 3.84	Laiters du Jura 1.60 à 2.70	Le Mans..... 2.20 à 2.20
de Gâtinais... 1.50 à 2.20	Suisses..... 3.00 à 3.20	Touraine.....	

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie..... 68 à 94	Bourgogne..... 66 à 72
Picardie..... 75 100	Champagne..... 70 74
Brie..... 68 80	Nivernais.....
Touraine..... 60 84	Mayenne..... 54 125
Beauce..... 66 84	Bretagne..... 50 78
Bresse.....	Vendée..... 70 95
Allier..... 65 72	Auvergne..... 60 66
Poitiers..... 61 70	Midi..... 64 68

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 60.00
— — grands moules.....	16.00 à 35.00
— — moyens moules.....	12.00 à 30.00
— — petits moules.....	10.00 à 20.00
— — laitiers.....	5.00 à 15.00

Le cent.

Coulommiers.....	35.00 à 90.00
Camembert en boîte.....	30.00 à 55.00
— en paillons.....	
Mont-d'Or.....	15.00 à 18.00
Gournay.....	18.00 à 22.50
Livarot.....	65.00 à 98.00
Port-l'Évêque.....	50.00 à 62.00
Neuchâtel.....	4.00 à 12.50

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 à 110.00
Munster.....	120.00 à 145.00
Cantal.....	
Roquefort.....	120.00 à 210.00
Hollaude, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 à 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 à 185.00
— Suisse.....	170.00 à 190.00
— Emmenthal.....	135.00 à 200.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades..... 3 50 à 4 35	Poulets Bresse.. 2 50 à 3 50
Canards ferme.. 2 50 à 3 50	— Nantes.. 2 50 à 6 00
Rouen..... 4 00 à 6 50	— Houdan.. 6 00 à 10 00
Dindes..... 9 00 à 11 50	Livres.....
Oies d'Angers.. 4 00 à 8 00	Faisans.....
Lapins domest. 1 50 à 3 25	Grives.....
— garenne.. 1 00 à 1 50	Gélinottes.....
Pigeons..... 0 60 à 1 70	Sarcelles.....



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

### MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.00 à 16.00	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.00 15.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	17.00 18.00

### SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.25 à 12.50
Avignon.....	15.75 16.50	Nantes.....	12.50 12.50
Le Mans.....	13.50 13.75	Rennes.....	12.00 12.00

### RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon... ex.	40.00 43.00

### LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

### POMMES DE TERRE

<b>Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogr.</b>			
Hollande.....	16.00 à 18.00	Nouv. Midi.	50.00 à 75.00
Early-Roses.....	8.00 9.00	Nouv. Algérie	21.00 25.00

### Variétés industrielles et fourragères

Bourgeo.....	5.00 à 6.00	Chalon-s-S.....	5.00 à 4.50
Le Maos.....	5.00 10.00	Rouen.....	8.00 13.30

### GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Miolette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.	13 20.00

### FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 hottes.  
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 53	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	53 54	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

### Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Nevers.....	6.00	8.00	Limoges.....	4.50 6.00
Poitiers.....	3.00	5.35	Luzon.....	2.00 3.25
Provins.....	2.75	5.00	La Rochelle.	3.00 4.25
Roanne.....	4.00	5.00	Montargis.....	3.75 5.50

### TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 1.125	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	11.50 12.00	" " "	" " "
Lin.....	14.25 15.00	14.00 14.00	14.75 14.75
Arachide.....	13.75 15.50	" " "	13.00 13.50
Sésame bl.....	11.50 12.50	12.00 12.00	11.00 12.00
Coton.....	10.30 12.00	12.00 12.00	11.00 12.00
Coprah.....	14.50 15.25	" " "	13.00 14.25

### GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	18.00 à 18.00	19.00 à 19.00	21.50 à 21.50
Lille.....	10.75 à 21.75	18.00 20.00	" "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

### CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

### LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

### HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé .. 165.00 à 165.00	Wurtemberg .. 230 à 250.00
Bourgoigne .. 205.00 215 00	Spalt..... 250 260.00
Poperingne.. 170.00 170.00	Alsace..... 220 240.00

## ENGRAIS

### Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Viande desséchée moule.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moule.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	1.05 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	24.30 26.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	31.25 32.25
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.25 22.25
Sulfate de potasse.....	48/52 %	22.25 22.25
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....	—	5.20 5.25
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

### Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphatés.....	11.50 à 11.50
— d'os dégrat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO <sub>2</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Loogy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.52 0.453
Superphosphates minéraux, —	0.42 0.43
Phosphate précipité, —	0.40 0.42

### Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quivry, 13/15 à Quivry.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Isère, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

### Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 3.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.25 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.08 10.50
Ravison 4.50 Az.....	—	9.00 9.00
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Doukerque	10.50 10.58
Colza des Iodes 5.50/6 Az.....	—	10.50 11.50
Ricins.....	—	7.00 7.50

### Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.50
Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" "
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	2.10 2.10
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	" "
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>2</sub> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

### ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, Lille, disp.....	38.00 à 38.00
90° dispomb. 38.50 à 38.50	Bordeaux..... 46.00 48.00
4 derniers..... 34.75 35.00	Beziérs..... 85.00 86.00

### SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	22.75 à 22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	26.50 26.50
Raffinés.....	57.50 62.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53.00	à	55.00
Amidon de maïs.....	36.00	à	45.00
Fécule sèche de Poïse.....	36.50	à	36.50
— Epinal.....	37.50	à	37.00
— Paris.....	37.00	à	38.00
Sirap cristall.....	44.00	à	53.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	OÛillette.
Paris.....	43.25 à 43.75	37.25 à 37.25	„ „
Rouen.....	41.50 à 44.50	39.50 à 39.50	„ „
Caen.....	43.50 à 43.50	„ „	„ „
Lille.....	44.50 à 44.50	37.50 à 37.50	„ „

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à	950
— ordinaires.....	800	à	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	à	800
— Bas Médoc.....	„	à	„
Graves supérieures.....	1.400	à	1.400
Petites Graves.....	1.000	à	1.200
Palus.....	500	à	500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000	à	1.500
Petites Graves.....	900	à	950
Entre deux mers.....	500	à	700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	18.00	à	20.00
— „ „ 8° à 9°.....	21.00	à	22.00
— „ „ 9° à 10°5.....	23.00	à	27.00
— Alicante-Bouschet.....	29.00	à	31.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	„	720	750
Fine Champagne.....	„	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de cuivre..... à Paris	57.50	à	57.50
— de fer.....	—	à	4.25 à 4.25
Soufre trituré..... à Marseille	14.50	à	13.50
— sublimé.....	—	à	16.50 à 16.50
Sulfure de carbone.....	—	à	38.00 à 28.00
Sulfocarbonate de potassium.. à Saint-Denis	36.00	à	36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 26 av. au 3 mai		Cours du 4 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	97.75	97.00	97.00
— 3 % amortissable.....	98.20	97.75	98.00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	475.50	475.00	475.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	550.75	549.00	550.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	437.75	436.00	436.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	408.00	406.25	406.25
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.00	105.25	106.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	555.00	553.25	555.75
1876, 4 % remb. 500 fr.....	556.00	552.50	554.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	376.00	373.50	378.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	100.00	99.00	99.75
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	380.00	377.00	376.75
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.00	98.95
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	415.00	412.00	413.00
— 1 4 d'ob. remb. 135 fr.....	104.50	103.50	104.50
1899, Mètre, 2 % r. 500 fr.....	402.00	400.00	400.00
— 1 2 d'obl. r. 135 fr.....	100.00	100.00	100.00
1901, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	450.00	449.50	449.50
— 1 5 d'ob. r. 100	92.75	92.50	92.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	402.50	402.50	401.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 fr.....	130.00	116.50	116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.....	104.00	103.03	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101.05	100.73	101.00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 5/8 %	83.10	81.60	82.20
— Hongrois..... 4 %	100.25	100.05	100.10
— Italien..... 5 %	102.85	102.35	102.55
— Portugais..... 3 %	60.10	59.55	59.77
— Russe consolidé..... 4 %	91.80	90.25	90.50

## Valeurs françaises

Actions.)

Banque de France.....	3870.00	3855.00	3850.00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	678.00	674.00	678.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	591.00	591.00	593.00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1109.00	1101.00	1102.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.....	622.50	620.00	621.50
Est, 500 fr. tout payé.....	920.00	920.00	920.00
Midi, —.....	115.00	113.00	113.00
Nord, —.....	175.00	175.00	175.00
Orléans, —.....	1424.00	1424.00	1420.00
Ouest, —.....	870.00	870.00	870.00
P.-L.-M., —.....	1375.00	1355.00	1360.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	747.00	740.00	745.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	160.00	158.00	158.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	920.00	218.50	222.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	520.00	515.00	520.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4125.00	4095.00	4107.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	181.00	177.00	179.00
Métropolitain.....	541.00	537.00	539.00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 26 av. au 3 mai		Cours du 4 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	509.00	506.00	506.00
— 1883, (s. l.) 3 1/2 % r. 500 fr.....	440.00	437.00	436.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.....	469.00	466.00	470.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.....	479.00	479.00	480.00
— 1899.....	„	„	„
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	471.25	470.00	472.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	501.00	499.00	501.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	399.00	397.50	399.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	461.50	458.50	461.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	488.00	487.00	469.75
Bons à lots 1887.....	53.50	52.50	52.75
— algériens à lots 1888.....	53.00	52.50	52.50
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	663.00	662.00	664.00
— 3 % remb. 500 francs.....	451.00	450.25	450.00
— 3 % nouv.....	446.50	445.50	445.50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	444.00	441.00	442.50
— 3 % nouv.....	442.00	440.00	442.00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	458.00	457.50	456.25
— 3 % nouv.....	457.75	456.00	456.25
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	449.25	447.00	447.00
— 3 % nouv.....	443.50	441.00	443.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	442.50	439.50	440.00
— 3 % nouv.....	441.50	439.50	438.50
P.-L.-M. — Jus. 3 % r. 500 fr.....	448.50	445.50	446.50
— 3 % nouv.....	443.50	440.50	441.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	449.00	446.00	446.00
Bone-Guelma.....	436.00	433.25	435.00
Est-Algérien.....	435.00	434.00	434.00
Ouest-Algérien.....	437.00	434.00	437.00
C <sup>ie</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	505.25	505.25	505.25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	476.50	475.50	476.50
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	414.00	400.00	407.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	620.00	620.00	620.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	296.00	294.00	295.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	405.00	403.00	403.00
Panama, obligat. à lots, tout payé	152.00	150.00	147.00
— Bons à lots 1889.....	120.00	117.00	118.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Admission en franchise en France des blés et des orges de provenance tunisienne. Décret du Président de la République. — Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois d'avril. — Concours spécial du Mans. — Ajournement du concours spécial de Perpignan. — Comité du monument Vilmorin; appel adressé aux souscripteurs. — Caisse mutuelle agricole de retraites de l'arrondissement de Château-Thierry. — Concours ouverts par la Société des agriculteurs de France. — Permissions accordées aux militaires pour les moissons; vœux émis par la Société d'agriculture du Cher. — Circulation des plants de vignes de toutes provenances autorisée dans le département de l'Aube. — Les moutons de boucherie dans la colonie du Cap; extrait du *Cape Times*. — Exposition canine des Tuileries. — Relations franco-italiennes.

#### Admission en franchise en France des blés et des orges de provenance tunisienne.

Le *Journal officiel* du 6 mai a publié un décret en date du 5 mai, dont la teneur suit :

Le Président de la République française,

Sur les propositions des ministres des affaires étrangères, des finances, du commerce et de l'agriculture,

Vu la loi du 19 juillet 1890, accordant l'admission en franchise ou des traitements de faveur à certains produits tunisiens à leur entrée en France;

Vu, notamment, l'article 5 du paragraphe D de ladite loi portant que, chaque année, des décrets du Président de la République, rendus sur les propositions des ministres des affaires étrangères, des finances, du commerce et de l'agriculture, détermineront, d'après les statistiques officielles fournies par le résident général, les quantités auxquelles s'appliqueront les dispositions des articles 1, 2 et 3 de ladite loi,

Décrète :

Art. 1<sup>er</sup>. — Un crédit supplémentaire de 350,000 quintaux est ouvert pour l'admission en franchise à l'entrée en France, jusqu'au 30 juin 1904, des blés d'origine et de provenance tunisiennes.

Art. 2. — Un crédit supplémentaire de 200,000 quintaux est ouvert, pour l'admission en franchise à l'entrée en France, jusqu'au 30 juin 1904, des orges d'origine et de provenance tunisiennes.

Le crédit ouvert à la Tunisie pour l'introduction en franchise, en France, de ses céréales, pendant la période du 1<sup>er</sup> juillet 1903 au 30 juin 1904, avait été fixé à :

800,000	quintaux de blé.
850,000	— d'orge,
400,000	— d'avoine,
2,000	— de seigle.
25,000	— de maïs.

Or, par suite de l'abondance de la récolte, le crédit ouvert au froment était épuisé dès la fin de mars et les expéditions faites depuis cette époque par les producteurs tunisiens ne peuvent être introduites en France que si les droits d'entrée sont acquittés. De même le chiffre de 850,000 quintaux prévu pour les importations d'orge en franchise jusqu'au

30 juin 1904 sera insuffisant. C'est pour remédier à cette situation que le décret du 5 mai accorde aux agriculteurs de la Tunisie des crédits supplémentaires de 350,000 quintaux de blé et 200,000 quintaux d'orge.

#### Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois d'avril.

Pendant le mois d'avril, l'administration militaire a acheté par adjudications 51,920 quintaux de blé, au prix moyen de 22 fr. 14; par rapport aux adjudications du mois de mars, le prix a baissé de 0 fr. 18 par quintal.

58,550 quintaux d'avoine ont été payés 14 fr. 88, soit 0 fr. 02 de plus qu'au mois de mars (voir p. 626).

#### Concours spécial du Mans.

Le programme des concours spéciaux qui auront lieu au Mans, du 23 au 26 juin, sous la direction de M. H. Grosjean, inspecteur général de l'agriculture, vient de paraître. Ces concours comprennent les races bovines mancelle, durham, les croisements durham et la race normande. Dans chacune de ces catégories, il y a trois sections pour les mâles et quatre sections pour les femelles. Les durham-manceaux sont seuls admis dans les trois sections de mâles des croisements durham. Tous les éleveurs d'animaux de race mancelle, durham et de croisements durham, peuvent prendre part au concours; la catégorie ouverte à la race normande est réservée aux animaux de la Sarthe seulement.

Quatre prix d'ensemble, représentés par des plaquettes en argent, seront décernés, s'il y a lieu, à raison de un par race, aux plus beaux lots d'animaux nés et élevés chez l'exposant et composés d'un taureau, d'une génisse de 1 à 2 ans, d'une vache de 2 à 3 ans, et enfin de deux vaches âgées de plus de 3 ans.

Les volailles des races de la Flèche, du Mans et de Beauce, ainsi que les oies, sont admises à concourir. Le concours du Mans, auquel l'Etat accorde une subvention de 14,000 fr., et le département de la Sarthe une allocation de 800 fr., comprend en outre les arbustes et plantes de pleine terre exclu-

sivement, de toutes provenances, les vins, cidres et eaux-de-vie de la Sarthe, et une exposition de machines et instruments agricoles.

Les déclarations des exposants doivent être adressées à la préfecture du Mans le 1<sup>er</sup> juin au plus tard.

#### Ajournement du Concours spécial de Perpignan.

Nous apprenons que le Concours spécial de Perpignan, qui devait se tenir du 26 au 29 mai, et qui comporte des concours de vins de la région, de produits maraichers du département et de matériels d'emballage, est ajourné à la première quinzaine de juillet.

#### Comité du monument Vilmorin.

Le comité du monument Vilmorin, réuni le 10 mai, sous la présidence de M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France, a adopté le texte suivant de l'appel à adresser en vue de la souscription publique :

On sait quels éminents services ont été rendus à l'agriculture et à l'horticulture par Henry de Vilmorin, dont la mort prématurée a eu un douloureux retentissement dans le monde agricole et horticole, non seulement en France, mais aussi dans les pays étrangers.

Les regrets que sa mort a excités, les sympathies qui continuent à honorer sa mémoire devaient nécessairement rappeler l'attention sur l'œuvre tout entière accomplie pendant plus d'un siècle par la famille Vilmorin, dont le nom est à juste titre universellement estimé.

Pendant quatre générations, en effet, les chefs de la famille Vilmorin, Philippe-Victoire de Vilmorin, son fils Philippe-André, puis son petit-fils Louis, et enfin son arrière-petit-fils Henry, ont successivement associé le nom de Vilmorin aux progrès réalisés depuis 150 ans en agriculture et en horticulture.

Ce sont les Vilmorin qui ont introduit ou vulgarisé dans les jardins, dans les champs, dans les forêts, le plus grand nombre de végétaux utiles, les uns obtenus à l'aide de leurs cultures expérimentales, les autres importés en France de pays lointains. Le nombre des bonnes variétés agricoles que les Vilmorin ont propagées est très considérable; nos jardins doivent aux Vilmorin une grande part de leur éclat et de leur prospérité; et c'est avec leur concours que notre domaine colonial a pu développer et améliorer ses cultures.

Pour nous résumer, on peut dire que sans les Vilmorin, il y aurait peut-être un peu moins de blé dans nos champs, sans doute moins de sucre dans nos betteraves, et à coup sûr moins de fleurs dans nos jardins!

C'est cette œuvre si longue et si considérable accomplie par les Vilmorin, qu'il s'agit d'honorer. Tous ceux qui s'intéressent au progrès agricole

et horticole penseront qu'il est juste de perpétuer leur mémoire par un monument digne des services qu'ils ont rendus, et voudront prendre part à la souscription ouverte à cet effet, sous le haut patronage des présidents d'honneur de notre Comité.

Nous rappelons que les présidents d'honneur du comité sont : MM. Viger, sénateur, président de la Société nationale d'horticulture de France; Gomot, sénateur, président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture; Tisserand, président de la Société nationale d'agriculture de France, et le marquis de Vogué, président de la Société des agriculteurs de France.

Les souscriptions doivent être adressées à M. Léon Bourguignon, trésorier du comité, rue Jacob, 26, à Paris.

#### Caisse mutuelle agricole de retraites de l'arrondissement de Château-Thierry.

Le nombre des caisses mutuelles agricoles de retraites est encore extrêmement restreint. Il n'y en a peut-être pas une trentaine dans toute la France. Sur l'initiative de M. Carré, le dévoué président du Comice, il vient de s'en fonder une dans l'arrondissement de Château-Thierry; ses statuts, présentés par MM. Poisson et Thorailleur, ont été définitivement approuvés dans une réunion tenue le 15 avril.

La Société se compose : 1° de membres participants, qui peuvent faire inscrire leurs femmes et leurs enfants; 2° de membres honoraires. Les membres participants, qui seuls bénéficient des avantages de l'association, doivent être cultivateurs, ouvriers de culture, régisseurs, jardiniers, etc.; ils doivent résider dans l'arrondissement ou travailler dans un établissement situé dans l'arrondissement. Ils s'engagent à payer jusqu'à l'âge de soixante ans une cotisation annuelle fixée à 12, à 18 et à 24 fr., suivant leur âge au moment de leur admission. Les membres honoraires patrons s'engagent à payer une cotisation annuelle égale à la somme des cotisations statutaires payées par les membres participants qu'ils emploient et qui ont moins de soixante ans.

La caisse des retraites de Château-Thierry est constituée non seulement pour donner des pensions de retraites à ses membres participants qui ont dépassé l'âge de soixante ans, mais aussi pour donner aux retraités des allocations annuelles renouvelables et pour allouer des secours à des membres participants infirmes, ou privés du chef de famille.

### Concours ouverts par la Société des agriculteurs de France.

La Société des agriculteurs de France publie le programme des prix qu'elle décernera pendant la session de 1905 et les sessions suivantes :

Mémoire sur l'emploi des engrais verts. — Prix agronomique (consistant en un objet d'art), à décerner en 1906.

Mémoire sur les meilleurs moyens préventifs ou curatifs de l'avortement épizootique. — Prix de 3,000 fr. à décerner en 1905.

Etude sur la production du mouton en France, eu égard aux conditions économiques actuelles. — Prix agronomique (1905).

Etude concernant l'égrappage et son influence sur la vinification. — Prix agronomique (1905).

Recherche du meilleur moyen de constater les fraudes dans les vins, et particulièrement le mouillage et le sucrage. — Prix agronomique (1905).

Description aussi complète que possible de l'état forestier actuel et de l'état forestier désirable des départements de la Loire et de la Haute-Loire. — Prix agronomique (1905).

Diplômes d'honneur et médailles aux appareils et machines propres à l'utilisation du bois de feu pour les usages domestiques et industriels (1905).

Etude sur l'état actuel du mode de cubage des bois et sur la réforme à proposer pour arriver à l'unification de ce mode de cubage relativement aux bois d'œuvre et aux bois de feu. — Prix agronomique (1906).

Action des engrais sur la végétation forestière. — Prix agronomique (1905).

Reboisement des terres en friche. — Médailles (1905).

Mémoire sur l'utilisation des fruits cultivés ou sauvages par dessiccation, confiseries, sirops, liqueurs, ou tous autres emplois. — Prix agronomique (1905).

Mémoire sur la conservation des produits alimentaires par le froid. — Prix agronomique (1905).

Mémoire sur les appareils [d'éclairage à l'alcool. — Prix agronomique (1905).

Procédé scientifique, pratique et nouveau pour reconnaître les falsifications de la cire et du miel. — Prix agronomique (1905).

Procédés nouveaux inédits et pratiques de destruction des insectes nuisibles. — Médaille (1905).

Etude sur l'alimentation artificielle de la carpe. — Récompense spéciale (1905).

Etude des différents systèmes d'exploitation agricole. — Prix agronomique (1906).

Prix d'enseignement agricole, décerné à un établissement religieux (1905).

Etude sur le prix de revient de la production du cheval dans les diverses régions d'élevage de la France. — Prix agronomique (1905).

Etude sur la presse agricole à l'étranger. — Prix agronomique (1905).

Monographie d'une commune rurale. — Prix de 1,000 fr. (1906).

Prix Le Trésor de la Rocque (400 fr.), au Syndicat agricole affilié à l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France, qui s'est le plus signalé par ses services et l'action sociale qu'il a exercée (1907).

Prix Léouzon (médaille de vermeil), attribué à l'élève de Grignon qui a montré le plus de zèle et d'aptitude pour l'étude du bétail. — Prix annuel.

Prix Bellot-Villemot (1,000 fr.), au cultivateur de l'arrondissement de Reims qui, dès son retour du régiment, se sera remis aux travaux des champs et n'aura pas cessé de s'y livrer (1905). Un prix de même importance sera décerné en 1906 dans l'arrondissement de Vitry-le-François et dans les mêmes conditions.

Les concurrents aux prix qui seront décernés en 1905, doivent adresser leurs mémoires (manuscrits ou à l'état d'épreuves), au plus tard le 31 décembre 1904, au secrétaire de la Société des agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes, (Paris), où ils peuvent s'adresser pour tous renseignements complémentaires.

Les concours entre les instituteurs et institutrices primaires communaux ou libres, auront lieu dans les départements de l'Ain, du Doubs, de la Gironde, du Jura, de la Loire, de la Haute-Loire, du Rhône et de Saône-et-Loire. — Les prix Godard aux instituteurs et institutrices laïques seront décernés dans la Gironde.

Les prix fondés par MM. Destrais et Godard pour le développement de la culture du blé, seront décernés ; dans le Doubs et Lot-et-Garonne pour les prix Destrais ; dans l'Allier, la Loire-Inférieure et la Haute-Vienne pour les prix Godard.

### Permissions accordées aux militaires pour les moissons.

Dans sa séance du 9 avril, la Société d'agriculture du Cher a émis le vœu suivant :

Considérant que les permissions de moisson avaient été jusqu'ici accordées de la manière la plus libérale aux jeunes soldats, fils de cultivateurs, et qu'elles rendaient les plus grands services, particulièrement aux petits propriétaires et aux petits fermiers ;

Qu'à la vérité, une circulaire de M. le ministre de la guerre, en date du 21 mars 1894, avait fixé au 1<sup>er</sup> avril la limite extrême du délai dans lequel les pétitions seraient recevables ; mais que cette circulaire accordait provisoirement aux demandeurs une prorogation de délai jusqu'au 15 mai ;

Considérant que, dans la pratique, ce dernier délai avait été lui-même souvent dépassé, et que toutes facilités étaient données aux jeunes sol-

dats pour aider leurs parents à sauvegarder leurs récoltes;

Vu la circulaire du 17 février 1904, [par laquelle M. le préfet du Cher, ayant reçu sans doute des instructions nouvelles, rappelle aux maires la circulaire précitée de M. le ministre de la guerre, et les invite à lui faire parvenir les demandes de permission avant le 20 mars, délai de rigueur, afin qu'elles puissent être soumises à l'instruction réglementaire;

Vu le renvoi au maire, comme non recevables, de toutes les pétitions adressées à l'administration après cette époque;

Considérant que cette mesure inattendue, à laquelle on aurait pu, du moins, donner quelque publicité dans les casernes, équivaut à la suppression presque complète des permissions de moisson; qu'elle est de nature à porter un grand préjudice à l'agriculture; qu'elle ne paraît pas justifiée par la durée des enquêtes auxquelles doivent être soumises les demandes;

Que les cultivateurs, déçus dans leurs espérances témoignent un vif mécontentement;

Emet le vœu que le délai d'envoi des demandes pour permissions de moisson soit prorogé au moins jusqu'au 15 mai, et que toutes facilités soient données, comme auparavant, aux jeunes soldats qui prouveront que leurs parents ont besoin de leur concours.

La Société d'agriculture de la Nièvre, saisie par la Société d'agriculture du Cher du vœu qui précède, lui a donné son adhésion pleine et entière.

#### Circulation des plants de vigne dans le département de l'Aube.

Par arrêté préfectoral en date du 3 mai 1904, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée dans toute l'étendue du département de l'Aube.

#### Les moutons de boucherie dans la colonie du Cap.

Nous trouvons dans la *Cape Times*, du 16 mars, un article dont l'auteur, à propos de l'exposition agricole de Roseback, signale la rareté des bons moutons de boucherie dans la colonie du Cap.

A quoi visent nos éleveurs, y est-il dit, quand ils importent de beaux types de mérinos? A la laine, bien entendu. Plus la toison est épaisse et belle, plus la laine se vendra cher, et cela leur suffit. Est-ce assez, cependant? Ne devraient-ils pas comprendre que le boucher aussi doit compter sur eux, et qu'en produisant de la bonne viande de boucherie ils retiendraient des millions dans le pays? Actuellement cet argent sert à payer les viandes congelées d'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de l'Argentine. Les éleveurs savent que les moutons de Rambouillet sont de petits animaux; aussi le boucher n'est-il pas disposé à payer cher un mouton qui ne pèse guère plus de 23 kilogr. Les éleveurs intelligents devraient chercher à obtenir à la fois la

viande et la laine. C'est le problème capital, qui a été heureusement résolu par la création de la race dishley-mérinos.

On se rappelle que, peu de temps après la conclusion de la paix, les généraux boers ont reçu d'amis français 100 dishley-mérinos, provenant de la célèbre bergerie de M. Delacour, qui ont été débarqués à Capetown il y a plus d'un an. L'opinion générale est que jamais un plus beau lot de moutons de boucherie n'avait été introduit dans la Colonie. Ils ont été très appréciés à la fois par les bouchers et par les marchands de laine. Cette race est aujourd'hui très réputée en France. Elle s'est très bien acclimatée dans le Transvaal et l'Orange.

Les éleveurs qui désirent l'essayer peuvent se procurer des photographies et des renseignements en s'adressant à M. S. M. Lewin, conseiller du Commerce extérieur de France.

Suit une lettre du général Louis Botha disant que ces moutons ont donné d'excellents résultats, mais qu'il n'y a pas assez longtemps qu'ils sont dans le pays pour qu'on puisse porter un jugement définitif. Il ajoute que ces animaux ont été envoyés chez les meilleurs fermiers de Pretoria et Heidelberg, à la condition qu'ils vendraient tous les ans la plus grande partie de leurs agneaux à d'autres fermiers, à prix modéré.

Une lettre de M. Thomas Smith, inspecteur général du bétail, dit que le général De Wet a été très satisfait des dishley-mérinos, et que ces animaux paraissent s'accommoder très bien du climat.

#### Exposition canine.

La Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France tiendra son exposition du 20 au 27 mai, sur la terrasse de l'orangerie des Tuileries.

A cette occasion, l'assemblée générale des membres du Club français du chien de berger aura lieu le 21 mai à 3 h. 1/2, à l'orangerie des Tuileries.

#### Relations franco-italiennes.

M. H. Bocher, président de la Société des ingénieurs agronomes de France, vient de recevoir une lettre de M. Rava, ministre de l'agriculture d'Italie, dans laquelle M. Rava prie M. Bocher de transmettre aux anciens élèves de l'Institut national agronomique son salut cordial et celui des élèves des Ecoles supérieures d'agriculture d'Italie. Le ministre ajoute que l'élan avec lequel le peuple italien a accueilli le président de la République lui fait faire entrevoir, sous les plus heureux auspices, l'avenir agricole et commercial des deux nations unies par les liens d'une amitié renouvelée.

A. DE CÉRIS.

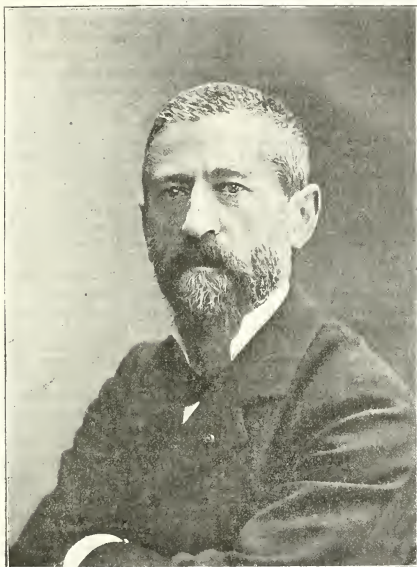
## ÉMILE DUCLAUX

(1840-1904)

Le haut enseignement vient d'éprouver une perte des plus sensibles dans la personne d'Emile Duclaux qui réunissait, à un rare degré, les qualités maîtresses du professorat.

E. Duclaux est né le 24 juin 1840 à Aurillac. Après un très court séjour, en qualité de

clerc, dans une étude d'avoué, il songea, un instant, à embrasser la carrière médicale : mais entraîné déjà sans doute par la vocation du professorat, il abandonnait ce projet, dès la fin de sa première année d'études, pour se préparer au concours d'admission à l'École



Photographie Gerbold.

ÉMILE DUCLAUX

24 Juin 1840. — 3 Mai 1904

normale supérieure. En 1859, à peine âgé de dix-neuf ans, il était admis, en même temps, à l'École Polytechnique et à l'École normale, et optait pour cette dernière.

En 1862, reçu à l'agrégation des sciences physiques, il soutenait brillamment, à la Sor-

bonne, ses thèses de doctorat ès sciences. Dans cette même année, il entra, en qualité de préparateur, au laboratoire de Pasteur dont il fut l'un des disciples les plus aimés.

D'abord professeur au lycée de Tours (1865-1866) et à la faculté de Clermont-Ferrand

(1866-1873), il occupa, de 1873 à 1878, la chaire de physique à la faculté de Lyon, qu'il quitta pour revenir à Paris enseigner, à l'Institut national agronomique, la physique et la météorologie. Chargé, la même année, d'une maîtrise de conférence à la faculté des sciences, il devint, en 1888, titulaire de la chaire de Biologie à la Sorbonne, qu'il occupa jusqu'à sa mort. E. Duclaux appartient donc, durant près de quarante années, à l'Université. Sa vaste érudition, le charme de sa parole, la clarté et les qualités critiques de son enseignement, la bienveillance et l'intérêt affectueux qu'il témoignait à ses jeunes auditeurs, ont fait d'Emile Duclaux le professeur le plus accompli, le maître aimé des générations d'élèves qu'il a formées.

Depuis la fondation de l'Institut Pasteur, E. Duclaux avait été autorisé à transférer son cours et son laboratoire de chimie biologique au siège de cet établissement. Une longue collaboration avec l'illustre maître dont il était, dès les premières heures de sa carrière scientifique, l'un des élèves et des collaborateurs préférés, le fit désigner comme sous-directeur de l'Institut de la rue Dutot. A la mort de Pasteur, le choix du conseil d'administration se porta sur lui pour la direction de cet établissement.

Élu membre de l'Académie des sciences en 1888, dans la section d'Économie rurale, E. Duclaux entra en 1894 à l'Académie de médecine. Il appartenait à la Société nationale d'agriculture de France depuis 1890.

En 1887, E. Duclaux fonda, à ses risques et périls, et sans aucun concours pécuniaire étranger, les *Annales de l'Institut Pasteur*. Depuis l'apparition de ce recueil, répandu dans le monde entier, E. Duclaux n'y a pas publié moins de vingt-huit mémoires originaux : en outre, presque chacun des fascicules des *Annales* renferme une Revue des travaux français et étrangers, où la verve critique du savant et du polémiste, s'exerçant avec l'ardeur et la sincérité qui étaient l'un des traits saillants du caractère de E. Duclaux, présentait au lecteur, sous une forme suggestive, le mouvement de la science biologique.

Les fermentations, la sériciculture, le phylloxéra, le lait et l'industrie laitière, les phénomènes de la digestion, la microbiologie, ont fourni à E. Duclaux les principaux sujets de ses travaux originaux. De nombreux ouvrages de vulgarisation, connus de tous ceux qu'intéressent la science biologique et ses applications à l'hygiène et à l'agriculture : *Le lait : études chimiques et microbiologiques*; — *Ferments et maladies*; — *Le microbe et la maladie*; —

*L'hygiène sociale*; — *Chimie biologique*, etc., ont contribué largement à répandre la doctrine pastorianne.

L'œuvre magistrale qui devait résumer les travaux et l'enseignement de E. Duclaux — *Traité de microbiologie* — demeure malheureusement inachevée. Sa publication, commencée en 1897, est interrompue par la mort. Elle devait comprendre sept volumes, coordonnant et développant son enseignement à la Sorbonne. Quatre volumes seulement ont paru; le cinquième presque entièrement rédigé paraîtra-t-il? Il faut le souhaiter. On retrouve dans cette œuvre didactique les rares qualités qui donnaient tant d'éclat à son enseignement : connaissance approfondie du sujet, méthode et clarté d'exposition, critique sagace qui élague les faits douteux ou mal observés.

E. Duclaux projetait encore une nouvelle édition de sa *Chimie biologique* parue en 1882, dans l'encyclopédie de Frémy : la réédition de cet ouvrage, qui comblait si heureusement, lors de sa publication, une lacune de notre littérature scientifique, eût sans doute été accueillie avec grande faveur. Dans un livre des plus intéressants sous le titre *Pasteur*. — *Histoire d'un esprit*, E. Duclaux a étudié la genèse intellectuelle, si l'on peut s'exprimer ainsi, de l'œuvre colossale de son maître; il a suivi les phases successives de son évolution, depuis les grands travaux cristallographiques de Pasteur, jusqu'aux dernières découvertes sur les virus et les vaccins. Peu de lectures sont aussi attachantes.

Les relations que j'ai nouées avec E. Duclaux, il y a plus de quarante ans, lorsque nous fréquentions tous deux assidûment le laboratoire de mon cher maître Henri Saint-Claire Deville, lui, en qualité d'élève de troisième année de l'École Normale, moi, au titre privilégié d'élève libre de l'illustre chimiste, ont toujours été des plus affectueuses, et j'en conserverai le meilleur souvenir.

À l'âme ardente, à l'esprit droit, de nature bienveillante, dont la tendance combative était loin de déplaire, Duclaux était accessible à toutes les idées généreuses. Il a conservé, dans la haute situation qu'il devait à la notoriété de ses travaux, les allures simples et modestes du véritable savant.

Amis, confrères, élèves, garderont de lui un souvenir affectueux et reconnaissant. Ses adversaires même — qui n'en rencontrent pas dans une carrière un peu longue? — ne pourront prononcer son nom qu'avec respect.

E. Duclaux était commandeur de la Légion d'honneur. L. GRANDEAU.



RECHERCHES SUR LA BRUNISSURE DE LA VIGNE<sup>1)</sup>

La brunissure a été attribuée aux causes les plus variées. L'année dernière, j'ai montré que cette affection était due à un excès de production. Cette année, j'ai entrepris les expériences de contrôle suivantes :

Dans le vignoble de l'École d'agriculture de Montpellier, j'ai choisi une parcelle d'Aramon greffé sur Riparia, d'un quart d'hectare environ d'étendue. Je l'ai divisée en trois parties. La première a été soumise à une taille très courte, la seconde a été taillée comme d'ordinaire, et dans la troisième j'ai laissé à chaque souche un grand nombre de coursons à quatre yeux. Les souches taillées très court ont produit, en moyenne, 3 kilogr. par pied : elles n'ont pas présenté trace de brunissure, leur feuillage était encore d'un beau vert, longtemps après les vendanges.

Les souches soumises à une taille modérée ont produit 5 kil. 700 par pied. La brunissure n'a atteint que quelques ceps très chargés de fruits.

Les souches soumises à une taille généreuse ont produit en moyenne 6 kil. 890. La plupart ont été fortement endommagées par la brunissure.

Enfin, parmi ces dernières, un rang entier a été dépouillé de toutes ses grappes dès la floraison : les souches n'ont pas porté trace de brunissure.

Chez les vignes normales, à l'automne, les chloroleucites se goulent, deviennent réticulés et discoïdes. Quand ils se touchent, ils forment dans chaque cellule, contre ses parois, des plaques réticulées étendues. Les mailles du réseau sont relativement grandes, elles se déchirent et se dissolvent peu à peu ; et c'est ainsi que disparaissent les chloroleucites dans les feuilles saines. Dans les feuilles brunies, les choses se passent de la même manière. On y trouve tous les termes de passage entre le chloroleucite normal et la plaque réticulée. Celle-ci représente le *Plasmodiophora Vitis* de quelques auteurs.

Chez les vignes saines, les produits de la dissolution des plaques réticulées disparaissent au fur et à mesure de leur formation. Chez les feuilles brunies, la rapidité avec laquelle le contenu cellulaire s'altère, par suite de sa déminéralisation, en empêche la migration ; ils restent donc, dans les cellules, partie, provisoirement en dissolution, partie

déjà transformés en granulations amorphes très serrées ou en globules. Réunis en masses très finement granuleuses, ils constituent la forme plasmodique du *Pseudocommis Vitis*, et en petits globules, jaunes ou bruns, la forme *céroïde* du même pseudo-champignon. Le *Plasmodiophora Vitis*, le *Pseudocommis Vitis* sont donc issus du grain chlorophyllien et du contenu cellulaire.

Les altérations les plus caractéristiques de la brunissure apparaissent surtout à la face supérieure des feuilles ; elles ne se montrent exclusivement à la face inférieure que si la feuille est retournée ; et c'est ce fait qui a amené M. Ducomet à attribuer la brunissure aux variations brusques des conditions météorologiques.

Il est de toute évidence que les conditions climatologiques jouent un rôle dans la manifestation des symptômes visibles de la maladie. Pour le constater, j'ai disposé les expériences suivantes :

Quatre souches chargées de fruits ont été maintenues couvertes, par moitié, avec une planche de largeur suffisante. La moitié du feuillage et des fruits de chacune d'elles n'a donc pas reçu, depuis le 15 juillet jusqu'après les vendanges, la lumière du soleil : feuilles et grappes se sont développées à l'ombre. L'autre moitié du feuillage et des grappes est restée à l'air libre.

Le feuillage ombragé de deux de ces souches a été arrosé chaque soir, afin de produire une sorte de rosée artificielle et d'apprécier le rôle de l'humidité. Le feuillage ombragé des deux autres souches n'a pas été arrosé.

La brunissure s'est déclarée seulement sur les rameaux placés à l'air libre ; à l'ombre, les feuilles sont restées d'un beau vert.

J'ai fait analyser comparativement les rameaux développés à l'ombre et ceux qui sont demeurés à l'air libre. Voici les résultats de ces analyses, exprimés en pour 100 des matières sèches :

	Rameaux développés à l'air libre et brunis.		Rameaux développés à l'ombre et verts.	
	Sarments.	Feuilles.	Sarments.	Feuilles.
Azote.....	0.57	1.51	0.56	1.54
Acide phosph.	0.27	0.26	0.25	0.26
Potasse.....	0.57	0.38	0.57	0.31
Chaux.....	1.94	5.81	1.83	5.60
Magnésie.....	0.28	0.79	0.31	0.94

Ces chiffres montrent qu'il n'y a pas de

1) Communication à l'Académie des sciences.

différence de composition appréciable entre les uns et les autres. En conséquence, l'insolation ne semble pas favoriser d'une manière notable la migration des substances minérales et, d'autre part, les lésions superficielles du feuillage, qui caractérisent la brunissure, sont dues à l'action des rayons solaires sur les tissus des feuilles appauvris par la production.

*En résumé*, la brunissure est un cas particulier de l'appauvrissement de la plante amené par la production. Elle est d'autant

plus intense que la production est plus considérable par rapport à la masse totale de la souche. Il est donc facile d'éviter cette affection, soit en *diminuant* la production, soit en *augmentant* la végétation, soit en faisant usage de fumures riches en potasse. Il résulte aussi de cette étude que la brunissure est une affection des vignes jeunes, qu'elle s'atténue à mesure que la souche se développe ; et c'est sans doute pour cette raison qu'elle n'a pas été signalée avant la reconstitution des vignobles détruits par le phylloxéra.

L. RAVAZ.

## LA FUMURE DU HOUBLON

Le houblon est une plante épuisante, que l'on peut cultiver seulement dans les terres en bon état de fumure. Les houblonnières, qui existent en assez grande quantité dans nos départements du Nord et de l'Est, occupent le sol pendant une douzaine d'années ; afin de maintenir constamment leur productivité, elles reçoivent des fumures nombreuses : fumier de ferme, composts, engrais organiques divers, engrais chimiques.

Un hectare de houblon produit, en moyenne, 1,500 kilogr. de cônes desséchés. On abandonne généralement, sur le sol, les feuilles et les tiges, qui constituent un engrais ; malgré cette restitution partielle, la fumure de la houblonnière exige, chaque année :

Azote .....	132 kilogr.
Acide phosphorique...	12 —
Potasse .....	35 —

Ce qui frappe, à première vue, dans ces chiffres, c'est la grande quantité de matière azotée que le houblon réclame.

La restitution de ces divers éléments peut se faire en employant comme engrais, à l'hectare :

1° Fumier.....	30,000 kilogr.
2° Superphosphate...	200 —
3° Sulfate de potasse...	200 —
4° Nitrate de soude...	150 à 200 —

Le nitrate doit être épandu avant la floraison ; il est souvent remplacé par le sulfate d'ammoniaque.

On a toujours prétendu que le nitrate de soude ne devait pas être employé en grande quantité. « Il exerce, disait-on, une influence très nuisible sur la qualité des cônes. »

Des expériences très intéressantes vien-

ent, à cet effet, d'être faites en Angleterre par M. Bernard Dyer. Ces essais, poursuivis à Hallow, de 1891 à 1902, ont eu pour but de déterminer dans quelles proportions on pouvait employer les engrais azotés à décomposition rapide pour la culture du houblon.

Les doses de nitrate de soude ont varié, dans les parcelles, entre 250 et 1,250 kilogr. à l'hectare. Ces parcelles étaient disposées de la manière suivante :

	Nitrate.
A. Phosphates et sels potassiques:	—
B. — — — — —	+ 250 kilogr.
C. — — — — —	+ 500 —
D. — — — — —	+ 750 —
E. — — — — —	+ 1,000 —
F. — — — — —	+ 1,250 —
X. Fumier de ferme.....	38,000 —

En 1895, le nitrate fut appliqué depuis le mois de mai jusqu'au mois d'août ; l'été ayant été sec, on n'obtint aucun résultat. En 1896, on sema le nitrate de février à juin, les doses supérieures à 250 kil. à l'hectare semblèrent inutiles ; en 1897, on sema l'engrais de février à mai, les fortes doses de nitrate eurent de bons résultats ; en 1898, les effets furent encore plus marqués, en semant le nitrate depuis le 15 janvier jusqu'au 15 mai. Depuis 1900, le nitrate fut semé par doses successives de 250 kilogr., mois par mois, depuis janvier jusqu'en mai.

La qualité des houblons fut déterminée chaque année, scientifiquement et pratiquement. Il résulte de cette étude qu'au point de vue de la brasserie, le nitrate de soude n'exerce aucune influence néfaste sur la qualité des cônes.

Les expériences que M. Bernard Dyer a poursuivies depuis huit ans peuvent se résumer dans les chiffres suivants :

	Valeur moyenne de la récolte à l'hectare.	Dépense de fumure à l'hectare.
	francs	francs
Parcelle A.	1,175	130
— B.	1,450	192
— C.	1,625	256
— D.	1,600	318
— E.	1,750	380
— F.	1,670	443
— X.	1,525	375

D'après ces chiffres, la culture la plus économique est celle de la parcelle qui a reçu

1,000 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare, en complément des engrais phosphatés et potassiques, toujours nécessaires.

Il est évident que, dans la pratique, le nitrate peut être partiellement remplacé par du fumier de ferme, du sulfate d'ammoniaque ou d'autres engrais organiques, comme les tourteaux oléagineux.

EUG. LEROUX,  
Ingénieur agronome.

## L'ALPISTE OU MILLET LONG

L'alpiste est une graminée appartenant au genre *Phalaris*. C'est une plante annuelle souvent désignée sous le nom de *millet long*. Elle présente de grandes feuilles d'un vert éclatant, des fleurs disposées en épis ou en panicules et panachées de blanc et de vert. Sa graine jaunâtre a une certaine analogie avec celle du lin. Elle peut être employée pour la nourriture des volailles et des oiseaux d'agrément, d'où son nom de *graine d'oiseau*, *graine de canari*, alpiste des Canaries (*Phalaris canariensis*). Une autre variété, l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), diffère de la précédente par ses feuilles étroites et planes, et par son inflorescence en panicule étalée.

L'alpiste des Canaries est parfois confondu avec l'alpiste phléotide, qui par certains caractères se rapproche de la fléole, plante très répandue dans les prairies naturelles, permanentes ou temporaires, et qui, comme les alpistes, a des épis formés de pédoncules courts et de rameaux serrés contre la tige.

L'alpiste est une plante très utile, pouvant rendre de réels services en temps de disette fourragère, lorsqu'on la sème en été. Elle mérite de figurer parmi les plantes susceptibles de fournir des fourrages d'arrière-saison, et c'est à ce titre que nous appelons sur elle l'attention des agriculteurs, au moment où ils doivent songer aux ensemencements de mélanges fourragers à exécuter depuis le mois de mai jusqu'en juillet-août.

Un agronome distingué, M. Dezeimeris, fut un des premiers à utiliser l'alpiste ou millet long dans les mélanges de fourrages hâtifs à semer pendant l'été, en culture dérobée.

L'Algérie, l'Italie, la Turquie cultivent l'alpiste sur de grandes étendues et exportent chaque année, en France, de grandes quantités de graines de cette plante.

Cette graminée vient aussi bien dans le midi que sous le climat de Paris, où sa végétation s'accomplit normalement, car elle est très rustique.

Sa valeur alimentaire se rapproche beaucoup de celle du moha et du millet ordinaire; elle est au moins égale à celle du maïs vert et même du foin de prairie, ainsi que le montrent les chiffres

comparatifs suivants, relatifs à la quantité d'éléments digestibles, pour 100 :

	FOIN	
	de millet long.	de prairie.
Protéine .....	6.1	5.4
Cellulose.....	17.6	15.0
Matières extractives..	26.4	25.7
Graisse .....	0.9	1.8

Coupé dès que ses premiers épis apparaissent, le millet long peut présenter, à poids égal, la même valeur alimentaire que le foin de prairie de moyenne qualité, et il peut être substitué à celui-ci dans la ration des animaux de la ferme.

Cette plante est peu exigeante sur la nature du terrain; elle s'accommode des sols secs, sablonneux, argilo-siliceux, pourvu qu'ils soient de moyenne fertilité. Mais, à plus forte raison, elle donne d'excellents résultats dans les terres riches en humus, dans les meilleures terres à blé. Les terres tourbeuses, les anciens marais ou les étangs desséchés lui conviennent aussi.

L'alpiste roseau s'adapte également bien aux terres humides et aux terres sèches et pierrees. Il donne un fourrage de bonne qualité, mais un peu ligneux.

La préparation du sol est très simple; elle consiste en un seul labour. On peut semer depuis le mois de mai jusqu'aux premiers jours d'août. Dans ce dernier cas, l'alpiste fournit un fourrage d'arrière-saison que les animaux consomment avec avidité.

En même temps que le labour de semilles, on a avantage à enfouir 100 à 150 kilogr. de nitrate de soude, à l'hectare. Cette fumure azotée donne à la végétation une vigoureuse impulsion; les jeunes plantes développent rapidement leurs racines et peuvent ainsi puiser de suite dans le sol l'eau et les éléments qui augmenteront la rapidité de la pousse.

Lorsqu'on sème l'alpiste seul, il faut employer 25 à 30 kilogr. de graines à l'hectare, on peut même aller jusqu'à 40 kilogr. pour avoir une abondante production de fourrage vert. Pour faciliter la levée, il est utile de tremper les graines dans de l'eau pendant vingt-quatre

heures environ. On sème quelques heures après, dès que les semences sont ressuyées. L'ensemencement en lignes est préférable; les graines doivent être enfouies à une profondeur de 2 à 3 centimètres au maximum, après quoi la terre sera tassée par un plombage énergique à l'aide du rouleau.

Un binage est nécessaire dès que la plante a environ 10 centimètres de hauteur; on maintient ainsi la fraicheur dans les couches profondes du sol et on détruit les mauvaises herbes.

La croissance de l'alpiste est prompte, ce qui rend cette plante fourragère précieuse sous les climats secs et chauds, en culture libre aussi bien qu'en culture débouée.

Dans les terres médiocres, peu fertiles et assez fraîches, l'alpiste profiterait bien d'une fumure complémentaire associée au nitrate et enfouie en même temps que celui-ci, soit, par hectare, 400 kilogr. de superphosphate de chaux, 100 kilogr. de chlorure de potassium et environ 200 kilogr. de plâtre cru.

Fauché au moment où ses panicules commencent à se développer, l'alpiste donne un bon fourrage à consommer en vert ou à convertir en foin. Le rendement varie de 5,000 à 7,000 kilogr. de foin à l'hectare, et cette production peut venir très à-propos, pour remédier à l'épuisement du stock de foin de la récolte précédente, et aux effets de la sécheresse.

Cette graminée peut entrer dans la composition de mélanges fourragers, concurremment avec le maïs, le sorgho, le moha, le millet d'Italie,

le sarrasin, la spergule, le pois gris, les vesces, et la moutarde blanche.

Voici quelques types de mélanges préconisés par MM. Bezeimeris et de Vilmorin, et que l'on peut semer depuis mai jusqu'aux premiers jours d'août:

	1 <sup>er</sup> mélange	2 <sup>e</sup> mélange	3 <sup>e</sup> mélange	4 <sup>e</sup> mélange
Alpiste.....	5k	7k	5k	5k
Moha.....	5	»	10	»
Millet d'Italie.....	»	5	5	»
Maïs quarantain.....	40	25	»	»
Pois gris printemps.....	40	25	25	25
Vesce de printemps.....	»	»	»	25
Sarrasin.....	»	35	»	»
Spergule.....	»	»	»	7
Moutarde blanche.....	»	»	10	10

Ces quantités sont calculées pour un hectare. Avec ces divers mélanges, on obtient des fourrages verts à faucher au bout de deux mois et demi.

Ajoutons que lorsqu'on veut cultiver l'alpiste en vue de la production de la graine pour l'alimentation des volailles, il est toujours mieux de semer en lignes, car la graine mûrit plus tôt, ce qui est à considérer, surtout dans les régions septentrionales.

La graine de l'alpiste est parfois employée sous forme de bouillies; sa farine donne une colle très gluante, utilisée dans l'industrie, pour l'apprêt de certains tissus.

HENRI BLIN.

## NOTE SUR UNE MALADIE DU LAIT

On sait depuis assez longtemps déjà que, sauf certaines odeurs ou certains goûts particuliers, les altérations du lait ne tiennent pas à l'alimentation des bêtes laitières.

Il est démontré aussi que l'altération, qui donne un lait muqueux, visqueux ou filant, provient de microorganismes, de bacilles bien déterminés, exerçant une action sur la matière azotée ou sur le sucre. Ces microbes se cultivent et se propagent dans le lait, aux dépens de la caséine et du lactose. Je ne parle pas du lait bleu par un cryptogame; cela n'a pas d'intérêt ici.

Mais voici une autre altération, signalée, il y a quelque mois seulement, par MM. Debains et Desoubry, et qui se manifeste exclusivement dans la crème.

Quand une maladie se présente dans un lait, presque tous les propriétaires ont l'habitude d'incriminer l'alimentation de leurs vaches, alimentation qui serait la cause exclusive du délit. Cela s'est passé ainsi pour l'observation que je relate d'après le travail des auteurs cités.

Ils ont parfaitement établi, dans leur communication à la Société centrale de médecine vétérinaire (séance du 23 février 1904), que seule la matière grasse du lait étudié était modifiée et

devenue « gluante et filante comme de la mèche ». Après avoir enlevé, par décantation, toute la couche de crème, ils se sont assurés que le lactoplasma, c'est-à-dire la masse du lait dépourvu de ses globules gras, n'avait en aucune façon subi l'altération de la crème.

Ils se sont également assurés que ce n'était pas la crème d'une ou de quelques vaches, sur les douze composant l'étable, qui était altérée, mais bien la crème provenant des traites de toutes les bêtes.

Par des recherches microbiologiques et des cultures bien conduites, MM. Debains et Desoubry ont acquis la certitude que le mal était dû à:

1<sup>o</sup> Une diplo-bactérie aréolée ne prenant pas le Gram;

2<sup>o</sup> Un bacille tin et long se colorant par la méthode de Gram.

Le traitement fut simple. Ils se contentèrent de prescrire une désinfection méthodique et sérieuse des locaux par lesquels le lait passait, c'est-à-dire de l'étable et de la laiterie.

Depuis six mois que le fait a été constaté, et depuis l'application des mesures indiquées, le lait n'a plus rien présenté d'anormal.

Nous publions cette note à titre d'indication

générale pour les spécialistes de la production laitière. Aussi bien, dans tous les cas d'altérations des laits, autres que les odeurs et les goûts d'origine alimentaire, dont nous parlons ci-dessus, ou d'origine médicamenteuse, il est tou-

jours indiqué de procéder aussitôt que possible à une désinfection complète et parfaite des locaux.

EMILE THIERRY.

## UN INSTITUT AGRONOMIQUE AU JAPON

### Aperçu général.

En face de l'immense Empire Chinois, si obstinément fermé aux tentatives de la civilisation moderne, nous voyons se dresser par un contraste saisissant un Etat qui renonce à ses traditions les plus anciennes, à ses institutions les plus vénérables, pour s'imprégner des idées européennes et se transformer résolument sous leur influence. De tous les pays de l'Extrême-Orient, le Japon est d'ailleurs le seul à s'être manifesté aussi nettement comme un partisan déterminé du progrès, et l'évolution profonde qu'il a subi en l'espace d'une trentaine d'années seulement, avec une rapidité qui tient presque du prodige, constitue un phénomène unique dans l'histoire des civilisations. Cette nation mérite à tous égards d'attirer notre attention, car il nous faut dès maintenant compter avec elle, aussi bien dans le domaine de la politique mondiale que dans celui de l'industrie, de l'agriculture ou des arts.

En ce qui concerne l'agriculture, que seule nous avons à envisager ici, le Japon n'a rien négligé pour se mettre au niveau des nations européennes les plus avancées; il a accompli spécialement en matière d'enseignement agricole des efforts tout à fait remarquables, et un aperçu de ce qui a été réalisé dans cette voie suffit pour permettre d'apprécier à son juste mérite l'intelligente activité de son peuple.

S'inspirant des faits qu'ils étaient allés observer avec le soin le plus minutieux dans les principaux Etats d'Europe et d'Amérique, les Japonais reconnurent bien vite que la création d'un enseignement agricole supérieur, conçu dans un esprit essentiellement scientifique, était la condition *sine qua non* d'une agriculture prospère et perfectionnée. Cet enseignement existe aujourd'hui chez la plupart des grandes nations, et il est de toute évidence que l'agriculture moderne lui doit sa participation au grand mouvement de rénovation qui caractérise notre époque. Convaincus de cette vérité que la science devait présider aux recherches et aux découvertes capables de faire progresser l'agriculture, les Japonais se mirent à l'œuvre; dès 1876, ils créèrent un Institut agronomique et l'installèrent à Sapporo, dans la capitale du Hokkaido.

Quelques mots sur le Hokkaido, ou encore Yeso, sont ici nécessaires. On appelle ainsi un groupe d'îles situé au nord du Japon, d'une superficie totale de 88,932 kilomètres carrés, soit le quart de l'Empire, qui était habitée uniquement il y a une trentaine d'années par les *Aïnos*, aborigènes du pays, et que le gouvernement japonais s'est

appliqué à coloniser depuis 1869 (1). La création d'écoles destinées à instruire la jeunesse japonaise dans les sciences agricoles, les arts et métiers et les diverses branches de l'industrie, fut considérée par le gouvernement de la nouvelle colonie, comme le moyen le plus efficace d'assurer la mise en valeur et le développement des richesses naturelles du Hokkaido.

### Historique.

L'établissement d'un Institut agronomique fut donc décidé et l'ouverture en eut lieu en 1876. Le Dr Clark, qui dirigeait l'Institut agronomique d'Amherst, aux Etats-Unis (Massachusetts), reçut du gouvernement japonais le soin d'organiser le nouvel Institut; il l'établit sur le modèle de celui d'Amherst et recruta tous les professeurs en Amérique; l'enseignement fut donné en anglais. Cette première période, toute d'organisation, dura six années (1876-1882), pendant lesquelles l'Institut fut pourvu des annexes (laboratoires, salles d'études, musée, bibliothèque, etc.) et du matériel nécessaires.

Le but de l'École, à peu près semblable à celui de notre Institut agronomique, était de former :

Des administrateurs pour les divers services publics et privés;

Des directeurs de Stations agronomiques;

Des directeurs pour les industries agricoles;

Des ingénieurs agricoles (irrigations, drainages, etc.);

Des ingénieurs des eaux et forêts;

En un mot, comme il était dit dans le projet d'organisation, « des hommes instruits, capables » et bien exercés, pénétrés de leurs devoirs envers leur pays et la société, aptes à élever et à « maintenir la contrée au niveau des pays civilisés ».

La durée des études fut fixée à quatre ans; la première promotion sortit en 1880, et les élèves diplômés furent tous placés comme administrateurs dans le gouvernement du Hokkaido. Mais, peu de temps après, en 1882, le Hokkaido cessa de constituer une colonie distincte et autonome: on le divisa en trois départements qui firent désormais partie de l'Empire japonais. — Cette modification politique entrava pour un moment l'essor de l'Institut de Sapporo; les élèves diplômés, ne trouvant plus de places d'administrateurs dans le gouvernement de la province, furent obligés de chercher ailleurs des positions. Heureusement, en 1886, le système départemental fut aboli dans le Hokkaido et remplacé par

(1) C'est après la guerre dite de la Restauration, en 1868, que commença la nouvelle évolution du Japon.

un gouvernement spécial, ayant sa liberté d'action et son initiative propre, bien que placé sous la dépendance directe du Ministère central. L'Institut agronomique qui ressortissait, dans la période précédente, au Ministère de l'Agriculture, fut soumis à l'autorité du gouvernement du Hokkaido.

Le nouveau gouvernement se montra plein de bienveillance pour l'Institut; il fit élargir le cadre de l'enseignement et donna à l'École une grande étendue de très bonnes terres, de façon à lui permettre de se subvenir dans l'avenir avec les revenus de ces terres. Les élèves diplômés trouvèrent facilement des emplois dans les diverses administrations du Hokkaido; un certain nombre d'entre eux furent chargés de missions à l'étranger pour les mettre en mesure de compléter leurs études et de devenir plus tard eux-mêmes professeurs à l'Institut. Enfin, une École d'agriculture pratique fut créée et rattachée à l'Institut.

Cette brillante période ne fut pas de longue durée. En 1890, la Constitution que le Japon attendait depuis vingt ans fut promulguée; elle instituait le régime parlementaire, d'ailleurs sans grande prépondérance du Parlement, et les Chambres qui furent constituées réclamèrent aussitôt la réduction des dépenses du Gouvernement. L'allocation donnée à l'Institut de Sapporo fut considérablement diminuée, et le niveau de l'enseignement en subit le contre-coup d'une façon très sensible. Mais la guerre de 1894-95 avec la Chine interrompit brusquement cette marche en arrière: la victoire remportée par les Japonais eut pour conséquence l'exaltation du sentiment national, et provoqua un nouveau mouvement vers le progrès industriel et agricole.

L'Institut de Sapporo en profita dans une large mesure; instruit par la dure expérience qu'il venait de subir, il demanda et obtint d'être rattaché à l'Université, que l'on s'efforçait alors de mettre à l'abri des agitations politiques en lui donnant le moyen de couvrir ses dépenses courantes avec les revenus de dotations permanentes. Il ressortit donc désormais au Ministère de l'Instruction publique, et on lui attribua 3,000 hectares de terre, dotation qui affermit d'une façon définitive son état financier: grâce aux revenus de ses terres, il est maintenant en mesure de couvrir la moitié des dépenses de chaque exercice annuel. Une École forestière fut aussi adjointe à l'Institut. L'enseignement reçut une grande extension et atteignit un degré très élevé.

Actuellement, l'Institut vient d'être entièrement reconstruit; les Chambres ont voté pour cette entreprise une somme de 258,000 yen, c'est-à-dire environ 1,335,000 fr. L'Institut de Sapporo est donc sorti de la période ingrate d'organisation, il possède son autonomie et s'avance dans la voie, féconde en résultats, des recherches théoriques et expérimentales; il est, comme nous allons le voir, admirablement ou-

tillé pour remplir la mission que lui a confié le gouvernement japonais.

#### Organisation de l'Institut.

L'Institut agronomique est un établissement d'enseignement supérieur agricole; son but est resté le même que celui poursuivi au début de la création et que nous avons exposé plus haut.

*Examens d'admission.* — Les candidats à l'Institut doivent être âgés de 18 ans et subir un examen, à moins qu'ils ne préfèrent s'en dispenser en suivant pendant deux années les cours d'une école préparatoire annexée à l'Institut proprement dit; ils ne sont d'ailleurs admis à cette École qu'après examen ou sur la production d'un certificat d'études d'enseignement secondaire. L'École préparatoire enseigne à ses élèves: les mathématiques, l'arpentage, la chimie, la physique, la géologie et la minéralogie, la botanique, la zoologie générale, l'histoire moderne, le japonais, le chinois, l'anglais et l'allemand.

*Règlement.* — La durée des études est de quatre années pour l'Institut agronomique. La rétribution scolaire est fixée à 15 yen par trimestre, c'est-à-dire à 78 fr. approximativement. — L'année scolaire commence le 11 septembre et finit le 10 juillet; elle est divisée en trois trimestres, séparés par des vacances: le premier va du 11 septembre au 14 décembre, le second du 8 janvier au 31 mars, le troisième du 8 avril au 10 juillet.

Pendant le cours de leurs études, les élèves subissent deux sortes d'examens: les uns consistent en interrogations qui peuvent se faire en tout temps au gré du professeur; les autres sont des examens généraux qui ont lieu à la fin de chaque trimestre. Les cotes vont de 0 à 100; le résultat de l'examen trimestriel pour chaque branche d'enseignement est marqué par une note obtenue en additionnant la note trimestrielle avec la moyenne des examens ordinaires, et en divisant le total par deux. La moyenne générale pour chaque trimestre se détermine en multipliant la note obtenue dans chaque matière, par le nombre d'heures durant lesquelles cette matière est enseignée pendant une semaine; le total des différentes notes est ensuite divisé par le nombre total d'heures. — Les élèves doivent redoubler la classe quand leur moyenne de l'année scolaire est inférieure dans trois matières à la moyenne générale, qui est fixée à 60; ceux dont la moyenne générale annuelle est au-dessous de 60, et, en outre, inférieure à 50 dans deux ou trois matières, sont renvoyés de l'École.

À la fin de chaque année scolaire, d'après les résultats des examens, on nomme *élèves d'honneur* ceux qui se sont fait remarquer par leur travail; ils sont au nombre de 27. Tous sont exonérés de la rétribution scolaire, et les 12 premiers reçoivent une prime de 84 yen; de plus ces 12 élèves boursiers primés reçoivent à leur sortie une mission d'une durée de cinq années, pendant laquelle ils doivent suivre les instructions du Directeur de l'Institut, sous peine d'être

tendus de rembourser la totalité des primes qu'ils ont reçues. L'Ecole préparatoire peut aussi nommer 10 élèves boursiers simples.

Les élèves qui ont fini leur deuxième année d'Institut, sont tenus de choisir l'un des *Cours d'Application* suivants : Agriculture, Zootechnie, Economie agricole, Politique agraire, Chimie agricole, Zoologie agricole, Pathologie végétale. Ces cours ont lieu dans l'après-midi ou à des heures qui ne sont pas prises par les autres leçons.

A la fin de leur troisième année, les élèves doivent présenter au directeur le sujet d'une thèse, dont le but est de faire connaître le résultat de leurs recherches personnelles sur une des matières qu'ils ont étudiées; le directeur désigne aux élèves le professeur sous la direction duquel ils devront effectuer leurs recherches. Si la thèse n'est pas acceptée par le Corps professoral, l'étudiant ne peut recevoir son diplôme qu'après avoir subi une seconde épreuve.

Les élèves diplômés peuvent, s'ils le désirent, suivre un cours spécial, établi afin de leur permettre de faire des études complémentaires sur l'une quelconque des matières précédemment étudiées. Ils doivent indiquer auparavant le sujet de leurs recherches; un professeur est désigné pour diriger et surveiller leurs investigations. Ce cours ne peut durer plus de deux ans; les élèves qui le suivent sont exempts de rétribution scolaire.

#### Matières enseignées.

Sans entrer dans le détail du programme de chaque cours, il est utile de donner quelques indications sur la façon dont est compris l'enseignement des matières étudiées.

Le cours d'*Agriculture* a naturellement une très grande importance; il se subdivise en plusieurs parties: il comprend un cours sur l'amélioration du sol, qui roule principalement sur les améliorations mécaniques et comporte une durée de 36 heures; puis un cours sur les cultures (cultures ordinaires et spéciales), qui est enseigné en seconde et troisième année pendant 160 heures environ; enfin un cours de 70 heures sur les instruments agricoles. Une ferme d'expériences est annexée au cours d'agriculture et permet d'expliquer aux élèves les méthodes de culture. En seconde année, il est fait au surplus un cours sur l'histoire de l'agriculture (48 heures).

L'*Horticulture* est enseignée pendant 100 heures; la culture du jardin fruitier et celle du jardin potager sont particulièrement étudiées, grâce à deux jardins d'expériences créés à cet effet.

Le cours de *Zootechnie* a une durée de 180 heures; il comprend: la zootechnie générale (production et élevage des animaux), la zootechnie spéciale (races, entretien des animaux), et la laiterie. La *Médecine vétérinaire* est enseignée spécialement pendant une centaine d'heures.

Tous ces différents cours sont accompagnés d'*Exercices pratiques* pendant les deux premières années d'études seulement; les élèves étudient

successivement dans ces applications: le maniement des chevaux et des bœufs, le labour à la bêche et à la charrue, les défrichements, les travaux de drainage, la fabrication et la réparation des instruments de ferme et des harnais, le hersage et le roulage, l'entretien des jardins potagers et fruitiers, l'entretien des cultures et la rentrée des récoltes, la fenaison, les fumures et le traitement des engrais, l'élevage, les soins aux animaux, les dissections anatomiques, les travaux de laiterie; 6 à 10 heures par semaine, prises sur les après-midi, sont consacrées à ces exercices purement agricoles.

Il existe en outre un *enseignement spécial d'agriculture*, donné pendant les deux dernières années d'études, et qui comprend deux divisions: l'une destinée aux élèves qui choisissent l'agriculture proprement dite, l'autre à ceux qui ont préféré la zootechnie ou une branche de cette science. Les leçons spéciales ainsi données aux élèves, leur permettent d'approfondir les études qu'ils ont déjà faites sur les sujets qui les intéressent, et de se mieux préparer en vue de la profession qu'ils désirent embrasser.

Parmi les autres cours, un des principaux est celui de *Chimie agricole*, qui traite: des Sols (33 heures), de la Nutrition des plantes (96 heures), des Engrais (70 heures), de l'Alimentation du Bétail (63 heures), de la Technologie agricole (72 heures), de la Chimie analytique ou des Travaux de laboratoire (72 heures). La chimie ordinaire (inorganique et organique), s'enseigne à l'Ecole préparatoire et non à l'Institut. Le cours de *Physique agricole* traite de la météorologie, de la climatologie et de la nature physique du sol; il comprend environ 43 heures. Le *Génie agricole* s'occupe de l'arpentage, du drainage, des irrigations, de la construction des routes et des ponts ordinaires; le drainage est surtout étudié avec le plus grand soin; des travaux dans les champs complètent cette étude, qui compte 48 heures environ.

L'enseignement de la *Botanique* comprend: l'Histologie et l'Anatomie végétale (36 heures); l'étude des Cryptogames (100 heures); la Physiologie végétale (72 heures); la Pathologie végétale (100 heures). Des travaux de laboratoire, à raison de 4 heures par semaine pendant toute une année, complètent les leçons théoriques.

Le cours de *Zoologie* étudie: l'Anatomie comparée des animaux (100 heures), l'Embryologie (36 heures), et la Physiologie animale (70 heures). Des travaux de laboratoire (190 heures) exercent les élèves à la dissection des principaux types d'animaux et à des recherches microscopiques; ils sont complétés par quelques excursions zoologiques sur le bord de la mer. En outre, un cours spécial en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années permet aux élèves particulièrement adonnés à la zoologie de se livrer à des recherches personnelles.

Un cours d'*Entomologie*, d'une durée d'environ 90 heures, est réservé uniquement à l'étude des insectes nuisibles. Le cours de *Sériciculture*

(70 heures) est suivi d'exercices pratiques, de visites dans des maganeries.

Les questions économiques sont traitées dans trois cours différents : un cours d'*Économie politique*, un cours d'*Économie agricole* et un cours de *Politique agraire*; chacun d'eux comporte une durée de 100 heures environ. Il existe en outre un cours d'application pour les élèves qui désirent se spécialiser dans ce genre d'études; un certain nombre d'entre eux sont également désignés pour tenir, selon les méthodes régulières de la comptabilité, des comptes courants dans les fermes appartenant à l'Institut.

Un cours de *Colonisation* (36 heures), est enseigné en 3<sup>e</sup> année.

Le cours de *Pisciculture* est facultatif. Celui de *Sylviculture* est dans le même cas, mais cette science est enseignée en détail à l'École forestière annexée à l'Institut.

#### Dépendances de l'Institut.

L'Institut de Sapporo possède huit fermes, dont la superficie totale s'élève à 6.056 hectares. L'une d'entre elles est spécialement affectée aux travaux pratiques des élèves et à divers essais de culture; sa contenance est de plus de 89 hectares. Une autre, d'une étendue de 159 hectares environ, sert de ferme modèle : elle est destinée à la culture et à l'élevage des troupeaux, d'après les méthodes européennes et américaines; on y fait des essais de grande culture en vue de la mise en exploitation du Hokkaïdo. Les six autres fermes, plus ou moins distantes de l'Institut, sont réservées à la petite culture et louée à des fermiers, au nombre de 270.

Un *Jardin Botanique*, situé au nord-ouest de Sapporo, couvre une étendue d'environ 14 hectares (41.000 *tsubo*). Il comprend quatre parties : le Jardin botanique proprement dit ou jardin de systématique, dans lequel les plantes sont groupées par familles; le Jardin des fleurs, annexé aux serres; la Pépinière et le Champ d'expériences; enfin l'Arboretum, qui renferme les arbres et les arbustes. Ce Jardin est ouvert au public deux fois par semaine, de mai à novembre.

Un *Musée* est situé sur le terrain du Jardin botanique; il est divisé en quatre sections : Zoologie et Archéologie, Botanique (herbier), Géologie et Minéralogie, Ethnographie, où ont été déjà rassemblées de fort belles collections. Ce musée peut être aussi visité par le public les mêmes jours que le Jardin.

#### Corps enseignant.

Le corps enseignant de l'Institut agronomique de Sapporo se compose de neuf professeurs principaux, de treize professeurs adjoints, et de huit professeurs supplémentaires; au total trente professeurs, tous de nationalité japonaise. Le directeur, M. Shosuke Sato, est également professeur d'Économie agricole, de Politique agraire et d'Histoire de l'Agriculture. Plusieurs conseillers, pris en dehors du personnel de l'Institut, constituent une sorte de Conseil de surveillance et de

perfectionnement; deux d'entre eux sont des représentants du gouvernement du Hokkaïdo; les autres, au nombre de trois à sept, sont choisis parmi les principaux agriculteurs et industriels.

#### Ecoles annexes.

À côté de l'Institut proprement dit et de l'École préparatoire, trois écoles spéciales d'un degré inférieur ont été instituées pour répondre aux besoins de la colonisation du Hokkaïdo. Ce sont : l'École pratique d'agriculture, l'École du génie civil (hydraulique, génie rural, mécanique), l'École forestière. Dans chacune d'elles, la durée des études est de trois ans.

..

Comme on peut s'en rendre compte par les indications que nous venons de résumer, le but de l'Institut agronomique japonais est sensiblement analogue à celui de notre Institut; mais les moyens mis en œuvre pour réaliser ce but sont quelque peu différents dans les deux cas. Tout d'abord, la durée des études est double à Sapporo : quatre années au lieu de deux, ce qui évidemment permet : 1<sup>o</sup> d'étudier d'une façon très complète les diverses branches de la science agronomique; 2<sup>o</sup> de consacrer un temps considérable aux exercices d'agriculture sur le terrain et aux applications de toutes sortes; 3<sup>o</sup> d'imprimer aux études une direction telle que les élèves sont à même de pouvoir se spécialiser avant la sortie de l'Institut. Ce dernier point est de première importance et mérite d'appeler l'attention.

Dans la plupart de nos grands établissements scientifiques, l'Institut agronomique en particulier, bon nombre d'élèves n'ont pas de vocation nettement déterminée, leurs goûts sont imprécis et généralement le hasard seul les engage dans la voie à laquelle ils vont se consacrer désormais; les inconvénients qui résultent d'un tel état de choses sont manifestes; mais il est impossible d'y remédier sans un accroissement de la durée des études, et on l'a si bien compris qu'on a créé à notre Institut agronomique une troisième année complémentaire pour les élèves désirant se perfectionner dans l'une quelconque des matières enseignées. À l'Institut de Sapporo, la durée des études trouve cette compensation avantageuse de mettre les élèves en mesure d'entreprendre une profession à leur sortie, ou tout au moins de n'avoir plus à fournir qu'un faible effort pour produire un travail utile; les *cours d'application*, imposés dès le début de la troisième année, contribuent puissamment à cet heureux résultat, et la *thèse* qui en est la sanction permet d'y parvenir plus sûrement en stimulant le travail personnel de l'élève; elle constitue au surplus un critérium parfait de la valeur et du mérite réels de ce dernier. Ainsi amenés à travailler de très près la matière pour laquelle ils se sentent le plus de dispositions, les



élèves ne perdent pas un temps précieux en tâtonnements divers avant de se destiner à une carrière : ils suivent la voie qu'ils se sont librement tracée au cours même de leurs études, et

l'instruction spéciale qu'ils ont reçue leur donne toute confiance pour l'avenir.

GEORGES GUÉNAUX,  
Ingénieur-agronome,  
répétiteur à l'Institut agronomique.

## POULETS PHOSPHATÉS

On a prétendu que les ruminants ne pouvaient utiliser les phosphates que s'ils étaient engagés dans des combinaisons végétales. Cette opinion a été réfutée par des études (1) qui ont montré que les veaux, dans leurs premiers mois, digèrent aussi complètement le phosphate contenu dans les os broyés, que celui dont ils sont redevables au lait lui-même.

Il vient d'être également démontré qu'une partie importante de l'acide phosphorique de la poudre d'os est retenue par l'organisme des poulets.

Les chiffres qui suivent donnent le résultat d'une expérience faite en Belgique (2), avec une ration ordinaire de volaille, comparée avec la même additionnée de 4 grammes de poudre d'os pendant 120 jours consécutifs.

Au commencement, les deux sujets pesaient exactement 700 grammes, provenaient d'une même couvée et des mêmes parents; à la fin, lorsque les poulets avaient six mois, ils atteignaient :

	Avec ration ordinaire phosphatée.	Avec ration ordinaire sans phosph.
Poids vivant.....	28690	28470
— déplumé.....	2.415	2.000

— vidé.....	2.003	1.790
— du squelette.....	0.236	0.190
— de l'ischium.....	0.016	0.013
— de l'os des ailes....	0.041	0.030
— des os des membres.	0.083	0.058
— du sternum.....	0.012	0.008

L'analyse a montré que les os du poulet phosphaté se sont enrichis, en moyenne, de 1 1 2 0/0 de chaux et de 1 2 0 0 en acide phosphorique.

Le poulet phosphaté est, de plus, facilement distingué à première vue par la largeur et l'ampleur de sa poitrine, de ses membres et de ses articulations.

Mais on doit s'inquiéter, quand il s'agit d'alimentation, de l'origine des os, en vue de détruire les germes de maladies qu'ils pourraient contenir.

Ainsi la farine d'équarissage, où la déglutination a été incomplète par suite de l'insuffisance de température, peut être dangereuse à employer.

L'augmentation en poids, l'agrandissement du squelette, la supériorité à l'état vivant, obtenus avec la poudre d'os, font qu'on souhaiterait de voir cet essai répété chez nous sur une grande échelle.

BARON HENRY D'ANCHALD.

## UNE INSTALLATION D'ARROSAGE DANS LES ENVIRONS D'HYÈRES

Dans le Midi, l'irrigation augmente beaucoup la production, et son influence est d'autant plus grande qu'on se trouve dans une situation plus sèche, et qu'on fait des cultures demandant plus d'eau. Les plantes potagères en particulier exigent absolument l'arrosage dans le Var, et les jardins admirables d'Hyères doivent leur existence non seulement au climat, mais encore et surtout à l'eau.

Les expositions très abritées ne manquent pas dans le pays, notamment sur les coteaux, mais la culture rémunératrice des fleurs et des légumes n'y est possible qu'autant que l'eau peut y être amenée, ce qui est un cas

assez rare, car l'eau n'existe guère qu'en plaine, dans la vallée du Gapeau.

Un grand propriétaire de la région, M. Albert Roux, possédait précisément deux beaux domaines, La Pasalette et La Coulerette, bien exposés en plein Midi, et qui étaient en prairies non arrosées et en vignes. Il a eu l'idée d'y amener les eaux d'un puits creusé sur les bords du Gapeau, à une distance moyenne de 4 kilomètres des propriétés. Cette installation fonctionne depuis deux ans et demi, et aujourd'hui 20 hectares de prairies et 10 hectares de cultures maraîchères bénéficient déjà des avantages de l'irrigation, qu'on compte étendre encore dans l'avenir à 20 nouveaux hectares. Les légumes sont destinés à l'expédition dans le Nord de la France et de l'Europe, et les prairies servent à l'entretien d'une trentaine de vaches de race tarine, dont le lait est vendu, — en

(1) *Recherches sur la poudre d'os*, par MM. André Gouin et P. Andouard.

(2) *Journal de la Société Royale Agricole de l'Est de la Belgique*.

partie au prix de 22 fr. 50 l'hectolitre dans le village voisin de La Londe, qu'habitent les Italiens travaillant aux mines de zinc et de plomb des Bornettes, — en partie converti en lait stérilisé pour l'exportation dans les pays d'outre-mer.

Nous allons en deux mots donner l'économie de cette installation d'arrosage, qui s'est faite dans des conditions particulièrement difficiles, à cause de la nécessité où l'on s'est trouvé de traverser des routes et des propriétés voisines, et de l'énorme hauteur d'élévation de l'eau, qui est de 40<sup>m</sup>.50 entre le puits et le réservoir supérieur de La Coulerette. Le pays est en effet accidenté, et les surfaces à arroser sont partiellement adossées aux derniers contreforts des Maures.

Le plan ci-joint (fig. 115) donne une idée de l'adduction d'eau réalisée, et de l'étendue des surfaces devenues arrosables. Le puits est creusé non loin du Gapeau, à la cote de 2<sup>m</sup>.50. L'eau

en est en quelque sorte artésienne, car elle ne provient pas de la nappe superficielle du Gapeau, mais d'une nappe profonde, inépuisable, qui circule à 13 mètres de profondeur, et de là va se perdre en mer (voir la coupe des terrains, figure 116). C'est à cette nappe inférieure, d'ailleurs, que s'approvisionnent toutes les norias de la plaine.



Fig. 115. — Plan général de l'adduction d'eau à La Pascalette et à La Coulerette.

Au fond des puits des norias, d'une profondeur moyenne de 3 mètres, on enfonce un ou plusieurs tubes de dix centimètres de diamètre, qui permettent aux eaux profondes de remonter jusqu'à un niveau constant, qui est à peu près celui de la mer.

Le puits de M. Albert Roux est formé de cylindres de tôle de 1<sup>m</sup>.20 de diamètre, et il

descend à une profondeur de 13<sup>m</sup>.50 : son débit est augmenté par 5 tuyaux de 9 centimètres de diamètre, enfoncés à côté, et dont le sommet est recourbé en siphon vers le puits ; chacun de ces siphons a fourni aux essais un débit de 12 litres par seconde. Le puits, malgré son diamètre, ne donne que 9 litres, parce qu'il descend de 50 centimètres au-

dessous de la nappe d'eau, et qu'il est en quelque sorte aveuglé par les couches d'argile sous-jacentes. Le débit total est donc de 70 litres environ, qui élevés sans arrêt jour et nuit, fournissent 5,000 mètres cubes par vingt-quatre heures, c'est-à-dire l'eau suffisante à l'arrosage de 50 hectares.

La machine élévatrice est constituée par deux pompes à piston solidaires, commandées par un seul engrenage, et possédant

La canalisation est en tuyaux de fonte de 40 centimètres de diamètre du puits à La Pascalette, et de 20 centimètres de diamètre de La Pascalette à La Coulerette. Les joints sont au plomb, et l'on a ménagé 9 prises sur la grande conduite et 4 sur la petite.

Le bassin de La Coulerette, le plus important des deux, a une contenance de 1,100 mètres cubes.

..

L'adduction d'eau à La Pascalette et à La Coulerette allait permettre de faire des cultures maraîchères. Mais pour produire des légumes, il faut non seulement de l'eau et du soleil, mais encore du fumier. L'horticulture devait donc se compléter par l'élevage. M. Albert Roux s'est décidé à entretenir des vaches qui consommeraient les fourrages des prairies arrosées, et fourniraient du lait destiné à la vente sur place et à l'exportation. Autrefois on exploitait des vaches de l'Isère, qui étaient castrées pour prolonger leur lactation; aujourd'hui, on préfère s'adresser aux vaches tarines, qu'on achète sur le point de mettre bas et qu'on revend quand le lait commence à baisser, et que la bête s'engraisse.

Ces vaches qui arrivent par wagons complets de Chambéry reviennent l'une dans l'autre à 550 fr. chacune, rendues à l'étable; le prix de transport depuis Chambéry n'est que de 15 fr. par tête. Elles donnent en moyenne 8 litres de lait par jour toute l'année, soit une production annuelle de  $8 \times 360 = 2,880$  litres. La vente locale en nature à La Londe ne pouvant absorber le lait des 30 vaches du domaine, on en transforme la moitié en lait stérilisé, qu'on prépare dans une laiterie installée à La Pascalette, et que nous allons décrire sommairement.

Le lait est d'abord passé à l'écrémeuse, non pas pour en séparer la crème, mais pour le débarrasser complètement des moindres impuretés qui, comme on sait, dans les écrémeuses, se rassemblent, sous l'influence de la force centrifuge, contre le bol. Ainsi épuré, le lait entier sort par une tubulure unique de l'écrémeuse, et passe dans un réchauffeur à vapeur qui élève sa température à 60°, en vue de lui faire subir ensuite un traitement mécanique destiné à incorporer définitivement la crème au lait, de façon à éviter la montée de la crème à la surface des bouteilles et son barattage sous l'influence du transport. Ce dernier inconvénient se présente dans la plupart des laits stérili-

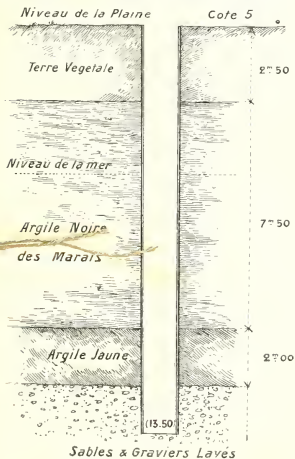


Fig. 116. — Coupe des terrains de la plaine du Gapeaux à l'endroit du puits.

chacune, montés sur la même tige horizontale, deux pistons métalliques de 30 centimètres de diamètre avec une course de 70 centimètres. Ces pompes sont actionnées par une machine à vapeur horizontale de 75 chevaux, à condenseur, et tournant à 120 tours. La vapeur arrive d'une chaudière à bouilleurs, ayant 75 mètres carrés de surface de chauffe, et consommant de 600 à 700 kilogr. de charbon par journée de douze heures. Cette installation a été faite par MM. Giraud et Soulet de Marseille, et peut élever soit 100 litres par seconde à La Pascalette, les deux pompes marchant ensemble, soit avec une seule pompe, 50 litres à la Coulerette, dont le réservoir est plus haut de 28 mètres.

sés, et en diminue beaucoup la qualité et la valeur marchande. On l'évite à La Pascalette par l'emploi d'une *machine à fixer* spéciale, qui permet d'obtenir une émulsion parfaite et définitive. Il n'y a plus alors qu'à faire la stérilisation proprement dite par la chaleur. On opère en autoclave et sous l'eau. Les bouteilles ont une fermeture formée d'une capsule en étain, qui serre un anneau de caoutchouc faisant joint, et qui porte elle-même en son centre un tout petit cylindre de 2 millimètres de haut, venu de fonte avec le reste et percé, suivant son axe, d'un trou destiné à l'évacuation de l'air qui, dans la bouteille, surmonte le lait. Cet air s'échappe en barbotant à travers l'eau de l'autoclave, et quand il est entièrement sorti, on écrase, à l'aide d'une pince, le petit cylindre de façon à fermer définitivement la bouteille. Il ne reste plus alors qu'à placer le couvercle de l'autoclave, et à chauffer en vase clos, pendant dix minutes à la pression d'un demi-kilogr.

Le lait ainsi stérilisé est privé d'air, il fait marteau d'eau dans les bouteilles, et se conserve en émulsion stable. Après un voyage dans les colonies il revient en aussi bon état qu'au départ. Il est logé soit en bouteilles soit en boîtes, qui sont vendues respectivement 0.65 et 0.60 centimes le litre.

On utilise encore les autoclaves à la préparation des conserves de légumes : asperges, petits pois, haricots, fonds d'artichauts, etc. On a ainsi, grâce à la facilité de préparer des conserves, un moyen pratique de tirer bon parti des récoltes de primeurs de la région, quand elles sont trop abondantes et partant dépréciées.

Enfin l'adduction d'eau à La Pascalette a

permis d'accroître beaucoup par l'arrosage le rendement des prairies qui bordent les salins, et d'augmenter l'importance de l'élevage des chevaux de pur sang que M. Albert Roux fait non loin de là, sur sa propriété des Borquettes. Douze poulinières de pur sang anglais sont saillies par un étalon particulier *Chanfrein* autorisé par l'Etat, et recevant chaque année une prime de 1,200 fr., s'il saillit trente juments, ce qui lui est facile, car dans la région un autre propriétaire, M. de Beaugard, élève aussi du pur sang anglais. Les poulains sont vendus, à l'âge de dix-huit mois, de 2,000 à 10,000 fr. quand on a affaire à un sujet exceptionnel, entraîné pour les courses.

Mais c'est surtout quand on veut s'adonner à la culture potagère que, dans ces pays, l'irrigation est avantageuse. Ainsi pour ne citer qu'un exemple, on peut, grâce à l'arrosage, mettre les artichauts en végétation dès le mois d'août pour récolter en décembre, quand le prix est de 3 fr. la douzaine, tandis que si les artichauts ne végétaient que sous l'influence des pluies d'octobre, ils ne donneraient leur produit qu'en mars, quand les prix sont tombés à 50 centimes. Les jardins d'Ilyères se louent de 800 à 1,000 fr. l'hectare, et donnent un produit brut de 10,000 fr. par hectare, grâce à leurs quatre ou cinq récoltes annuelles de légumes, complétées par la production des violettes et des pêches. Le seul fait de rendre arrosable un terrain en fait, dans ce pays, passer la valeur foncière de 2,000 à 10,000 fr. l'hectare, et l'on comprend que dès lors M. Albert Roux n'ait pas hésité à transformer ses terres par irrigation.

J. FARCY,

Professeur d'agriculture à Beaucaire

## DES CIMENTS

Lorsqu'on soumet à la calcination des calcaires marneux contenant plus de 20 à 30 0/0 d'argile, on obtient des produits qu'on réduit en poudre et qu'on désigne sous les noms de *ciments*, *chaux-ciments* ou *plâtres-ciments* (par ce qu'ils se gâchent à la truelle comme le plâtre). Malaxé avec une petite quantité d'eau, le ciment,

qui est un silicate de chaux, ne fuse pas à l'extinction et durcit rapidement au contact de l'air ou de l'eau.

Les ciments se classent d'après la rapidité de leur prise qui dépend de la composition du calcaire employé, comme l'indique le tableau suivant :

CIMENT	Proportion pour cent d'argile en poids.		Noms commerciaux.
	dans le calcaire.	dans le ciment.	
A prise lente.....	21	35	{ C. de Portland (Angleterre). C. de Boulogne (Pas-de-Calais).
A prise rapide.....	22.5	36.7	{ C. dit ciment romain. C. de Vassy (Yonne).
	24	40	

On désigne certains ciments sous le nom impropre de *ciment Romain*, bien qu'il soit aujourd'hui prouvé que les romains ignoraient ces matériaux de construction; pour leurs travaux hydrauliques, les romains additionnaient leurs chaux de *pouzzolanes*. La fabrication des ciments date de 1829-1831.

Les meilleurs ciments commencent à faire prise après quinze minutes (c. à prise rapide) ou une heure (c. à prise lente); la prise doit être complète au bout de six à dix heures pour les ciments à prise rapide, et de douze à vingt-quatre heures pour les ciments à prise lente. Après cinq ou six mois, le mortier de ciment doit présenter une grande dureté.

Le durcissement des ciments est une suite de combinaisons chimiques très complexes; des recherches récentes ont montré que la prise des ciments est toujours accompagnée de la mise en liberté d'une quantité plus ou moins grande de chaux qui peut s'hydrater et se dissoudre dans l'eau douce ou salée, ou se carbonater, de sorte que le produit se comporterait comme un mélange de ciment proprement dit, avec une petite quantité de chaux aérienne (1).

Nous donnons dans les tableaux suivants l'analyse de quelques ciments anglais et des calcaires dont ils proviennent (d'après Knauss) et la composition de quelques ciments (d'après Hervé-Mangon).

### Analyses de quelques ciments anglais et des calcaires dont ils proviennent

(D'après Knauss.) (\*)

COMPOSITION	Provenance du Kent.			Provenance d'Essex.			Provenance du Yorkshire		
	Calcaire.	Ciment obtenu.	Ciment durci à l'eau.	Calcaire.	Ciment obtenu.	Ciment durci à l'eau.	Calcaire.	Ciment obtenu.	Ciment durci à l'eau.
<i>Parties insolubles dans l'acide chlorhydrique.</i>									
Quartz.....	6.0	6.2	8.4	12.3	8.3	3.4	9.2	11.0	7.8
Silice.....	10.5	0.3	3.8	9.0	0.5	1.2	8.4	2.8	1.2
Oxyde de fer.....	1.2	4.3	2.5	1.9	1.7	0.6	2.1	4.4	0.4
Oxyde de manganèse.....									
Alumine.....	2.5			2.4			3.8		
	20.2	7.8	14.7	25.6	10.5	4.9	23.2	18.2	9.4
<i>Parties solubles dans l'acide chlorhydrique.</i>									
Silice.....	0.7	19.4	8.1	0.6	17.4	17.6	0.5	9.1	9.2
Oxyde de fer.....	11.6	9.2	6.6	6.3	12.4	9.5	2.3	7.1	6.4
Alumine.....	4.3	7.3	5.9	1.4	4.6	6.6	68.7		
Carbonate de chaux.....	52.4			37.8			2.3		
Carbonate de magnésie.....	7.0			5.7					
Chaux.....		48.2	42.8		46.1	36.6		19.6	40.0
Magnésie.....		2.7	1.9		3.7	1.7		1.6	1.6
Potasse.....	1.8	0.8	1.0	0.9	0.9	1.4	0.7	0.8	1.0
Soude.....	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2
Acide carbonique.....		3.4	11.8		3.6	13.5		2.7	8.6
Eau.....		1.0	6.9		0.7	8.3		0.9	8.6
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<i>Composition générale.</i>									
Carbonate de chaux.....	54.0	63.0	65.3	58.8	60.5	60.0	69.0	64.6	64.9
Carbonate de magnésie.....	7.2	4.2	3.4	5.8	5.7	3.3	2.3	2.4	3.0
Potasse.....	0.8	0.6	0.8	1.0	0.7	1.0	0.7	0.7	0.9
Soude.....	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1
Quartz; silice, alumine, oxyde de fer	37.8	32.0	30.3	34.2	33.0	35.5	27.7	32.2	31.4

(\*) Dingler's polyt. Journ., t. CXXXV, p. 361. — Dictionnaire de chimie, Wurtz.

(1) Selon les recherches de M. Le Châtelier, le ciment de Portland contient un corps actif qui est le silicate tricalcique, auquel s'ajoute un deuxième élément inactif qui est le silicate bicalcique; l'oxyde

de fer, les alcalis et la magnésie ne semblent jouer aucun rôle. Le durcissement résulterait de la décomposition du silicate en hydrate de chaux cristallisé et en silicate de chaux hydraté.

## Composition de quelques ciments (d'après Hervé-Mangon) (1).

COMPOSITION	CIMENTS						
	aoglais.	de Boulogne.	de Boulogne fabrication ancienne).	Très bon ciment pesant 1,500 kilogr. le mètre cube.	Ciment de fabrication aoglaise.	Sturges.	des environs de Londres.
Silice.....	24.45	25.10	24.50	24.45	21.10	23.30	26.15
Alumine.....	10.95	8.60	9.20	8.70	1.35	7.75	10.35
Peroxyde de fer.....	59.30	63.15	60.35	65.60	8.65	3.00	60.20
Chaux.....	0.80	0.95	traces	traces	57.75	62.75	0.85
Magnésie.....	1.75		0.70	0.45	traces	0.85	1.05
Acide sulfurique.....			0.45		1.45		
Alcalis.....	2.75	0.90		0.80	1.20	2.35	1.40
Eau, acide carbonique et matières non dosées.....			2.50		8.50		

(1) Dictionnaire de chimie pure et appliquée, Wurtz.

Le poids, à l'unité de volume, des ciments se modifie avec leur temps de conservation; les chiffres suivants, cités par Claudel, sont relatifs à un échantillon de ciment de Vassy :

	Poids du décimètre cube.
Mesuré sans tassement, immédiatement à la sortie du blutoir.....	800
Comprimé dans des barriques pour être livré au commerce.....	1,180
Retiré des barriques après un certain temps et mesuré directement par petites parties sans tassement au moment de son emploi.....	960

C'est ce dernier chiffre (qu'on appelle improprement *densité*) qui doit être pris pour base dans tous les calculs relatifs aux sous-détails des travaux.

Par la compression, on peut obtenir, avec le ciment précédent, un poids de 1 kil. 500 au décimètre cube, mais dès qu'on dépasse 1,200 grammes au décimètre cube lors de l'emballage, le ciment se gonfle et brise au bout de peu de temps le récipient qui le contient.

Un mètre cube de ciment à prise rapide, pesant 960 kilogr., gâché avec 450 à 500 litres d'eau, sans mélange avec du sable, perd, par contraction, 17 0/0 de son volume et donne seulement 830 décimètres cubes de pâte. Dans les mêmes conditions, un mètre cube de bon ciment à prise lente, pesant de 1,200 à 1,300 kilogr. suivant le tassement, gâché avec 380 litres d'eau, donne un peu plus de 700 décimètres cubes de pâte. En pratique, on ajoute toujours un certain volume de sable pour obtenir un mortier plus économique, plus résistant et moins exposé à se fendiller.

Le ciment se vend au poids, y compris celui

des barils, variant de 8 à 12 0/0 du poids total. Chaque baril de 100 litres de ciment pèse environ 130 kilogr.; les barils de 235 litres pèsent dans les 300 kilogr.

À Paris, selon la série officielle de la Ville, les prix des 100 kilogr. pour les différents ciments sont :

	Les 100 kil.
<i>Ciment dit de Portland (à prise lente), pesant plus de 1,400 kilogr. le mètre cube :</i>	
Surcuit du bassin de Paris, marque Schacher ou Barbier; du Seilley (Ville-sous-la-Ferté).....	6 50
De Neufchâtel (près Boulogne, marque Darsy et Lefèvre); du Villard (Isère, marque Damaye, n° 2, à prise demi-lente).....	7 "
De Lafarge du Teil (Ardèche).....	8 20
<i>Ciment dit de Portland (à prise lente, pesant plus de 1,200 kilogr. le mètre cube :</i>	
Du Villard (Isère, marque Damaye, n° 1).....	7 50
De Pouilly-en-Montagne (marque Landry frères et Dubois).....	7 75
De Grenoble, dit de la Porte-de-France; de Valbonnais (Grenoble, marque Pelloux et Cie, n° 2); de Moutot (Yonne).....	8 "
De Saint-Astier (Dordogne, marque Mallet); de Voreppe (Isère, gris-jaune).....	8 25
De Desvres (Pas-de-Calais, marque E. Fanchon); de Frangy (Yonne, marque Quillot frères); de Boulogne-sur-Mer (marque Demarle et Loquet); de la Grande-Chartreuse (marque Vicat, n° 2, naturel gris-jaune); de Valbonnais (Grenoble, marque Pelloux et Cie, n° 1, à prise très lente).....	8 50
De Voreppe (Isère, à prise très lente).....	8 75
De la Grande-Chartreuse (marque Vicat, n° 1, artificiel, gris cendré).....	11 "
<i>Ciment dit Romain (à prise rapide, ordinaire :</i>	
Du bassin de Paris et d'Argenteuil; de Saint-Quentin (marque Gallet; Black-Tonnoir et de la Grande-Chartreuse (marque Vicat, n° 3).....	5 "

Ciment dit de l'assy (à prise rapide), 1<sup>re</sup> qualité :

De Gariel; Millot; Prevost; Lombardot; Faure;  
Grenau; de Saint-Andéol (Isère); de Saint-  
Astier (Dordogne)..... 6 »  
(Plus-value pour fourniture au-dessous de 50 kilogr.,  
4 fr. 50 les 100 kilogr.)

Les prix ci-dessus comprennent les droits d'octroi qui sont de 1 fr. 20 les 100 kilogr. pour toutes espèces de ciment et mélanges contenant ces substances.

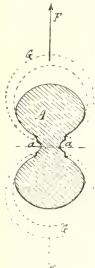


Fig. 117. — Briquette en ciment pour essai de résistance à la traction.

L'essai des ciments à la traction (ainsi que ceux des chaux, des plâtres et des mortiers en général) se fait en coulant la matière dans un moule en cuivre qui lui donne la forme d'une *briquette A* (fig. 117), dite *en huit*, dont la section transversale *a* est connue (3, 10 ou 15 centimètres carrés). Suivant les applications à faire, les briquettes sont séchées à l'air ou mises à tremper dans un bac contenant de l'eau douce ou d'eau de mer qu'on renouvelle tous les huit jours; le volume d'eau doit être d'environ 4 fois le volume des briquettes immergées et la profondeur du bac ne doit pas dépasser 1 mètre; on

prépare en même temps plusieurs échantillons

ou briquettes qu'on essaye à des périodes de temps déterminées. Lorsqu'il s'agit de procéder à un essai, on prend la briquette entre deux griffes *G* dont l'une est attachée à un point fixe et dont l'autre reçoit un effort *F* qu'on augmente progressivement jusqu'à ce qu'on obtienne la rupture; on détermine ainsi la résistance *r* à la rupture ou à l'arrachement par centimètre carré de section ( $r = \frac{F}{a}$ )

Dans les laboratoires on emploie pour ces essais différents appareils qui ne sont en définitive que des romaines établies spécialement dans ce but.

Après sept jours, la résistance à la traction d'un ciment à prise rapide doit être d'au moins 8 kilogr. par centimètre carré.

Comme pour les chaux hydrauliques, on peut fabriquer d'excellents ciments en cuisant des mélanges convenablement dosés de carbonate de chaux et d'argile malaxés puis séchés sous forme de pains ou de briques; après la cuisson, les produits sont passés au moulin et au blutoir. On désigne ces produits de fabrication sous le nom général de *ciments artificiels*. Depuis 1883, on fabrique un ciment dit de *laitier* avec un mélange de laitier des hauts-fourneaux et de chaux éteinte en poudre.

Voici, comme exemples, la résistance à la traction par centimètre carré des différents mortiers de ciments artificiels (1).

Marques et provenances des ciments.	Résistance, en kilogrammes, par centimètre carré, après :			
	1 semaine.	1 mois.	3 mois.	6 mois.
Sphinx (français), prise lente.....	25.0	32.4	31.1	68.0
Flammill et Gillespie (anglais).....	7.8	12.3	15.3	20.9
Eagle (anglais).....	30.9	"	"	"
Eagle (allemand).....	30.8	33.4	34.0	13.7
Anchor (anglais).....	4.7	10.3	18.5	26.0
White's (anglais).....	22.0	29.9	33.4	39.3
Tunnel (anglais).....	28.4	30.6	46.8	56.0
Pyramid (belge).....	19.6	25.4	35.0	29.5
Saylor's (américain).....	21.3	25.7	34.0	43.0
De Lancey (français, ciment de laitiers).....	33.3	40.0	47.7	"

Les ciments ne doivent jamais être employés de suite après leur fabrication; bien emballé, le ciment peut se conserver plus d'un an, mais sa prise demande un temps un peu plus long que s'il était employé après un ou deux mois de conservation; enfin, pour le ciment à prise lente, une fois le mortier malaxé, il est bon de le laisser en repos pendant dix à quinze minutes avant de l'utiliser.

La propriété hydraulique des ciments permet de les employer à de nombreux travaux: réservoirs, scellements, fosses à purin, citernes, joints, etc.

Le ciment est très adhérent avec le fer et s'emploie dans les ouvrages en *ciment et fer* imaginés

par Monier, et connus actuellement sous le nom de construction en *ciment armé* ou en *sidéro-ciment*.

Les ciments à prise lente donnent des ouvrages plus solides et plus résistants que ceux confectionnés avec des ciments à prise rapide.

La maçonnerie de ciment a la propriété de devenir de suite incompressible: elle ne peut subir que des tassements insignifiants; c'est pour ce motif qu'on utilise les maçonneries à mortier de ciment pour les massifs très épais, les murs de soutènement, les fondations des ouvrages d'art importants, ainsi que pour les constructions dans l'eau (barrages, déversoirs, écluses, vannes, moulins, maçonneries des moteurs hydrauliques, etc.).

(1 Génie civil, t. XVII, 1890, p. 150.

## ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE

PENDANT LE MOIS D'AVRIL

			Blé.					
DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
2 avril.	Tendre.	Troyes.....	1,500	3,760	20 88	21 64	1,500	20 94
2 —	—	Nantes.....	500	1,000	21 63	22 15	500	21 79
2 —	—	Carcassonne.....	4,000	6,800	23 09	23 90	1,000	23 16
2 —	—	Rennes.....	900	4,800	20 75	21 22	900	21 08
3 —	—	Belfort.....	2,500	2,500	23 22	23 50	2,500	23 24
6 —	—	Lille.....	4,150	16,500	21 50	22 48	300	21 50
6 —	—	Epinal.....	4,000	19,950	21 39	22 50	4,000	21 70
6 —	—	Clermont-Ferrand..	1,000	1,660	22 25	22 89	1,000	22 47
6 —	Rouge.	Clermont-Ferrand..	4,000	1,050	21 25	21 58	1,000	21 58
7 —	Tendre.	La Fère.....	4,500	3,530	21 28	21 95	1,500	21 47
7 —	—	Briançon.....	6,090	13,950	23 50	24 49	6,090	23 84
8 —	—	Lille.....	3,850	2,300	21 18	21 50	2,300	21 48
9 —	—	Lyon.....	1,400	4,200	21 20	21 49	1,400	21 26
9 —	—	Arras.....	4,000	10,550	21 95	23 18	4,000	22 14
9 —	—	Chambéry.....	1,400	2,900	21 43	21 99	1,200	21 46
9 —	—	Grenoble.....	1,000	5,050	22 94	23 »	1,000	22 97
9 —	—	Gray.....	800	1,700	22 50	23 92	800	23 10
9 —	—	Nevers (1).....	300	853	21 64	22 38	300	21 71
9 —	—	Gap.....	2,000	3,387	»	»	2,000	22 13
9 —	—	Langres.....	1,800	9,550	23 35	24 24	1,800	23 40
11 —	—	Arras.....	1,430	2,950	21 45	22 49	1,430	21 62
12 —	—	Dôle.....	200	200	21 50	21 50	200	21 50
14 —	—	Le Mans.....	1,000	3,890	21 69	22 35	900	21 70
15 —	—	Dunkerque.....	4,500	5,255	21 75	22 75	1,500	21 79
16 —	—	Maubeuge.....	1,000	2,200	22 »	22 60	1,000	22 12
18 —	—	Laon.....	600	600	21 35	21 45	600	21 43
20 —	—	Bayonne.....	850	3,000	20 49	21 77	850	21 15
21 —	—	Chalon-sur-Saône..	2,100	1,000	23 24	23 72	1,000	23 48
22 —	—	Camp de Châlons..	1,000	6,000	21 53	21 71	1,000	21 63
25 —	—	Montmédy.....	1,000	3,585	20 44	20 96	1,000	20 45
28 —	—	Brest.....	250	250	21 50	22 49	250	22 35
29 —	—	Limoges.....	200	200	22 74	22 74	200	22 74
29 —	—	Fontainebleau.....	800	1,600	22 »	22 50	800	22 »
29 —	—	Toul.....	1,500	3,950	21 50	22 20	1,500	21 67
29 —	—	Nevers (1).....	6,000	13,330	21 49	22 39	100	21 49
30 —	—	Châlons-sur-Marne.	2,200	3,396	»	»	2,200	21 70
30 —	—	Mezières.....	800	2,590	20 75	21 19	800	20 78
30 —	—	Orléans (1).....	1,500	6,995	»	»	4,500	21 32
Totaux et moyenne d'avril 1904....			61,620	187,981	20 44	24 49	51,920	22 14

## Avoine.

			Avoine.					
DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉES			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
2 avril.	Indigène.	Rennes.....	2,100	10,850	13 61	14 24	2,100	13 78
2 —	—	Troyes.....	1,000	10,400	14 44	15 »	4,000	14 55
2 —	—	Pont-à-Mousson... ..	500	1,410	14 83	15 49	500	14 83
6 —	—	Epinal.....	3,400	17,600	14 82	15 53	3,400	14 82
6 —	—	Lunéville.....	2,200	5,400	13 25	16 »	2,200	15 25
6 —	—	Lille.....	1,000	7,400	14 25	14 75	1,000	14 39
7 —	—	Nancy.....	2,300	7,300	14 87	15 25	2,300	14 92
7 —	—	Briançon.....	1,500	6,000	16 22	16 73	1,500	16 22



DATE	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	SOUMISSIONNÉE			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
7	—	Briançon (pour Em-brun)	100	200	16 50	17 "	50	16 50
8	—	Rouen	2,000	9,800	13 79	14 40	2,000	13 95
9	—	Gray	2,000	7,700	14 14	15 24	2,000	14 18
9	—	Nevers	4,000	23,770	14 43	15 "	4,000	14 54
9	—	Lyon	7,500	23,550	15 25	16 "	7,500	15 48
9	—	Grenoble	1,400	2,800	15 49	16 "	1,400	15 50
11	—	Toulouse	2,400	33,130	15 80	16 10	2,400	16 09
14	—	Dole	2,000	7,830	14 36	15 30	2,000	14 43
18	—	Saint-Germain	4,000	14,450	14 70	15 "	4,000	14 74
21	—	Vincennes	1,000	20,090	14 09	14 87	4,000	14 26
21	—	Tarbes	2,500	12,600	14 62	15 50	2,500	14 81
23	—	Gastres	1,600	17,975	15 57	16 85	1,600	15 58
26	—	Algérie. Castres	400	2,400	14 21	14 73	400	14 21
26	—	Indigène. Verdun	3,200	8,200	15 "	15 72	3,200	15 07
29	—	Toul	3,000	6,020	15 25	15 60	3,000	15 34
30	—	Châlons-sur-Marne	1,200	4,800	14 38	14 89	1,200	14 38
Totaux et prix moyens...			58,600	261,285	13 64	17 "	58,550	14 88

(1) Quantité réalisée par voie d'achat direct.

## BIBLIOGRAPHIE

### Monographie agricole du Pas-de-Calais,

par M. TRIBONDEAU.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale après avoir accordé à M. Tribondeau, professeur départemental d'Agriculture du Pas-de-Calais, le prix de 2,000 fr. pour le mémoire qu'il avait présenté au concours de monographies agricoles, en ordonna l'impression. Ce mémoire vient d'être publié; il forme un très gros volume in-4° illustré d'une série de cartes géologiques en couleurs, de coupes de terrains, de graphiques, de photographies, de plans de fermes et de bâtiments, etc. Prix : 15 fr).

La Société s'est imposé les frais élevés d'une telle publication, parce que l'œuvre de M. Tribondeau lui a justement paru d'une réelle utilité pour l'Agriculture française. Dans la première partie, l'agriculture proprement dite a été passée en revue en classant les terres du département d'après les différentes formations géologiques. Ce mode opératoire a permis d'obtenir autant de régions naturelles dont le sol et les cultures ont été décrits. Des monographies d'exploitations agricoles de petite, moyenne et grande cultures, ont approfondi les pratiques et les méthodes culturales de chaque région envisagée : ces monographies détaillées seront lues par tous les agriculteurs avec le plus vif intérêt. Il en sera de même du reste des chapitres consacrés aux assolements, aux variations subies par les diverses cultures depuis un siècle. Sur le développement de la culture de la betterave à sucre, de sa répercussion sur les progrès agricoles en général dans la région, sur la diminu-

tion, par contre, de toutes les cultures industrielles oléagineuses : colza, lin, cameline, œillette, etc., les causes de cette diminution, M. Tribondeau apporte les plus complets documents.

La seconde partie du mémoire est consacrée à l'économie rurale. La propriété a été comparée à différentes époques à travers le XIX<sup>e</sup> siècle. Le personnel agricole, son mode de recrutement, les salaires, les budgets des ouvriers agricoles et des petits cultivateurs ont été minutieusement établis.

Enfin, la constitution, le fonctionnement des syndicats, des caisses de crédit agricole ont été longuement exposés.

A tous points de vue, il y a lieu de féliciter la Société d'encouragement d'avoir publié ce beau mémoire : les agriculteurs, les économistes y trouveront les plus précieux renseignements et le grand public, s'il voulait bien prendre la peine de feuilleter ces pages consacrées à la vie rurale d'un de nos départements aujourd'hui les plus riches et les plus productifs, y verrait que cette richesse, cette prospérité ne sont pas le fait seulement d'un sol et d'un climat favorables, mais sont dus avant tout à l'énergie persévérante, à l'activité ingénieuse, à l'esprit d'initiative et de progrès des populations rurales.

H. HITIER.

**Les produits de la laiterie.** par C. DE LAMARCHE. Un vol. in-18 de 105 pages, relié toile. Prix : 1 fr. 20 (H. Gautier, éditeur, Paris).

Ce nouveau petit manuel rédigé par M. C. de Lamarche, secrétaire de la Société nationale

d'acclimatation, fournit, sous une forme très condensée, d'utiles renseignements sur la conservation et les utilisations du lait, le beurre, la fromagerie et les diverses espèces de fromage.

**Le traitement du mildiou et du black-rot : Préparation des bouillies cupriques ; bouillies mixtes contre le mildiou et l'oïdium.** par L. DEGROLLY, professeur à l'École nationale d'agriculture de Montpellier. Brochure in-8° raisin, avec une planche en chromo et figures dans le texte. C. Coulet et fils, éditeurs, Montpellier. Prix, 1 fr., franco, 1 fr. 20.

Dans cette brochure, essentiellement pratique, l'auteur a résumé tout ce qu'il est utile aux praticiens de connaître pour traiter convenablement les vignobles. La plus large part y est consacrée à la préparation des diverses formules : bouillies cupriques simples, bouillies insecticides, bouillies mixtes contre le mildiou et l'oïdium.

C'est un *memento* où l'on retrouvera aisément, au moment opportun, l'indication des procédés usuels et classiques de traitement.

**Le Peuplier,** par L. BRETON-BONNARD, président du Syndicat des bois et scieries de la Somme, vice-président de la Fédération des marchands de bois de France. Un volume in-8° carré de 200 pages, avec 97 figures et 2 planches coloriées d'insectes nuisibles au Peuplier. Prix : 6 fr. Lucien Laveur, éditeur, Paris.)

Un mémoire sur le Peuplier, rédigé par M. Breton-Bonnard, à l'occasion d'un concours ouvert par la Société des Agriculteurs de France, a obtenu la plus haute récompense décernée, la médaille d'or, en 1903. C'est l'édition considérablement augmentée de ce Mémoire qui est offerte au public.

L'auteur, qui a créé de vastes reboisements ayant obtenu, entre autres récompenses, le prix agronomique de la Société des Agriculteurs de France en 1900, est un praticien du reboisement utilitaire. Il étudie dans cet ouvrage l'importance du Peuplier pour les besoins usuels, les espèces connues, les meilleures variétés ayant fait leurs preuves par la qualité de leur bois, leur croissance rapide, leur longévité ; il expose longuement les diverses manières de planter avec ou

sans racines, la mise en valeur des divers terrains, même des terrains inondés, divers flots, etc., par une plantation de Peupliers ; la conduite des plantations, l'élagage, l'époque de réalisation, les maladies, blessures, insectes nuisibles, remèdes, etc. La reproduction, l'établissement des pépinières, rien n'a été oublié. L'ouvrage se termine par un appendice sur la plantation des routes, et un barème pour l'expertise des Peupliers sur pied ; enfin deux planches coloriées permettront de reconnaître aisément les insectes nuisibles au Peuplier.

**La mosaiculture et l'ornementation florale.** par S. MOTTET, 4<sup>e</sup> édition. Un vol. in-18, cartonné toile, de 305 pages, avec 75 figures et 70 diagrammes. Prix, 3 fr. (Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris.)

Le succès qui a accueilli cet excellent petit ouvrage a engagé M. Mottet à en publier une 4<sup>e</sup> édition, considérablement augmentée. Dans la première partie, M. Mottet étudie avec son expérience pratique consommée l'ornementation florale, les divers styles d'ornementation, la composition des garnitures et des corbeilles, l'ornementation des plates-bandes et des bordures selon la saison, les plantes isolées, les plantes grimpances, le choix et le rapprochement des couleurs, le tracé des corbeilles et plates-bandes ; il indique enfin un choix des meilleures espèces et variétés de plantes pour les différentes utilisations, et la façon de les multiplier et de les élever. Viennent ensuite de nombreux exemples d'ornementation de corbeilles et de plates-bandes, commentés par des gravures bien choisies. La troisième et la quatrième partie sont consacrées à la théorie et à la pratique de la mosaiculture, au tracé, à la préparation, à la plantation et à l'entretien des mosaïques, au choix des plantes par couleurs et aux modèles ou diagrammes accompagnés de légendes explicatives. Comme on le voit, cet ouvrage rendra des services à tous les jardiniers et amateurs qui désirent tirer le meilleur parti des plantes qu'ils possèdent ou peuvent se procurer pour donner à leurs jardins un aspect aussi attrayant que possible.

G.-T. G.

## CORRESPONDANCE

— N° 6721 (*Indre*). — 1<sup>o</sup> Il y a lieu de vérifier si l'attaque du *ver* signalé se produit, non pas sur le tronc, mais bien sur les branches des **peupliers**. Il s'agit alors de la Saper de du peuplier, coléoptère qui pond en juin ses œufs sur l'écorce des branches. La larve dès son éclosion perce l'écorce, pénètre profondément dans le bois où elle creuse de longues galeries sinueuses, puis au bout de deux ans se transforme en nymphe et devient insecte parfait vers la fin de mai.

Pour enrayer le mal, il faut s'attaquer aux larves, et c'est en hiver qu'on a des chances de les trouver dans le bois ou sous l'écorce des par-

ties attaquées. Le mieux paraît donc être, surtout s'il s'agit de peupliers nouvellement plantés, de couper les branches attaquées, rez-tronc, mais en hiver seulement ; on enduit de coaltar les plaies un peu fortes, et on a soin d'enlever immédiatement ou de brûler sur place toutes les branches coupées, les copeaux/détachés d'écorce, etc., afin de détruire les larves.

On conseille en outre d'enduire les troncs de peupliers jusqu'à une hauteur de 1<sup>m</sup>.70 d'une couche de terre glaise pétrie avec de la bouse de vache.

Enfin, on peut essayer aussi d'employer, pour

protéger les jeunes plantations attaquées, la nicotine au dixième environ; l'application faite au printemps et en juin au moyen d'une éponge sur les endroits attaqués, dont l'emplacement est indiqué par un suintement de sève, a paru donner de bons résultats.

2° Couper les branches à toute époque de l'année serait mauvais pour l'arbre et pour le but poursuivi. C'est en hiver seulement qu'enlevant les branches attaquées, on sera sûr d'avoir les larves dans le bois ou l'écorce.

3° Supprimer toutes les branches atteintes, mais faire alors l'opération avec soin, rez-tronc, et en garnissant les plaies les plus fortes avec du coaltar; un arbre jeune réparera facilement cet accident, tandis qu'au contraire une forte attaque de l'insecte met la vie de l'arbre en danger.

4° Non, en général, mais la dépréciation en cas d'invasion importante peut être sérieuse, d'autant plus qu'il y a souvent un certain nombre d'arbres qui périssent. — (A. F.)

— N° 10831 (Italie). — Nous ne vous engageons pas à employer l'éclairage dont vous parlez, qui présente des dangers et sera probablement très coûteux. Par contre, vous pouvez employer l'acétylène et vous pouvez calculer la dépense d'après le prix du carbure de calcium rendu chez vous; vous trouverez tous les renseignements demandés dans le traité des *moteurs thermiques et des gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*, par Ringelmann, (prix 10 fr. à la *Librairie agricole*). Un kilogr. de carbure de calcium chimiquement pur fournit 340 litres de gaz acétylène; mais, en tenant compte des impuretés, un kilogr. de carbure du commerce donne pratiquement de 280 à 305 litres d'acétylène. Enfin, pour obtenir la même intensité lumineuse, on consomme soit 100 litres de gaz d'éclairage ordinaire, soit 10 litres d'acétylène, c'est-à-dire 10 fois moins. — (M. R.)

— M. M. G. (Algérie). — Nous ne connaissons pas de moyens pratiques permettant de détruire les larves de *Buprestides* qui vivent dans les racines de vos arbres fruitiers. Il y aurait lieu d'examiner si les arbres atteints n'étaient pas des sujets affaiblis antérieurement par une autre cause. On sait, en effet, que, d'une façon générale, les *Buprestides* se développent de préférence dans le bois des arbres morts ou malades. — (P. L.)

— M. J. F. (Tarn). — 1° Le rocher se trouve dans vos champs à des profondeurs très variables et on l'accroche souvent avec la charrue qu'il faut dégager à chaque instant. Ces conditions défavorables montrent que ces terrains ne devraient pas être à l'état de terres labourées; ils conviennent pour les pâturages, les cultures arborescentes ou pour la sylviculture, et nous ne voyons pas quelles charrues vous recommander; vous trouverez des indications dans le livre : *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, par M. Ringelmann, (prix 3 fr. à la *Librairie agricole*). — 2° On a expérimenté plusieurs fois le tracteur

livel dans différentes fermes des environs de Paris, et les essais ont donné de très bons résultats; écrivez directement à la maison Pilter, 24 rue Alibert, à Paris. — (M. R.)

— N° 10108 (Belgique). — Voyez la section relative aux brise-tourteaux dans le livre : *Machines et ateliers de préparation mécanique des aliments du bétail*, par M. Ringelmann (prix, 3 fr. 50 à la *Librairie agricole*); vous y trouverez la description des appareils que vous demandez. Pour mouler les tourteaux et les réduire en fine farine, il faut opérer sur des tourteaux très secs, les passer au brise-tourteaux à deux paires de cylindres, puis au concasseur ou au moulin, et enfin au blutoir pour faire la classification des produits. — (M. R.)

— N° 11162 (Dordogne). — La plante que vous nous avez envoyée est une renoncule, et autant que l'état de l'échantillon permet d'en juger, c'est la renoncule tête d'or (*R. Auricomus*). Cette plante envahit vos prairies; les animaux n'y touchent pas. Il est très difficile de détruire cette plante directement; mais par des soins répétés, donnés à la prairie, vous arriverez à l'en débarrasser. Si le sol est humide, avant tout il faut l'assainir; puis par des apports de composts, des phosphatages de fond, et l'emploi d'engrais potassiques, provoquer la végétation des bonnes graminées et des légumineuses qui étoufferont alors la pousse des autres plantes nuisibles telles que cette renoncule. Ne connaissant ni la nature de votre sol, ni sa composition physique et chimique, etc., vous comprenez que nous ne puissions préciser la nature exacte et la quantité des engrais à employer. — (H. H.)

— N° 7401 (Seine-et-Oise). — Vous habitez une localité où le gaz d'éclairage est vendu 0 fr. 25 le mètre cube, et vous pouvez peut-être l'avoir encore à meilleur marché. Il n'y a pas à hésiter d'adopter un moteur à gaz; vous trouverez les renseignements demandés, concernant le moteur, son fonctionnement, le refroidissement, etc. dans le traité des *Moteurs thermiques* par M. Ringelmann (prix 10 fr. à la *Librairie agricole*); il sera répondu par lettre à vos autres questions. — (M. R.)

— N° 10491 (Italie). — 1° Au Concours général agricole de Paris il n'y a qu'une exposition de machines sans essais spéciaux, de sorte que la machine dont vous parlez n'a pas été expérimentée; adressez-vous directement au constructeur dont l'adresse a été donnée dans le journal. — 2° Vous n'avez aucun frais à nous payer, les renseignements étant donnés gratuitement aux abonnés par le service de la *Correspondance du Journal d'agriculture pratique*. — (M. R.)

— Nous prions nos abonnés de joindre une bande du journal à toutes les demandes de renseignements qu'ils nous adressent.

Nous ne répondons pas aux lettres qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Nous avons eu, pendant la semaine écoulée, alternance de pluie et de beau temps; la température s'est notablement abaissée.

Dans l'ensemble, les récoltes ont un aspect satisfaisant; la situation des céréales en terre est meilleure que l'an dernier à la même époque. Les fourrages sont aussi beaux que possible et les arbres fruitiers promettent une belle récolte.

En Angleterre, malgré le temps un peu pluvieux, on a favorisé le développement des plantes, les récoltes laissent encore à désirer.

En Roumanie, les blés ont un aspect satisfaisant; l'agriculture demande de la pluie.

En Russie, dans la région méridionale, la situation des cultures est médiocre.

En Autriche, bien qu'on se plaigne un peu de la sécheresse, les cultures continuent à donner toute satisfaction.

En Amérique, aux Etats-Unis, l'état des cultures est moins bon qu'il n'était au 1<sup>er</sup> avril.

**Blés et autres céréales.** — Sur l'ensemble des marchés les transactions ont été restreintes et les cours stationnaires, par suite de la grande quantité de blés exportés à destination de l'Europe.

En Angleterre, les prix du blé ont dénoté de la faiblesse sur les marchés de l'intérieur. On a payé les blés roux 15.30 à 16.70 les 100 kilogram.

Au marché des chargements flottants à Londres, on a coté le Walla 16.85; le blé d'Australie 16.85 à 17.10; le blé de Calcutta 16.65 les 100 kilogram.

En Belgique, on a payé au marché d'Anvers, le blé du Danube 14.50 à 17.60; de Bulgarie 15.50 à 16.75; le Kansas 15.50; le Kansas 13.50; le blé de la Plata supérieur 16.90 à 17.10; le blé de la Plata ordinaire 15.75 à 16 fr. les 100 kilogram.

On a vendu les seigles indigènes 13.75; du Danube 12.75; de Sainte-Hélène 13 à 13.40.

Les avoines indigènes ont été payées de 13 à 13.75 les 100 kilogram.

Au marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une hausse de 0.15 à 0.25 par quintal. Pour l'ensemble des cours de la huitaine, le disponible a gagné 0.38 et le livrable 0.08 à 0.15 par 100 kilogram.

En France, les cours des blés ont légèrement baissé sur un grand nombre de marchés.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogram. : à Abbeville, le blé 18.50 à 20 fr.; à Antun, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Arras, le blé 20 à 20.75, l'avoine 11.25 à 14 fr.; à Beauvais, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bernay, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Besnon, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Blois, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Cambrai, le blé 20 à 21 fr.; à Clermont, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Chartres, le blé 19.25 à 20.85, l'avoine 13 à 13.50; à Châteaudun, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 12.50 à 13.25; à Châtelleraut, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Compiègne, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13 à 14.50; à Coulommiers, le blé 20 à 20.25, l'avoine 12.75 à 14.25; à Châlon-sur-Saône, le blé 19.75 à 20 fr., l'avoine 14.50 à 14.75; à Dijon, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.75 à 14.25; à Orléans, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Douai, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14.25; à Eprenay, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Epinal, le blé 19.50 à

20 fr., l'avoine 14 à 14.25; à Evreux, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 13 à 13.75; à Falaise, le blé 18 à 20.75, l'avoine 14 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 19 fr., l'avoine 13 fr.; à Gray, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 13 à 13.50; à Lunéville, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Laon, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12.75 à 13.75; au Mans, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 14 à 15 fr.; à Montluçon, le blé 20.30 à 21 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Meaux, le blé 19 à 20.50, l'avoine 13 à 13.50; à Nancy, le blé 20 fr.; à Nevers, le blé 20.75 à 21.25, l'avoine 13.25 à 13.50; à Neufchâteau, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 14 à 15.50; à Nantes, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 12.75 à 13.75; à Niort, le blé 19 fr., l'avoine 12.50; à Orléans, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 12.75 à 13.50; à Poitiers, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Rennes, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50; à Riom, le blé 19 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14.50; à Saumur, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 13.75 à 14 fr.; à Tonnerre, le blé 20 fr.; à Valenciennes, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 fr.; à Vierzon, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14 à 17 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kil. : à Agen, le blé 20.75 à 21.25, l'avoine 14.50; à Avignon, le blé 20 à 22 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Auch, le blé 20 fr., l'avoine 14 fr.; à Bax, le blé 20 fr.; à Pau, le blé 21 à 21.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Toulouse, le blé 19.40 à 21.55, l'avoine 14 à 14.50; à Valence-d'Agen, le blé 20.25 à 21 fr., l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Aix, le blé de choix 22 à 22.50, le blé ordinaire 21 à 22 fr.; à Arles, le blé 22.80 à 23 fr.; à Castelsarrasin, le blé 20.60; à Bordeaux, le blé 19.50; à Vienne, le blé 20.50 à 20.75, l'avoine 14 à 14.50.

Au marché de Lyon, les transactions ont eu peu d'importance et pour vendre, les cultivateurs ont dû faire quelques concessions.

On a payé aux 100 kilogram. : les blés du Lyonnais 20.25 à 20.50; du Dauphiné 20 à 20.50; du Forez 20.25 à 20.75; de la Bresse 20.50 à 21.25; de Bourgogne 19.50 à 20.25; de Saône-et-Loire 19.75 à 20.25; de l'Orléanais 20 à 20.50; du Bourbonnais 20 à 20.75; du Nivernais 21 à 21.25; du Cher et de l'Indre 19.50 à 20.50; des Deux-Sèvres 20 à 20.50; de l'Aube 19 à 19.50; de l'Aisne et du Loir-et-Cher 20.25 à 20.50; de la Seine-Inférieure 19.50 à 20.75; blé blanc d'Auvergne 21.25, blé rouge glacé de même provenance 19.50 à 20 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20.50 à 21.75, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaulcuse 22.75 à 23 fr.; blé saissette 22.50 à 23 fr.; blé buisson 20.75 à 21 fr.; blé aubaine 20.50 à 20.75, en gares d'Avignon et autres de Vaulcuse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23 fr.; blé aubaine rousse 21 fr., en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles 14 à 14.50 les 400 kilogram. Les cours des avoines ont baissé de 0.25 par quintal. On a coté les avoines du rayon de Lyon 13.75 à 14.75, les avoines de la Drôme 14 à 14.75; de la Nièvre, du Bourbonnais et du Cher 14.50 à 14.75; avoine noire de Bourgogne 14.25; avoine grise 13.75 à 14 fr.; avoines blanches 13.50.

On a payé les orges du Puy 16 à 19 fr.; de Clermont 14.50 à 15 fr.; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; d'Issoire 16 à 17.75; du Midi 15.25 à 16.50.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 5 mai, les ventes de bovins ont été assez

animées; néanmoins, bien que les offres aient été modérées, les cours ne se sont pas améliorés.

A la faveur d'approvisionnements limités, les cours des veaux ont subi une hausse de 0.05 à 0.10 et ceux des moutons de 0.05 par kilogram.

Au contraire, les cours des porcs ont fléchi de 4 à 5 fr. par 100 kilogram.

*Marché de la Villette du jeudi 5 mai.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.157	1.396	0.70	0.58	0.44
Vaches.....	503	465	0.70	0.58	0.44
Taureaux.....	184	172	0.60	0.49	0.38
Veaux.....	1.434	1.388	1.08	0.93	0.78
Moutons.....	11.530	11.419	1.10	1.00	0.90
Porcs.....	5.845	5.845	0.65	0.63	0.61

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids viv.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.41	0.73	0.23	0.43
Vaches.....	0.41	0.73	0.23	0.43
Taureaux.....	0.35	0.63	0.21	0.39
Veaux.....	0.72	1.13	0.36	0.56
Moutons.....	0.85	1.15	0.45	0.63
Porcs.....	0.59	0.67	0.39	0.45

Les bœufs, les vaches et les taureaux se sont bien vendus au marché de la Villette du lundi 9 mai. En raison de l'offre modérée, les cours ont progressé de 20 à 25 fr. par tête.

On a coté les bœufs salers 0.65 à 0.69; les bœufs de l'Indre 0.57 à 0.70; les bourbonnais 0.60 à 0.70; les bœufs de la Nièvre et du Charolais 0.60 à 0.68; les charentais 0.76 à 0.78; les bœufs de la Haute-Vienne 0.75 à 0.78; de la Vienne 0.68 à 0.73; les sarthois 0.65 à 0.68; les bretons 0.60 à 0.65; les choletais et les nantais 0.65 à 0.72; les vendéens 0.62 à 0.70; les sucriers 0.60 à 0.65, le demi-kilogr. net.

On a coté les vaches bourbonnaises 0.70 à 0.72; les choletaises et les vendéennes 0.60 à 0.68; les génisses bourbonnaises 0.75 à 0.78; le demi-kilogr. net.

Les taureaux se sont bien vendus; on a payé les bons taureaux de ferme 0.62 à 0.65; les choletais 0.63 à 0.66; la viande de fourniture 0.45 à 0.53 le demi-kilogr. net.

Les veaux ont eu une vente active. Pour les sortes de choix, les prix ont acquis une légère plus-value; pour les animaux de qualité ordinaire, les cours se sont maintenus fermement.

On a payé les veaux de l'Eure 1.14 à 1.15; les gournayeux et les picards 0.85 à 0.95; les champenois de Châlons-sur-Marne 1.03; ceux de Bar-sur-Aube 0.93 à 1 fr.; les veaux du Cantal 0.53 à 0.57; d'Eure-et-Loir 1.05 à 1.07; de Dieppe 0.95 à 1 fr.; de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons se sont améliorés; ceux des brebis n'ont pas varié. On a payé les moutons du Loiret 1.03 à 1.06 en berrichons, 0.96 à 1 fr. en métis; les champenois 0.95 à 0.90; les bourguignons 0.93 à 0.95; les limousins 1.03 à 1.06; les bourbonnais, les berrichons et les nivernais 1.05 à 1.10; les moutons du Sud-Est 0.90 à 0.93 en provenance de Barcelonnette, 0.92 à 0.95 en provenance de Gap; les moutons du Tarn-et-Garonne et de l'Ariège 0.98 à 1 fr.; ceux de l'Aveyron 0.98 à 1.02.

Les cours des porcs ont subi une hausse de 2 fr. par 100 kilogram.

On a payé les porcs de la Mayenne 0.42 à 0.43; du Calvados 0.44 à 0.46; du Puy-de-Dôme 0.40 à 0.44;

du Lot 0.40 à 0.43; de la Dordogne 0.42 à 0.45; les bourbonnais et les berrichons 0.44 à 0.45; les porcs gras 0.40 à 0.43; les vieilles cochons 0.32 à 0.36; le demi-kilogr. viv.

On a payé au demi-kilogramme de viande nette: les manœuvres et les caennais 0.63 à 0.66; les vendéens 0.60 à 0.63.

Les porcs de lait ont été vendus de 8 à 42 fr. la pièce.

*Marché de la Villette du lundi 9 mai.*

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Inventus.
Bœufs.....	2.391	2.316	75
Vaches.....	798	712	16
Taureaux.....	241	235	6
Veaux.....	1.603	1.535	68
Moutons.....	15.789	15.289	500
Porcs.....	3.728	3.728	a

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.50	1.35	1.20	1.10 à 1.56
Vaches.....	1.45	1.30	1.10	1.00 1.52
Taureaux.....	1.20	1.20	0.05	0.95 1.35
Veaux.....	2.20	1.90	1.60	1.30 2.30
Moutons.....	2.15	1.85	1.55	1.50 2.20
Porcs.....	1.28	1.22	1.18	1.12 1.32

*Viandes abattues. — Crie du 9 mai.*

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.80 à 2.80	1.00	1.75 0.50 à 1.00
Veaux..... —	1.70 2.10	1.40	1.06 1.30 1.38
Moutons..... —	1.80 2.60	1.40	1.70 1.20 1.30
Porcs entiers..... —	1.32 1.42	1.24	1.30 1.10 1.29

*Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	42.00 à 43.00	Grosses vaches	51.52 à 52.03
Gros bœufs....	50.00 50.87	Petites vaches.	49.25 49.50
Moy. bœufs....	51.00 52.86	Gros veaux....	84.00 84.77
Petits bœufs.	46.50 48.00	Petits veaux....	90.00 91.60

*Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogram.*

Suif en pains.....	55.00	Suif d'os pur.....	49.00
— en branches.....	38.50	— à la benzine	46.00
— à bouche.....	72.00	Saindoux français....	132.50
— comestible.....	61.00	— étrangers.....	78.00
— de mouton.....	68.00	Sénaire.....	93.75

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anancy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 82 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 78 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 65 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr., le tout aux 100 kilogram sur pied.

**Arras.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche vèlée, 400 à 590 fr.; boulangine et saint-poloise, 300 à 460 fr.; picarde, 180 à 330 fr. Bêtes à nourrir, 0.60 à 0.90 le kilogram, suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.80 le kilogram vivant.

**Besançon.** — Veaux, 64 à 68 fr.; moutons, 105 à 110 fr.; porcs, 46 à 48 fr. les 50 kilogram poids viv.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 98 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; 3<sup>e</sup>, 92 fr. Prix extrêmes: de 88 à 99 fr. les 100 kilogram. Agneaux, 9 à 20 fr. la pièce. Porcs, 41 à 43 fr. les 50 kilogram poids viv. Prix extrêmes: de 40 à 44 fr.

**Bourg.** — Bœufs de pays, 60 à 75 fr.; moutons de pays, 90 fr.; veaux, 100 à 110 fr.; porcs, 75 à 85 fr., le tout aux 100 kilogram sur pied.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.25 le kilogram net; porcs maigres, 50 à 80 fr.; porcs de lait, 28 à 40 fr.

la pièce: veaux gras, 1.70 à 2.15 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 55 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Dijon.** — Taureaux, 408 à 118 fr.; vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 168 à 196 fr.; veaux, 104 à 116 fr.; porcs, 86 à 92 fr. les 100 kilogr. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 141 à 153 fr.; vaches grasses, 130 fr.; moutons de pays, 170 à 190 fr., viande nette; veaux, 94 à 110 fr.; porcs, 78 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.40; veaux, 1.80 à 2.05; moutons, 1.85 à 2.05, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes: bœufs, 1.50 à 1.60; veaux, 1.70 à 2.20; moutons, 1.80 à 2.20.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 160 fr.; 2<sup>e</sup>, 154 fr.; 3<sup>e</sup>, 145 fr. Prix extrêmes: 120 à 162 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr.; 3<sup>e</sup>, 108 fr. Prix extrêmes: 100 à 123 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.72 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 225 à 475 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.10 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1.05 à 2.20 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 78 fr.; plus bas, 74 fr.; prix moyen, 76 fr. Vaches, plus haut, 76 fr.; plus bas, 72 fr.; prix moyen, 74 fr. Veaux, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.795. Moutons, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.90; prix moyen, 0.95.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 148 fr.; 2<sup>e</sup>, 142 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 125 fr.; fourniture, 100 à 105 fr.; veaux, 90 à 110 fr.; moutons de pays, 205 à 300 fr.; moutons africains, 200 fr.; porcs, 84 à 86 fr. les 100 kilogr. nets.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.10 à 1.26 le kilogr. vif; porcs, 0.88 à 0.92 le kilogr. sur pied; moutons, 1.90 à 2.20 le kilogr. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.20; 3<sup>e</sup>, 1.80. Porcs (avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 120; 3<sup>e</sup>, 105. Porcs (tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 130; 3<sup>e</sup>, 110 fr., les 100 kilogr.

**Vins et spiritueux.** — La végétation de la vigne est un peu en retard; un temps chaud et ser lui serait très favorable.

Au point de vue des affaires, c'est le calme plat.

En Auvergne, le pot de 15 litres se vend de 4 à 4.50.

Dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de Muscadet 120 à 135 fr. en 1<sup>er</sup> choix; 100 à 115 fr. en 2<sup>e</sup>, et 175 à 220 fr. en vin vieux, le tout à la barrique, logé; les vins de gros plants valent en 1<sup>er</sup> choix 65 à 80 fr.; en 2<sup>e</sup>, 50 à 60 fr. la barrique, nus.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.50 l'hectolitre. Les cours ont subi une hausse de 1 fr. par hectolitre depuis la semaine dernière.

**Sucres.** — On cote, à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3, 27 fr.; les sucres roux 23.25 à 23.50 les 100 kilogr.

Ces cours sont en hausse de 0.25 par quintal pour le sucre blanc, et de 0.50 à 0.75 pour le sucre roux.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 57.50 à 58 fr. les 100 kilogr.

**Huiles et tourteaux.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 45 à 45.25 et l'huile de lin 37.50 à 37.75, les 100 kilogr. nets, logés. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 1.75 sur ceux de la semaine dernière, ceux de l'huile de lin sont en hausse de 0.25 à 0.50.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail: tourteau de gluten de maïs, 44.50 au Havre, 16.50 à Marseille; tourteau de lin, 44.25 à Lille et à Arras, 14 fr. au Havre, 14.75 à Marseille; tourteau de coprah blanc, 44.25 à Marseille, 14.50 au Havre; tourteau de sésame blanc, 42.25 à Marseille, 42.50 à Dunkerque; tourteau de colza, 11.50 à Dunkerque.

**Fécules.** — A Epinal, la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 36.50; à Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> (type de la Chambre Syndicale) vaut 36 fr. les 100 kilogr.

**Fourrages et pailles.** — Au dernier marché de La Chapelle, il y avait un bon approvisionnement: les prix se sont bien maintenus.

On a payé le foin de 1<sup>re</sup> qualité 51 à 52 fr., celui de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; la luzerne de 1<sup>re</sup> qualité 32 à 54 fr., de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; les regains de 1<sup>re</sup> qualité 43 à 47 fr., de 2<sup>e</sup> 40 à 44 fr., de 3<sup>e</sup> 34 à 38 fr.

On a coté la paille de blé de choix 20 à 22 fr., de 2<sup>e</sup> qualité 18 à 20 fr., de 3<sup>e</sup>, 16 à 18 fr.; la paille de seigle de 1<sup>re</sup> qualité 38 fr., de 2<sup>e</sup>, 32 à 36; de 3<sup>e</sup>, 26 à 32 fr.; la paille d'avoine de 1<sup>re</sup> qualité 21 à 22 fr.; de 2<sup>e</sup>, 20 à 21 fr.; de 3<sup>e</sup>, 17 à 19 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr., rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Houblons.** — Les ventes de houblons sont limitées à ce qui est immédiatement indispensable aux besoins. A Alost, la baisse a fait de nouveaux progrès. Pour les disponibles, on cote les houblons 147.50 à 150 fr.; les houblons à livrer valent 140 à 145 fr. les 50 kilogr.

A Nuremberg, à Londres, et à New-York, les prix ont peu varié.

On cote à Nuremberg:

Marktware prima, 210 à 215 fr.; secunda, 200 à 205 fr.; Haltertou, 230 à 250 fr.; Spalt, 250 à 260 fr.; Saaz, 365 à 390 fr.; Wurtemberg, 230 à 250 fr.; Bade, 225 à 245 fr.; Alsace, 220 à 240 fr., les 50 kilos.

En Bourgogne, on cote nominale de 205 à 215 fr. les 50 kilogr., suivant conditionnement des produits.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont baissé, en moyenne, de 0.30 par 100 kilogr. sur les divers marchés.

On paie aux 100 kilogr. le nitrate de soude dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote: 24 fr. à Dunkerque, 24.75 à Rouen, 24.95 à Nantes, 25.50 à Bordeaux, 25.75 à Marseille.

Le nitrate de potasse vaut 45 à 47 fr. les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 31.50 à Dunkerque, 32 fr. à Rouen et à Nantes, 34.25 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut toujours 1.78 à 1.83 dans le sang desséché, 1.75 dans la viande desséchée.

Le guano du Pérou dosant 5.2 0/0 d'azote, 18.75 d'acide phosphorique et 3.4 0/0 de potasse, vaut 18.50 à Dunkerque.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.42 à 0.45 dans les superphosphates minéraux.

La kainite dosant 42.4 0/0 de potasse sous forme de chlorure ou de sulfate de potasse de potasse, vaut 5.20 à 5.85 les 100 kilogr.

Le sulfate de cuivre vaut 56 fr. à Reims, 56.25 à Bordeaux, Rouen et Nantes, 57.25 à Marseille, 57 fr. à Dijon, Amiens, Lille et Roubaix, 57.25 à Marseille, 57.50 à Bayonne, à Lyon et à Paris.

B. DERAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogrammes.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Seigte.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.75	14.75	15.00	16.00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	21.00	"	15.25	16.00				
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	15.35	14.25	13.00				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19.25	14.00	12.75	13.35				
MANCHE. — Avranches	20.25	"	13.50	15.50				
MAYENNE. — Laval	20.25	14.00	"	14.50				
MORBIHAN. — Vannes	20.00	14.75	"	14.50				
ORNE. — Sées	19.50	14.00	16.00	15.50				
SARTHE. — Le Mans	19.50	14.25	13.25	14.50				
Prix moyens	19.94	14.43	14.29	14.75				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.08	0.06				
précédente. { Baisse...	0.15	0.14	"	"				

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.50	14.00	13.75	13.25
SOISSONS	20.00	14.00	14.00	13.25
EURE. — Evreux	20.00	14.50	15.00	13.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.00	"	13.50	13.00
Chartres	20.00	"	13.75	13.25
NORD. — Lille	20.75	15.25	15.50	13.75
Douai	20.03	"	"	14.00
OISE. — Compiègne	19.75	13.50	"	14.00
BEAUVAIS	20.00	14.50	"	13.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.00	15.00	17.00	13.25
SEINE. — Paris	20.50	15.00	14.25	14.50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.50	14.00	14.50	13.25
Meaux	19.75	14.00	"	13.25
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21.25	14.50	14.75	15.00
Rambouillet	21.00	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.25	14.00	18.50	15.50
Somme. — Abbeville	19.25	13.75	17.25	13.50
Prix moyens	20.15	14.30	15.21	13.72
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.11	0.02
précédente. { Baisse...	0.22	0.06	"	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.75	14.75	17.50	13.75
AUBE. — Troyes	19.50	13.75	13.00	13.25
MARNE. — Epervaux	20.00	13.75	15.25	14.75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.25	"	"	13.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20.00	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20.50	14.75	15.75	14.75
VOSGES. — Neuchâteau	20.00	15.25	15.50	15.00
Prix moyens	20.00	14.45	15.20	14.37
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.25	"	0.05	0.30

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	20.00	13.50	17.50	13.75
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	19.25	"	14.00	12.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	19.00	14.75	14.50	12.50
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20.25	14.25	14.75	14.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	19.50	14.75	14.25	13.25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	19.50	15.25	15.00	14.75
VENDÉE. — Laçon	20.50	"	14.25	13.00
VIENNE. — Poitiers	20.00	14.25	14.50	13.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	20.00	14.50	"	14.00
Prix moyens	19.70	14.46	14.84	13.53
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.53	0.11	0.28	0.08

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saignat-Pourçain	21.00	14.50	15.50	13.75
CREUSE. — Bourges	20.25	14.00	14.00	12.75
CHARENTE. — Aubusson	20.50	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	20.25	14.25	14.25	13.25
LOIRET. — Orléans	20.25	14.25	15.50	13.25
LOIRE-ET-CHEER. — Blois	20.00	13.50	14.50	13.25
NÈVRE. — Nevers	21.25	14.50	15.50	13.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20.50	14.25	16.00	14.50
YONNE. — Briennon	20.00	13.25	13.25	13.50
Prix moyens	20.44	14.03	14.69	13.61
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.23	0.11	0.09	"

Prix moyen par 100 kilogrammes.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.		Seigte.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.00	15.25	"	16.00				
CÔTE-D'OR. — Dijon	20.00	14.00	15.00	14.50				
DOUBS. — Besançon	20.50	15.50	16.00	14.25				
ISÈRE. — Bourgoin	20.25	13.75	14.50	14.25				
JURA. — Dôle	20.25	14.00	15.00	13.50				
LOIRE. — St-Étienne	21.25	15.00	16.00	14.50				
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.50	16.50	14.50				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon	20.00	15.00	16.00	14.50				
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20.50	14.25	"	13.25				
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00				
HAUTE-SAÛNE. — Annecy	20.75	16.50	17.00	17.00				
Prix moyens	20.52	14.71	15.75	14.75				
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"				
précédente. { Baisse...	0.25	0.04	"	0.04				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20.75	13.00	"	14.50
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.75	45.75	15.00	11.25
GERS. — Auch	20.00	"	"	14.00
GIROUDE. — Bordeaux	20.00	15.75	15.25	14.25
LANDES. — Dax	20.00	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21.00	16.25	14.50	14.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21.25	"	14.50	19.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.60	14.00	"
Prix moyens	21.86	15.39	14.75	15.16
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	0.08
précédente. { Baisse...	0.19	0.09	0.05	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

ACUDE. — Castelnaudary	22.00	16.00	14.75	14.00
AVEYRON. — Rodez	20.50	15.00	15.75	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.00	16.50	14.50	14.50
HÉRAULT. — Montpellier	22.75	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	22.00	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	22.50	"	"	14.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.15	14.15	15.50	15.00
Prix moyens	21.70	15.44	15.12	14.64
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.12	0.18
précédente. { Baisse...	"	"	"	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	15.50
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	17.00
ARDÈCHE. — Aubenas	21.50	16.00	17.50	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	14.00	15.50
DRÔME. — Montélimar	22.00	16.00	15.00	16.00
GARD. — Nîmes	22.00	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.00	15.00	16.25	14.00
VAR. — Aiguillon	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	16.75	16.75	14.75
Prix moyens	22.12	15.95	15.03	15.00
Sur la semaine { Hausse...	0.03	"	"	"
précédente. { Baisse...	"	0.05	0.10	0.05

Prix moyens par régions — Les 100 kilogrammes.

Régions.	Blé.	Seigte.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	19.94	14.13	14.29	14.75
Nord	20.15	14.39	15.21	13.72
Nord-Est	20.00	14.45	15.20	14.37
Ouest	19.78	14.46	14.84	13.53
Centre	20.44	14.03	14.69	13.61
Est	20.52	14.71	15.75	14.75
Sud-Ouest	20.86	15.39	14.65	15.16
Sud	21.70	15.44	15.12	14.64
Sud-Est	22.12	15.95	15.03	15.69
Prix moyens	20.61	14.80	15.08	14.47
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.20	0.09	0.04	0.07

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Orgé.	Avoine.
	Blé	Seigle.		
	tendre.	dur.		
Constantine.....	19.50	19.25	"	10.75 11.00
Sétif.....	19.75	18.75	"	12.25 "
Oran.....	21.25	21.75	"	13.00 11.50
Tunis.....	"	17.50	"	10.25 "

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim.....	23.10	17.80	17.90	17.50
Berlin.....	21.68	17.72	"	15.03
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	22.50	18.75	"	"
Mulhouse.....	22.50	17.75	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	17.25	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.00	15.00	13.00	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.75	15.00	12.75
Bruxelles.....	16.50	13.25	12.50	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Anvers.....	17.00	13.75	13.00	15.75
HONGRIE. — Budapest.....	16.78	14.09	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.25
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	"	"	23.25
SUISSE. — Sion.....	20.50	17.25	17.00	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.47	13.36	"	11.29
Chicago.....	17.45	"	"	11.92

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	49.00 à 49.50	31.21 à 32.52
Premières marques.....	49.00	31.21
Bonnes marques.....	47.50 48.00	30.15 30.57
Marques ordinaires.....	46.00 48.00	29.29 29.93
Farine de seigle (toile perdue).....		22.60 24.00

CONDICTIONS. Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/10 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs... 20.50 à 21.00	Bergues..... 20.00 à 20.25
— roux... 20.60 20.75	Plata..... 17.00 17.50
— Montereau 20.25 20.75	Australie..... 17.50 17.60

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité... 15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité... 14.75 15.00
--	---------------------------------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires... 13.50 à 14.75	Supérieures... 15.00 à 15.25
Champagne... 14.00 15.50	de l'Ouest... 13.25 13.75
Beauce... 14.00 14.50	Auvergne... 16.03 17.00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 16.50 à 16.75	2 <sup>e</sup> qualité... 16.00 à 16.25
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix... 15.25 à 15.50	Av. blanches... 13.50 à 13.75
— belle qualité 14.75 15.00	du Liban... 14.75 15.60
— ordinaires... 14.50 14.50	Suède... 15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul... 12.00 à 14.25	Recoupettes... 10.00 à 10.25
Son gr. et moy... 11.75 12.25	Remoul. bl... 14.00 17.00
Son 3-cases... 11.50 11.75	— bis... 12.50 13.00
Son fin... 10.25 10.50	— bâtards... 11.50 11.75

## Halles et bourses de Paris du mercredi 11 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	"	à
Blé.....	"	"	"
Escourgeon.....	"	"	"
Seigle.....	"	"	"
Orgé.....	"	"	"
Avoine.....	"	"	"
Sons.....	"	"	"

## Bourse du mercredi 11 mai.

Sucres 88.....	les 100 k.	"	à
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	"	"
Huiles de colza (en tonnes).....	"	"	"
Huiles de lin (en tonnes).....	"	"	"
Suifs de la hucherie de Paris.....	"	"	"
Alcool.....	"	"	"

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES
Isigny extra..... 2.00 à 5.50	Bourgogne..... 1.70 à 2.00
Gournay..... 1.50 2.96	Gâtinais..... 1.60 2.60
M. de Vire..... 1.30 2.20	Vendôme..... 1.80 2.30
de Bretagne..... 1.60 2.30	Beaugency..... 1.70 2.50
du Gâtinais..... 1.70 2.20	Ferne..... 1.80 3.00
Laitiers du Jura 1.30 2.80	Tours..... 2.10 2.70
de Charente..... 2.00 3.90	Le Mans..... 1.70 2.26
Suisses..... 3.20 3.30	Touraine..... " "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie..... 66 à 96	Bourgogne..... 66 à 72
Picardie..... 70 106	Champagne..... 64 74
Brie..... 65 90	Nivernais..... " "
Touraine..... 66 85	Mayenne..... 54 125
Beauce..... 63 86	Bretagne..... 50 68
Bresse..... " "	Vendée..... " 86
Allier..... 62 72	Auvergne..... 56 64
Poitiers..... 62 70	Midi..... 62 70

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	40.00 à 55.00
— — grands moules.....	15.00 35.00
— — moyens moules.....	15.00 30.00
— — petits moules.....	10.00 18.00
— — laitiers.....	5.00 15.00

Le cent.

Coulommiers.....	35.00 à 75.00
Camembert en boîte.....	30.00 65.00
— en paillons.....	" "
Mont-d'Or.....	15.00 22.00
Gournay.....	20.00 22.50
Livarot.....	65.00 95.00
Pont-l'Évêque.....	50.00 62.00
Neuchâtel.....	8.00 15.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Canal.....	" "
Roquefort.....	120.00 210.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00
— — Emmenthal.....	185.00 200.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Piatades..... 3.00 à 5.50	Poulets Bresse... 3.25 à 6.00
Canards ferme... 2.50 3.50	— Nantes... 3.00 7.00
Rouen..... 4.00 6.50	— Houdan... 6.00 10.00
Dindes..... 10.00 16.00	Lièvres..... " "
Oies d'Angers... 4.00 8.00	Faisans..... " "
Lapins dom... 1.50 3.25	Grives..... " "
— garenne... 1.00 1.50	Gélinottes..... " "
Pigeons..... 0.70 1.80	Sarcelles..... " "



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAÏS.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	15.75 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.00 15.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	17.00 18.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogrammes.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.25 à 12.50
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	12.00 12.25
Le Mans.....	13.10 14.00	Rennes.....	12.00 12.00

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogrammes.

Piémont.....	42 00 à 43 00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saigon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogrammes.

	Hariets.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogrammes.

Hollande.....	16 00 à 18 00	Nouv. Midi.....	40 00 à 60 00
Early-Roses.....	8 00 9 00	Nouv. Algérie.....	15 00 26 00

**Variétés industrielles et fourragères**

Bourgeois.....	7 00 à 6 00	Châlons-S.....	5 00 à 4 50
Le Mans.....	5 00 10 00	Rouen.....	8 00 13 30

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogrammes.

Trèfles violets.....	75 à 155	Minette.....	33 à 37 00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	20 30 00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30 00
Luzerne.....	80 135	Pois jarras.....	14 15 00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20 00

**FOURRAGES ET PAILLES**

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>e</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 54	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Nevers.....	6 00	8 00	Pau.....	4 25 8 25
Poitiers.....	3 00	5 25	Riom.....	2 25 5 00
Provins.....	2 75	5 00	Rennes.....	4 00 5 00
Roanne.....	4 00	5 00	Verdon.....	2 25 4 50

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogrammes.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" " "
Éillette.....	11.00 12.00	" " "	" " "
Lin.....	14.25 15.00	11.00 14.00	14.75 14.75
Arachide.....	13.75 15.50	" "	13.00 13.50
Sésame hl.....	10.50 12.50	12.00 12.00	11.00 12.25
Coton.....	10.50 12.00	12.00 12.00	11 00 12 00
Coprah.....	14.50 15.25	" "	13.00 14.25

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Éillette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	19.00 à 19.50	21.00 à 22.00
Lille.....	18.75 à 21.25	18.00 20.00	" "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

**CHAVVRES.** — Les 50 kilogrammes.

	1 <sup>e</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LINS.** — Marché de Lille (Les 100 kilogrammes.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogrammes.

Alost primé.....	17.00 à 150 00	Wurtemberg.....	230 à 250.00
Bourgogne.....	205.00 245.00	Spalt.....	250 260.00
Poperinghe.....	150.00 150.00	Alsace.....	220 240.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogrammes, par livraison de 5,000 kilogrammes.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote 1.74 à 1.82
Viande desséchée moulée.....	— 1.75 1.75
Corne torréfiée moulée.....	— 1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	— 1.65 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote 24.00 25.75
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	— 45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 % — 34.25 32.00
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse 22.25 22.25
Sulfate de potasse.....	48/52 % — 22.25 22.25
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse.....	— 5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	— 52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogrammes.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os déglutés, 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerup.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	— 0.43 0.43
Phosphate précipité.....	— 0.10 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogrammes.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogrammes, par livraisons de 5,000 kilogrammes.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.25 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.08 10.50
Ravison 4.50 Az.....	—	9.00 9.00
Palme.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.50 10.58
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 11.50
Ricins.....	—	7.00 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogrammes.

Guano du Péron, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.5
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	2.50 2.50
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	" "
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	2.10 2.10
phosphorique à la Plaine Saint-Deois.....	7.50 7.5
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	" "
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/5 fin betteraves.....	Lille, disp.....	28.00 à 38.00
90° disponib. 39.50 à 39.50	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogrammes.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	23.25 à 23.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.00 27.00
Raffinés.....	57.50 62.00
Mélasses.....	11.00 11.00

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53.00	à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.50	36.00
— Epinal.....	37.00	37.50
— Paris.....	36.50	37.50
Sirap cristall.....	44.00	53.00

**HUILES.** — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Paris.....	45 00 à 45.25	37.50 à 37.75	» »
Rouen.....	44.40	44.00	39.50 39.50
Caen.....	43.00	43.00	» »
Lille.....	44.50	45.00	37.50 37.50

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à 950
— ordinares.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	800
— Bas Médoc.....	»	»
Graves supérieurs.....	1,400	1,400
Pelites Graves.....	1,000	1,300
Palus.....	500	500

**Vins blancs.** — Année 1899.

Graves du Barsac.....	1,000	à 1,500
Pelites Graves.....	900	950
Entre deux mers.....	500	700

**Vins du Midi.** — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°.....	18.00	à 20.00
— — 8° à 9°.....	21.00	22.00
— — 9° à 10°.....	23.00	27.00
— Alicant-Deubohet.....	29.00	31.00

**EAU-DE-VIE.** — L'hectolitre nu.

**Cognac.** — Eau-de-vie des Charcutes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	530
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	»	720	750
Fine Champagne.....	»	800	850

**PRODUITS DIVERS.** — Les 100 kilogram.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50	à 57.50
— de fer.....	»	4.25	4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	13.50	13.50
— sublimé.....	»	16.50	16.50
Sulfure de carbone.....	»	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00	36.00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes.**

	du 1 au 10 mai.		Cours du 10 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Reute française 3 %.....	97.90	96.55	96.50
— 3 % amortissable.....	98.20	99.00	97.97
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	474.50	455.00	465.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	550.75	550.00	550.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	435.00	432.56	432.36
1871, 3 % remb. 400 fr.....	408.00	406.25	405.25
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.00	105.25	105.50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	555.00	547.00	547.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	557.00	548.00	548.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	378.00	371.00	371.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	100.00	99.25	99.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374.50	373.00	373.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	97.50	97.00	97.50
1898, 2 % rembourse. 500 fr.....	415.00	412.00	415.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.50	103.25	101.50
1899, Mètre, 2 % r. 500 fr.....	401.75	400.00	401.50
— 1 2 d'obl. r. 125 fr.....	100.00	100.00	100.00
1904, 2 1 2 %, remb. 500 fr.....	450.25	449.00	449.85
— 1/5 d'ob. r. 100	92.75	92.50	92.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	462.50	461.50	461.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 100 —.....	120.00	116.50	116.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —.....	103.50	103.00	103.00
Egypte 3 1 2 % dette privilégiée.....	101.00	100.50	100.50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	82.80	81.95	82.20
— Hongrois.....	4 100.55	100.25	100.55
— Italien.....	102.55	102.15	102.25
— Portugais.....	59.85	59.35	59.40
— Russe consolidé.....	90.25	87.60	87.60

**Valeurs françaises**

(Actions.)

Banque de France.....	3850.00	3840.00	3845.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	677.00	674.00	675.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	590.00	590.00	593.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 500 p.....	1104.00	1190.00	1192.00
Société générale 500 fr. 230 L. p.....	621.00	620.00	620.50
Chem. de fer, Est, 500 fr. tout payé.....	920.00	920.00	920.00
— Midi, — — —.....	1155.00	1155.00	1155.00
— Nord, — — —.....	1755.00	1735.00	1735.00
— Orléans, — — —.....	1424.00	1395.00	1395.00
— Ouest, — — —.....	870.00	870.00	870.00
— P.-L.-M., — — —.....	1326.00	1295.00	1298.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	745.00	744.00	744.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	159.00	151.00	154.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	224.00	220.00	222.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	522.00	515.00	515.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4127.00	4070.00	4190.00
C <sup>a</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	178.00	173.00	175.00
Métropolitain.....	534.00	531.00	531.00

**Valeurs françaises**

(Obligations.)

	du 4 au 10 mai		Cours du 10 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc., 1879, 3 % remb. 500 fr.....	503.25	498.00	502.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	438.50	436.50	436.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.....	468.50	462.00	462.00
— 1895, 2.80 % remb. 500f.....	480.00	479.00	480.00
— 1899.....	»	»	»
Comm., 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	470.00	465.00	465.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	501.50	500.00	501.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	400.00	398.50	399.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	462.50	458.75	458.75
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.....	469.00	469.00	467.00
Bons à lots 1887.....	53.00	52.50	52.50
— algériens à lots 1888.....	52.00	52.00	52.00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	665.00	662.00	662.00
— 3 % remb. 500 francs.....	451.00	447.00	447.00
— 3 % nouv.....	416.50	413.50	413.50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	441.00	436.00	437.00
— 3 % nouv.....	441.00	432.00	432.00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	456.00	450.00	450.00
— 3 % nouv.....	455.00	453.75	453.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	443.00	443.00	444.50
— 3 % nouv.....	442.25	438.00	438.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	440.75	435.00	436.50
— 3 % nouv.....	436.00	432.00	433.25
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	447.50	445.50	445.50
— 3 % nouv.....	441.50	437.00	437.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	447.50	445.60	445.50
Bone-Guelma — — —.....	431.00	430.00	430.00
Est-Algérien — — —.....	430.00	430.00	430.00
Ouest-Algérien — — —.....	434.00	433.50	433.00
C <sup>a</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	505.25	505.25	505.50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	477.00	475.75	475.00
C <sup>a</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	409.00	402.00	402.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	620.00	617.50	617.50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	295.00	291.00	291.00
Messageries marit., 3 1 2 % r. 500.....	403.00	401.00	403.00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	148.00	147.00	148.00
— Bons à lots 1889.....	118.25	117.00	117.00

Crédit foncier.

Chemins de fer

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur 1, rue Cassette.

## CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Circulaire relative à la présentation des demandes d'avances par les caisses régionales de crédit agricole mutuel. — Le crédit agricole en Tunisie. — Communes autorisées à introduire des cépages de toutes provenances. — Commerce extérieur de la France pendant les quatre premiers mois de 1904; les importations de céréales pendant la même période. — Examens d'admission à l'Ecole des industries agricoles de Douai. — L'assurance mutuelle du bétail dans la Haute-Marne. — Apparition de Fondium dans la Charente; note de M. Guillon. — Exposition universelle et internationale de Liège. — Exposition internationale de Lyon. — Exposition internationale de Saint-Etienne. — Concours spécial de la race bovine parthenaise. — Concours de la Société des agriculteurs de la Somme. — Concours du Comité de Saint-Quentin. — *Bulletin* de l'Association des anciens élèves de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaine. — Les cours des Halles centrales. — Congrès de l'Alliance coopérative internationale — Nécrologie : M. E.-J. Marey; M. Félix Sahut.

## La situation agricole.

Le commencement du mois de mai a été froid, pas assez cependant pour que les récoltes eussent à en souffrir. A partir du 13, la température s'est brusquement relevée, et nous avons depuis lors une série de journées estivales. La période tant redoutée de la lune rousse a été franchie sans accident; les trois saints de glace: Saint-Mamert, Saint-Pancrace et Saint-Servais (11, 12 et 13 mai) n'ont pas eu l'influence néfaste que la légende leur attribue gratuitement. Maintenant, tout porte à croire que les gelées blanches ne sont plus à craindre.

A part les dégâts causés sur divers points par les orages et la grêle, toutes les cultures sont en bon état.

Les semailles de betteraves sont à peu près terminées; les premiers semis ont bien levé. D'après la circulaire hebdomadaire du Syndicat des fabricants de sucre, le déficit des ensemencements est évalué à 6.5 00 pour l'Europe, et à 19 00 pour la France. L'Autriche-Hongrie seule aurait augmenté l'étendue consacrée à la culture de la betterave.

Examen des demandes d'avances  
aux Caisses régionales de crédit agricole.

Le ministère de l'Agriculture a adressé aux directeurs des Caisses régionales la circulaire suivante, relative à la présentation des demandes d'avances :

Paris, le 10 mai 1904.

Monsieur le directeur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que, dans le but de hâter le plus possible la solution des demandes d'avances adressées à mon administration par des caisses régionales de crédit agricole mutuel en exercice et par des caisses nouvellement créées, j'ai décidé que la commission de répartition des avances, chargée d'examiner ces demandes, se réunira désormais quatre fois par an, au commencement de chaque trimestre.

Pour être soumise à la plus prochaine réunion de la commission, les demandes d'avances, accompagnées de toutes les pièces justificatives exigées, devront parvenir au ministère de l'agri-

culture au plus tard le 15 du mois précédant celui de la réunion.

Je vous prierais de vouloir bien prendre note de ces nouvelles dispositions, inspirées par le désir de renseigner exactement les caisses intéressées sur les mesures qu'elles ont à prendre en vue d'entrer, dans le plus court délai possible, en possession des avances qui doivent leur permettre d'étendre leurs opérations et d'y faire participer un plus grand nombre d'agriculteurs.

## Le crédit agricole en Tunisie.

Le *Journal officiel tunisien* a publié un décret autorisant la Banque d'Algérie à s'installer dans la Régence avec le privilège de l'émission de billets. La durée de ce privilège est la même que celle qui a été prévue par la loi française du 5 juillet 1900. Toutefois, le gouvernement tunisien se réserve la faculté de retirer à la Banque le bénéfice de l'autorisation, au cas où le siège de la Société cesserait d'être établi à Paris.

La Banque s'engage :

1° A mettre à la disposition du Trésor tunisien, sans intérêts et pour toute la durée de son privilège, une somme d'un million, affectée au crédit agricole et au développement de la colonisation française;

2° A verser à l'Etat tunisien, pour les mêmes destinations, annuellement 66,000 fr. en 1904 et 1905, 83,000 fr. de 1906 à 1912, et 100,000 fr. de 1913 à 1920.

Communes autorisées à introduire des cépages  
de toutes provenances.

Par arrêté préfectoral en date du 7 mai 1904, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes de Gotein-Libarenx, canton et arrondissement de Mauléon, et de Lonçon, canton d'Arzacq, arrondissement d'Orthez, département des Basses-Pyrénées.

Commerce extérieur de la France  
Importations de céréales.

La valeur des marchandises importées et exportées du commerce spécial, pendant les

quatre premiers mois de 1904 et de l'année précédente, est exprimée en milliers de francs par les chiffres suivants :

	IMPORTATIONS	
	Quatre premiers mois 1904.	Quatre premiers mois 1903.
	—	
	milliers de francs.	
Objets d'alimentation.	279,749	262,905
Matières nécessaires à l'industrie .....	1,053,403	1,142,512
Objets fabriqués.....	283,911	269,026
<b>Totaux.....</b>	<b>1,621,063</b>	<b>1,674,443</b>
	—	
	EXPORTATIONS	
Objets d'alimentation.	202,580	192,470
Matières nécessaires à l'industrie .....	106,560	385,323
Objets fabriqués.....	735,351	727,329
Colis postaux.....	102,747	94,368
<b>Totaux.....</b>	<b>1,147,238</b>	<b>1,399,690</b>

Pour cette période de quatre mois, les importations ont diminué cette année, comparativement à l'année dernière, de 53 millions 380,000 fr., et les exportations ont augmenté de 47,548,000 fr.

Voici les quantités de céréales en grains qui ont été importées au commerce spécial pendant la même période :

	Quatre premiers mois 1904.		Quatre premiers mois 1903.	
	—		—	
	quintaux		quintaux	
<i>Froment :</i>				
Algérie, Tunisie et zone franche.....	426,612	269,032		
Autres provenances.....	201,642	2,297,519		
<b>Totaux.....</b>	<b>638,254</b>	<b>2,566,551</b>		
<i>Avoine :</i>				
Algérie et Tunisie.....	182,287	143,358		
Autres provenances.....	25,411	346,390		
<b>Totaux.....</b>	<b>207,698</b>	<b>489,748</b>		
<i>Orge :</i>				
Algérie et Tunisie.....	250,711	383,697		
Autres provenances.....	48,543	403,928		
<b>Totaux.....</b>	<b>299,254</b>	<b>487,625</b>		
Seigle.....	1,529	77,085		
Mais.....	951,475	1,098,347		

Les importations de froment de provenance autre que l'Algérie, la Tunisie et la zone franche, ont été de 23,372 quintaux seulement pendant le mois d'avril ; elles avaient été de 53,000 quintaux pendant le mois de mars.

Les importations de maïs, en avril, ont dépassé 520,000 quintaux.

Le stock du froment dans les entrepôts à la fin du mois d'avril dernier était de 386,500 quintaux, contre 152,657 quintaux à la date correspondante de 1903. Il y avait sur le marché, le 30 avril 1904, 338,213 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires

restant à apurer au lieu de 558,908 quintaux l'année précédente.

#### Ecole nationale des industries agricoles à Douai.

Les examens d'admission à cette école auront lieu, au siège de l'établissement, le lundi 3 octobre, à huit heures du matin, et la rentrée le 10 du même mois.

Les demandes d'inscription devront parvenir au directeur avant le 25 septembre.

Nous rappelons que l'Ecole de Douai reçoit : 1<sup>o</sup> des élèves réguliers, dont la durée d'études est de deux ans ; 2<sup>o</sup> des élèves stagiaires, sortant de l'Institut agronomique ou des écoles nationales d'agriculture, et 3<sup>o</sup> des auditeurs libres.

#### L'assurance mutuelle du bétail dans la Haute-Marne.

L'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail fait des progrès constants dans la Haute-Marne. Il résulte d'une note publiée par M. E. Cassez, professeur départemental d'agriculture, que, pendant le premier trimestre de 1904, il s'est constitué 73 caisses communales nouvelles, réunissant 1,305 cultivateurs possédant 1,788,190 fr. de bétail assuré.

Le nombre total des mutuelles-bétail fonctionnant dans la Haute-Marne au 1<sup>er</sup> avril dernier est de 224, dont :

102	dans l'arrondissement de Chaumont,
91	— Langres,
31	— Wassy.

La progression suivie par l'établissement de ces associations se résume ainsi :

	Nombre de sociétés.	Nombre de sociétaires.	Valeur du bétail assuré.
Au 25 mars 1898.	1	60	62,400
— 1899.	2	97	100,400
— 1900.	38	701	917,375
— 1901.	62	1,300	1,300,000
Au 1 <sup>er</sup> juill. 1902.	82	1,602	1,675,218
— 1903.	128	2,438	3,067,420
Au 1 <sup>er</sup> avril 1904.	224	4,191	5,212,750

Depuis la publication de la note de M. Cassez, 21 sociétés nouvelles étaient en voie de formation ; de telle sorte que le nombre total des caisses d'assurances contre la mortalité du bétail, dans le département de la Haute-Marne, s'élevait à 250 à la date du 1<sup>er</sup> mai 1904.

#### Apparition de l'oïdium dans la Charente.

M. J. M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac, nous transmet la note suivante :

L'oïdium vient de faire son apparition. Cette apparition si hâtive semble résulter de certaines

observations scientifiques, que j'ai publiées l'année dernière, avec M. Goutrand, sur le développement de l'*Ucinula spiralis*. Quoique la maladie n'ait été constatée que sur des treilles, elle menace d'envahir rapidement le vignoble; il y a donc lieu de soufre immédiatement.

L'emploi des bouillies soufrées, que j'ai signalées pour la première fois il y a deux ans, a donné dans la pratique de très sérieux résultats. Le soufre incorporé à la bouillie cuprique n'entrave en rien l'action de cette dernière. D'autre part, il devient plus adhérent et plus efficace.

La bouillie soufrée s'obtient en ajoutant du soufre à la bouillie cuprique. Pour ce qui concerne la bouillie bordelaise, il est peut-être bon de rappeler qu'il faut malaxer le soufre (2 à 3 kilogr. de soufre pour 100 litres de bouillie) à la chaux en pâte, avant d'ajouter cette dernière à la solution de sulfate de cuivre.

#### Exposition universelle et internationale de Liège.

Une exposition universelle et internationale aura lieu à Liège en 1905; la France y sera officiellement représentée. Le ministre du Commerce, sous l'autorité duquel est placée l'organisation de la participation française à cette exposition, a adressé une circulaire aux préfets pour les engager à constituer des comités dans tous les départements. Des instructions ont été également envoyées aux présidents des Chambres de commerce et des Chambres consultatives des arts et manufactures, ainsi qu'aux conseillers du commerce extérieur domiciliés dans les départements.

D'après la classification belge, le groupe 7 est réservé à l'agriculture, et le groupe 8 à l'horticulture et à l'arboriculture.

M. Chapsal, maître des requêtes au Conseil d'Etat, directeur du cabinet du ministre du Commerce, a été nommé commissaire général du gouvernement français à l'exposition de Liège.

#### Exposition de Lyon

Une exposition ouverte à tous les produits du commerce, de l'industrie et de l'agriculture, aura lieu à Lyon en août-septembre 1904. Dans le comité d'honneur qui a été constitué à cet effet, figurent le gouverneur militaire de Lyon, M. Pierre Baudin, ancien ministre des travaux publics, des sénateurs et des députés du Rhône, de l'Ain, de l'Isère, de Paris, etc.

La section 9 a été réservée à l'agriculture et à l'horticulture.

Les adhésions des exposants doivent être adressées au Siège du Comité: rue Childerbert, 19, à Lyon.

#### Exposition internationale de Saint-Etienne.

L'Exposition de Saint-Etienne vient d'ou-

vrir ses portes, et l'inauguration officielle aura lieu dans le courant du mois.

Par suite des installations de la métallurgie du Bassin de la Loire, dont l'effort est aussi considérable que celui qu'elle fit à Paris en 1900, et de l'importante participation des autres industries de Saint-Etienne, cette Exposition prend l'importance d'une grande manifestation industrielle et constitue une éloquentte démonstration de la puissance et de la diversité de production de la région forézienne.

#### Concours spécial de la race bovine parthenaise.

Un concours spécial de la race bovine parthenaise et de ses dérivés aura lieu à Nantes, du 15 au 18 septembre 1904.

L'arrêté-programme, relatif à ce concours, sera publié dès qu'il aura été approuvé par M. le ministre de l'Agriculture.

Dix mille trois cents francs environ seront distribués en primes.

#### Concours agricoles de la Société des agriculteurs de la Somme.

Les Concours organisés par la Société des Agriculteurs de la Somme, auront lieu à :

Roisel, le lundi de la Pentecôte, 23 mai.

Montdidier, 5 juin ;

Abbeville, 12 juin ;

Corbie, 19 juin ;

Bernaville, 26 juin.

Les cultivateurs et propriétaires d'animaux, domiciliés dans l'arrondissement, sont admis à concourir ainsi que les constructeurs et représentants de toutes les régions.

Pour tous renseignements, s'adresser au siège de la Société, 31, rue de la République, à Amiens (Somme).

#### Concours du Comice de Saint-Quentin

Le concours annuel du Comice agricole de Saint-Quentin, présidé par M. Ernest Robert, aura lieu le dimanche 12 juin à Vermand.

Des primes seront décernées aux éleveurs, membres du Comice, introducteurs de taureaux des races flamande, hollandaise et durham, jugés propres à la reproduction.

Les éleveurs de moutons, membres du Comice, qui auront introduit dans leurs troupeaux des béliers d'élite, de n'importe quelle race, recevront également des primes spéciales.

#### Association amicale des anciens élèves de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaine.

Nous avons déjà annoncé la fondation d'une Société amicale des anciens élèves de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaine (Saône-et-Loire). Cette association vient de

faire paraître son troisième Bulletin. Nous voyons que, sur 182 élèves sortis de l'École depuis sa fondation en 1892, 22 ont été admis dans les Ecoles nationales d'agriculture, 25 sont allés aux colonies ou à l'étranger, et 170 ou 80 0 0 n'ont pas abandonné la carrière agricole.

L'association des anciens élèves de Fontaine se réunira à Maçon pendant le concours spécial qui a lieu du 9 au 12 juin.

#### Les cours des Halles centrales.

L'administration des postes ayant supprimé récemment l'affranchissement à un centime des circulaires envoyées sous bandes, par les mandataires aux Halles centrales de Paris à leurs clients, et contenant, avec les indications générales sur le marché, un extrait du cours officiel du jour se rapportant aux marchandises dont disposent les destinataires de ces circulaires, de vives réclamations ont été formulées immédiatement, tant par les mandataires que par les producteurs. MM. Collet et Troude, notamment, se sont rendus à plusieurs reprises auprès du directeur de l'exploitation postale, M. Jacotey, auquel ils ont exposé les plaintes des intéressés et expliqué le fonctionnement du service d'informations des mandataires aux Halles. Satisfaction a été enfin donnée à ces derniers par une décision en date du 13 mai; ils pourront, comme par le passé, adresser leurs extraits de cours sous bandes affranchies à un centime.

#### Congrès de l'Alliance coopérative internationale.

Le sixième Congrès de l'Alliance coopérative internationale se tiendra à Budapest du lundi 5 au jeudi 8 septembre 1904, sous la présidence de M. le comte Alexandre Karolyi, conseiller privé.

L'ordre du jour comprend les questions suivantes :

1° L'organisation et le fonctionnement d'associations coopératives de consommation dans des districts ruraux et quasi-ruraux.

2° Le devoir de l'Etat envers la coopération : doit-il la subventionner ou non, et de quelle manière ?

3° La centralisation du crédit coopératif au moyen de caisses ou banques centrales.

4° L'état arriéré de la coopération dans quelques pays de l'Europe orientale : ses causes et les remèdes.

Une Exposition de produits de la coopération se tiendra durant la même période que le Congrès.

Les personnes désirant assister au Congrès sont priées d'en avvertir de bonne heure le

Comité central, 19, Southampton Row, Londres, W. C. La cotisation demandée aux adhérents est de 7 fr. 50.

#### Nécrologie.

La science française vient encore de faire une grande perte : M. Marey, professeur au Collège de France, membre de l'Académie de médecine et de l'Académie des sciences, est mort le 16 mai après une longue maladie. Il avait soixante-quatorze ans.

M. Etienne-Jules Marey, naquit à Beaune (Côte-d'Or), le 5 mars 1830. Il vint à Paris en 1849 pour y faire ses études médicales, et fut reçu interne des hôpitaux en 1855. Quatre ans après, muni du diplôme de docteur, il fonda à ses frais un laboratoire de physiologie; les recherches scientifiques, si nombreuses et si variées qui ont illustré son nom, ont été commencées dans cet établissement privé, et continuées ensuite à la station de physiologie du Collège de France, au Parc des Princes, désignée depuis quelque temps sous le nom d'Institut Marey.

M. Marey occupait au Collège de France, depuis 1869, la chaire d'histoire naturelle des corps organisés. Il fut nommé membre de l'Académie de médecine en 1872 et fut élu membre de l'Académie des sciences en 1878, en remplacement de Claude Bernard.

Ses travaux sur la circulation du sang, les battements de cœur, les fonctions de la vie pour lesquels il avait imaginé un appareil enregistreur d'une précision mathématique), ses recherches sur le vol des oiseaux, la locomotion de l'homme, le galop du cheval, étudiés au moyen de la photographie instantanée, le placent au premier rang des physiologistes de notre époque. Le prochain numéro du journal contiendra une notice sur l'œuvre de l'illustre savant.

M. Félix Sahut vient de mourir à Montpellier, à l'âge de soixante-trois ans. Il a été pendant longtemps président de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, et son nom est intimement lié aux progrès réalisés par l'horticulture dans la région du sud-est. Il a pris aussi une grande part à la reconstitution des vignobles dans cette région.

M. Félix Sahut faisait partie de la commission qui, avec Gaston Bazille et Planchon, découvrit le phyloxéra en 1868. C'était un observateur sagace, un homme instruit, dévoué, qui s'était concilié par son caractère droit et loyal de nombreuses et solides amitiés.

A. DE CÉRIS.

## LES EXIGENCES ALIMENTAIRES DE L'HOMME

## EXPÉRIENCES DE RANKE SUR L'HOMME A JEUN

Les notions générales sur la composition du corps des animaux, la constitution des aliments, leur digestibilité, leur rôle physiologique, leur fonction calorifique, auxquelles j'ai consacré une série d'articles, forment la préface indispensable à l'étude des rations alimentaires de l'homme, aussi bien que des précieux auxiliaires qu'il trouve dans les animaux. Les lois de la nutrition, celles qui régissent l'entretien des fonctions organiques, la production du travail, etc., sont communes à tous : de leur observance dépendent, à moins de causes accidentelles, la santé et la possibilité de répondre aux buts divers, que la vie assigne à l'homme et aux animaux, dans les différentes conditions où ils sont placés.

L'objectif fondamental de toutes les études sur l'alimentation est de fixer, aussi exactement que possible et, d'après le but à atteindre, la nature et la quantité des éléments de la ration journalière, sans perdre de vue le côté économique de la question, particulièrement important pour l'éleveur. Je me propose de résumer l'état de nos connaissances sur cet intéressant sujet, d'abord en ce qui concerne l'homme, ensuite les animaux de la ferme.

Quelle quantité d'aliments est, physiologiquement parlant, nécessaire à l'homme adulte pour l'entretien journalier de son organisme? Dans quelles proportions sa ration doit-elle renfermer chacun des trois grands groupes de principes nutritifs, — matières azotées, grasses, hydrates de carbone (sucre, fécule, etc.), — dont l'association constitue les denrées alimentaires? — Comment utilisons-nous les aliments et quelles modifications devons-nous apporter à notre régime, dans les conditions de repos et de travail où nous nous trouvons alternativement placés? Quelles sont les substitutions favorables, tant au point de vue physiologique que sous le rapport économique, auxquelles l'expérience nous montre que nous pouvons recourir? Telles sont les questions, intéressantes, à la fois, pour chacun de nous et dont la solution importe beaucoup pour la fixation des rations dans une famille de travailleurs agricoles, où le côté économique tient nécessairement une grande place.

L'étude de la première question (quantité d'aliments nécessaires), a été l'objet de nom-

breuses recherches expérimentales auxquelles sont associés les noms de C. Voit et Pettenkofer, Ranke, Vierordt, en Allemagne, Atwater et Benedict aux Etats-Unis, L. Playfair en Angleterre, etc...

Ces expériences, qui ont eu pour objet de déterminer les exigences alimentaires de l'homme, ont été poursuivies dans deux directions différentes : suivant la première, on a cherché à établir les emprunts directs de l'organisme, chez l'homme à jeun et au repos, aux réserves du corps (albumine et graisse), dans une période de vingt-quatre heures; dans l'autre, on a déterminé les quantités minima de principes nutritifs des aliments, nécessaires pour couvrir les pertes de l'organisme dans le même temps (24 heures), c'est-à-dire les poids d'albumine, de graisse et d'hydrates suffisants pour maintenir l'équilibre du corps, en ramenant celui-ci au poids qu'il avait la veille (ration d'entretien proprement dite). La même étude a été faite sur des sujets soumis à un travail musculaire, exactement mesuré, afin d'établir la part proportionnelle et la nature des principes nutritifs nécessaires pour l'entretien de l'homme, effectuant un travail déterminé.

Les expériences sur l'homme ou sur l'animal, à jeun, ont un intérêt considérable : elles permettent d'établir rigoureusement les pertes journalières subies par l'organisme, et d'en déduire la quantité d'aliments qui doit les compenser. Un exemple emprunté aux recherches classiques de Ranke va montrer le degré remarquable d'approximation avec lequel on peut déterminer la statique de la nutrition, en se basant sur la consommation des réserves de l'organisme, dans une période de jeûne complet.

J. Ranke a fait, sur lui-même, de nombreuses expériences dans la chambre respiratoire de Pettenkofer, qui permet de recueillir et d'analyser les gaz de la respiration et de la perspiration cutanée, ainsi que les produits de désassimilation expulsés par le rein. Il faut se souvenir que C. Voit, dans des recherches confirmées par tous les physiologistes, a établi, il y a longtemps déjà, que la quantité d'azote contenue dans les urines donne la mesure rigoureuse de la métamorphose de l'albumine du corps, dont le rein seul est la voie d'élimination. D'autre part, Pettenkofer et Voit ont montré que la détermination de

poids de carbone que renferment les produits de la respiration et de la perspiration jointe au dosage de l'azote de l'urine, permet, en les rapprochant de la consommation d'oxygène, de calculer les quantités d'albumine, de graisse et d'hydrate de carbone transformées, chaque jour, dans le processus nutritif.

On peut, d'après cela, à l'aide des données expérimentales sur les échanges, produits dans 24 heures, chez un animal à jeun, évaluer les poids d'albumine, de graisse et d'hydrates, brûlés durant ce temps pour satisfaire, en l'absence d'ingestion d'aliments, aux besoins de l'organisme.

Voici, brièvement résumés, la marche de l'expérience de Ranke et les résultats auxquels elle a conduit le savant professeur de Munich.

Vingt-quatre heures après son dernier repas, Ranke est entré dans la chambre respiratoire dont la température a oscillé, pendant les 24 heures qu'a duré son séjour dans l'appareil, autour du chiffre moyen de 15 degrés. C'est au second jour de jeûne que se rapportent les constatations de Ranke.

L'expérience a commencé à midi pour se terminer le lendemain, à la même heure, embrassant ainsi une journée et une nuit. La sensation de faim s'est manifestée aux heures ordinaires des repas; elle était devenue presque nulle à la fin de l'expérience.

Le poids du corps, au début de l'expérience, était exactement sans vêtements de 69 kilogr. 243 grammes; après les 24 heures du deuxième jour de jeûne, Ranke ne pesait plus que 68 kil. 513; la perte était donc de 1 kil. 430.

Les pertes en azote et en carbone, déduites de l'analyse rigoureuse des gaz et de l'urine, se sont élevées aux chiffres suivants:

	Azote.	Carbone.
Dans l'urine.....	8 <sup>gr</sup> 92	247 <sup>gr</sup> 650
Dans les gaz de la respiration et de la perspiration.....		860 <sup>gr</sup> 820
soit au total.....	8 <sup>gr</sup> 924	1845 <sup>gr</sup> 500

D'après la composition connue de l'albumine et de la graisse, rapprochées de la consommation d'oxygène, Ranke a calculé les poids des deux substances métamorphosées durant le jeûne; il a trouvé qu'ils correspondaient aux nombres suivants:

Pertes	Album.	Carbone
56 <sup>gr</sup> 7 d'albumine consommée...	8 <sup>gr</sup> 92	277 <sup>gr</sup> 800
198 <sup>gr</sup> 14 de graisse.....		2068 <sup>gr</sup> 700
248 <sup>gr</sup> 88 de graisse consommée.....	8 <sup>gr</sup> 924	2845 <sup>gr</sup> 00

Ces pertes ne sont pas les seules que le corps a subies; il faut leur ajouter 7 gr. 7 de principes divers, notamment de sels, contenus dans l'urine émise, ce qui porte la perte totale du corps en substances solides albumine, graisse et sels, à 248 gr. 8 + 7.7 = 256 gr. 5. J'ai dit que Ranke avait perdu 1 kil. 130 de son poids; si l'on retranche, de ce nombre, ces 256 gr. 5, on trouve qu'en l'absence complète d'aliments et de boisson, la perte en eau de l'organisme a été, en 24 heures de 873 gr. 5, soit 77.125 0 0 de la perte totale de poids du corps. Cette déperdition considérable d'eau, pendant l'abstinence, explique ce fait connu que l'ingestion d'eau rend la faim supportable, pendant beaucoup plus longtemps qu'elle ne l'est, en l'absence de boisson.

Tel est le bilan des pertes de l'organisme soumis au jeûne ou, si l'on veut, le poids minimum d'eau, d'albumine et de graisse que Ranke aurait dû strictement assimiler, sous forme de boissons et d'aliments, pour maintenir son poids vif, à l'état de repos. Ces quantités sont naturellement sujettes à des variations avec les individus, leur âge, leur sexe, etc., mais elles donnent une idée approchée de l'utilisation des réserves pendant le jeûne, et par suite des exigences alimentaires qui lui correspondent.

L. GRANDEAU.

## LE CISTRE DANS LES PRAIRIES DU MEZENC

Les prairies existant aux altitudes élevées ont la réputation de fournir un foin fin, délié, aromatique et très nutritif pour les animaux de ferme. L'appétit de ceux-ci est aiguë par les parfums des plantes qui composent ce foin, aussi les bovidés en sont-ils très friands. Par contre, les équidés s'en trouvent fréquemment incommodés; c'est pourquoi les cultivateurs de la région des plateaux élevés

du Mezenc réservent presque exclusivement la production de leurs prairies hautes à l'élevage et à l'engraissement des bovins qui peuplent ces plateaux sous la dénomination de *race* du Mezenc. Sans insister ici sur la justesse de cette appellation ethnique, on doit constater que ce bétail du Mezenc sait tirer un excellent parti des maigres ressources tourragères de la contrée. Ce fait a été attesté par



la victoire des bœufs gras, présentés au dernier concours qui a eu lieu au Puy, le lundi 21 mars 1904. Ces succès annuels sont significatifs, étant donné qu'ils sont obtenus à peu près avec les seules ressources des prairies et pâturages. Sans aucun doute, dans ce milieu où la qualité du foin rachète l'insuffisance de la quantité, l'amélioration de la machine animale par les méthodes de sélection et de gymnastique fonctionnelle, aidées par l'association professionnelle des exploitants, pourrait faire merveille. Malheureusement, de nombreuses années s'écouleront avant que ces vérités ne soient acceptées par la pratique courante; il est, d'autre part, des régions où les tendances individualistes du cultivateur sont tellement invétérées, que ceux dont la mission consiste à les combattre ont souvent le geste de découragement de ce roi de France qui, montrant à son fils une aire féodale irréductible, lui disait : « Tu vois ces hautes tours, je me suis envieilli à les combattre. »...

Parmi les plantes aromatiques des prairies du Mezenc, dont la valeur nutritive est élevée, deux d'entre elles sont très connues sous la dénomination locale de *cistre*. L'agriculteur les recherche volontiers, il essaie de les multiplier par le semis, mais il se heurte souvent à des difficultés inexplicables, à tel point que l'un d'entre eux nous disait, il y a quelques années : La « *cistre* ne germe pas, j'ai payé fort cher des enfants pour récolter les graines de cette plante, très nombreuse dans les environs, et le semis de ces graines, que j'ai fait et répété à profusion, n'a jamais été récompensé par la levée d'une seule plante. » Cette déclaration nous intrigua et nous fûmes amenés naturellement à étudier les conditions de la germination de la plante rebelle, et leur accord avec la pratique des semis faits par la personne qui nous avait consultés. Il fut constaté, notamment, que les semences utilisées par elle, bien que récoltées lors de l'automne précédent la mise en terre, étaient totalement dépourvues de faculté germinative. Mais avant d'aller plus loin, il est nécessaire d'identifier la « *cistre* » au point de vue botanique.

Ce nom local désigne les deux espèces *meum* et *mutellina* du genre *Ligusticum* (livèche<sup>1</sup>); on en trouvera les caractères dans les ouvrages de botanique descriptive; nous nous bornerons à citer ici, à leur sujet, les lignes suivantes de Lecoq (1) :

Les Livêches sont des plantes ombellifères, en général dédaignées des bestiaux, à l'exception de quelques espèces, que les anciens botanistes avaient placées dans des genres différents, et qui font partie des pelouses des montagnes.

La Livêche mutelline se trouve abondamment dans les prairies du Cantal et du Mont-Dore, ainsi que dans les pâturages des Alpes. Tous les bestiaux la mangent volontiers, excepté quand elle est en graines. Bonafous l'indique comme la meilleure plante du pays de Gruyères. Le *Ligusticum tenuifolium* remplace la mutelline dans les Pyrénées et plait également aux troupeaux.

La Livêche meum, espèce élégante, quelquefois très commune sur les pelouses des montagnes, aime un terrain léger ou un sol volcanique. Tous les bestiaux recherchent ses feuilles avec avidité, et le laitage des montagnes lui doit en partie sa bonne qualité et une saveur agréable qui se communique au beurre et au fromage. Quoique cette espèce soit très répandue et fasse souvent partie essentielle des pelouses élevées, elle n'est pas encore assez multipliée. On devrait en essayer la culture dans les terrains élevés, ou du moins en répandre la graine dans les pâturages des montagnes où elle ne se rencontre pas. Elle n'est pas très précoce, mais ses feuilles repoussent facilement, restent tendres pendant longtemps, et constituent une des meilleures nourritures que l'on puisse offrir aux animaux. Sa culture en plaine mériterait aussi d'être essayée, mais elle serait plus assurée sur les terres de bruyère, quelquefois si étendues dans les montagnes.

Les graines de livêche doivent être semées, dès leur maturité physique, qui correspond à la maturité physiologique. La dessiccation leur fait perdre très rapidement la faculté de germer, probablement par suite de l'oxydation des essences odorantes qu'elles renferment. Si l'on craint l'action des hivers rigoureux sur les jeunes plantes, il est nécessaire de conserver les semences jusqu'au printemps suivant, en stratification dans du sable ou de la mousse humides. Ce végétal est, en outre, très avide d'acide phosphorique; il faudra lui fournir des phosphates rapidement assimilables, pendant son jeune âge; on enterrera la graine à une faible profondeur sur les points de la prairie les plus riches en humus bien décomposés, et on y répandra ensuite des scories de déphosphoration. Ces prescriptions doivent être exac-

de l'Europe centrale. Librairie agricole de la Maison Rustique. Cet excellent ouvrage, quoique ancien, n'a pas encore pris une ride. Il constitue, en matière de botanique fourragère, un conseiller sûr, pratique et très documenté. Malheureusement, l'édition qui en a été faite est complètement épuisée.

1: *Traité des plantes fourragères*, ou flore des prairies naturelles et artificielles de la France et

tement observées; sinon on constate les insuccès dont il était question plus haut.

D'ailleurs, au-dessous d'une certaine altitude, le développement de la livèche se restreint rapidement, et les plants existants déclinent lentement.

Si les livèches sont en trop grand nombre, l'odeur que les feuilles de la plante communiquent au lait des animaux qui les ont broutées est par trop forte, et elle en rend la consommation désagréable.

Parmi les autres plantes aromatiques ou intéressantes dont on constate l'existence dans les prairies du Meuzenc et dont la valeur nutritive est plus ou moins grande, on peut citer : l'astrance majeure, de nombreuses gentianes, le grand doroic, la cacalie alpine, l'arnica des montagnes, la grassette commune, le rossolis, les renoncules à feuilles d'aconit et à feuilles de platane, l'aconit napoléon, l'anémone alpine, le comaret marécageux, le varaïre blanc (quelquefois brouté impunément après les gelées par les animaux affamés), l'anthème des Alpes, le jonc des neiges (très riche en sels minéraux), le cotylédon étoilé, le pédiculaire verticillé, les

séneçons sarrasin et argenté, le *lonicera* des Alpes, le *thesium* alpestre, plusieurs variétés de saxifrages, l'anémone des Alpes, etc., etc.

Cette végétation, qui développe le chatoyant coloris de ses fleurs sur le tapis des graminées vertes, fait tout au moins la joie du botaniste ravi de l'aubaine qu'elle lui procure. La valeur des organes végétatifs comme fourrage est souvent contestable, mais les principes odorants qu'ils renferment exercent souvent une heureuse influence sur la digestion des animaux.

Il semble qu'à ces hauteurs, les rayons solaires, plus riches en radiations efficaces que celles qui ont été tamisées par l'atmosphère humide et absorbante du fond des vallées, déterminent de la part du végétal des réactions plus intenses qui se traduisent par la brillante coloration des fleurs et la gamme variée des substances odorantes fabriquées par la plante : substances qui proviennent, comme l'a montré M. Mesnard, de la transformation de la chlorophylle.

J. PELLISSIER,

Ingenieur agronome.

Professeur d'agriculture à Yssingeaux.

## LA FRAUDE DANS LA VENTE DES SCORIES

La consommation des scories de déphosphoration a pris ces dernières années une extension que justifient les bons résultats obtenus par l'emploi de cet engrais phosphaté.

On sait que l'acide phosphorique se trouve contenu dans les divers engrais livrés par le commerce à l'état de phosphate de chaux et à des degrés différents de solubilité. Alors qu'il est très lentement assimilable dans les phosphates où il se trouve à un état insoluble dans l'eau et dans les acides organiques, son assimilabilité augmente dans les superphosphates, grâce à sa solubilité dans l'eau et le citrate alcalin. Dans les scories au contraire, le phosphate insoluble dans l'eau s'y dissout facilement en présence des matières organiques, de l'acide carbonique, et des acides organiques, notamment de l'acide citrique. Les racines des plantes émettant des sucs riches en acides organiques, l'absorption de l'acide phosphorique des scories doit donc se faire directement et plus rapidement qu'avec les superphosphates, car dans ces derniers l'acide phosphorique d'abord soluble dans l'eau, redevient insoluble en présence du fer et de l'alumine contenus dans le sol.

pour s'y redissoudre ensuite sous l'action de l'acide carbonique.

Avec les scories au contraire, le phosphate insoluble dans l'eau demeure dans le sol sans risquer d'être entraîné et son assimilation par la plante se fait directement. C'est donc un avantage que les expériences paraissent avoir sanctionné dans la majorité des cas. En outre la présence d'une proportion de chaux assez élevée, en général de 45 à 50 0 0 de leur poids, dont un quart environ à l'état de chaux non combinée, augmente la valeur fertilisante de cet engrais dont le titre en acide phosphorique peut atteindre jusqu'à 20 et 25 0, 0. Ces considérations expliquent suffisamment pourquoi la consommation des scories a augmenté depuis quelques années.

Mais malheureusement, si l'emploi des scories s'est développé, la fraude dans la vente de ce produit n'a pas tardé à apparaître, et il est de l'intérêt de tous les cultivateurs de se mettre en garde contre les pratiques des fraudeurs. Dans un intéressant article paru dans le *Journal d'agriculture pratique* 1, sur les conditions d'achat des sco-

1. *Journal d'agriculture pratique* 1901, page 452.

ries, M. L. Grandeau a précédemment attiré l'attention sur les falsifications qui ont déjà été constatées, et notamment sur celle qui consiste à vendre sous le nom de scories des mélanges de phosphate de chaux naturel, de sable et de charbon. Et, à ce propos, le savant directeur de la Station agronomique de l'Est insistait sur l'utilité d'exiger la garantie de l'acide soluble dans l'acide citrique réactif Wagner, garantie devenue nécessaire, disait-il en terminant.

Cette nécessité devient en effet de la plus haute importance, car elle est une indication sérieuse de la pureté du produit. Nous croyons utile de revenir sur ce sujet pour signaler aux lecteurs du journal le cas suivant que nous avons eu à examiner au Laboratoire agricole de Loir-et-Cher, et qui montre bien à quel point s'est perfectionnée l'habileté des fraudeurs.

Un échantillon de scories soumis à l'analyse ordinaire donnait comme résultats : acide phosphorique total, 19,55 0/0; chaux totale, 56 0/0. Ces chiffres absolument conformes aux garanties eussent parfaitement tranquilisé l'acheteur, l'aspect de la matière ne présentant rien d'anormal ni comme finesse ni comme couleur. Mais la dissolution dans l'acide chlorhydrique chaud laissant sur le filtre un résidu noirâtre très accusé, il nous parut utile de procéder à une analyse plus complète, et voici quels en furent les résultats suffisamment éloquentes :

Acide phosphorique total.....	19.55 0/0
— — soluble dans	
le réactif Wagner.....	1.79 0/0

Chaux totale.....	56.00 0/0
dont chaux non combinée.....	23.10 0/0
Fer.....	0.44 0/0
Charbon.....	2.44 0/0
Sable.....	5.44 0/0

La faible solubilité dans le réactif Wagner (1.79, soit 9.1 0/0 de l'acide total) et la teneur presque nulle en fer, élément dont les vraies scories renferment en moyenne de 12 à 14 0/0, indiquent sans hésitation que cet engrais, dont la teneur en acide phosphorique est suffisamment élevée, ne contient pas traces de scories, mais est tout simplement un mélange de phosphate de chaux riche, de chaux éteinte, car une partie était carbonatée, de sable et de charbon.

Cet exemple montre d'une façon frappante la nécessité d'exiger la garantie de solubilité dans le réactif Wagner. On sait bien, il est vrai, que les phosphates de chaux naturels sont solubles dans l'acide citrique; mais cette solubilité est généralement faible et n'atteint jamais les 75 0/0 de l'acide total, chiffre toujours obtenu dans les scories. L'absence de fer, ou sa faible proportion, est aussi un indice de la falsification, mais ce caractère pourrait être facilement mis en défaut par le fraudeur qui n'aurait qu'à incorporer cet élément dans la masse. Aussi croyons-nous utile d'engager encore les cultivateurs à exiger la précédente garantie et à la faire contrôler par l'analyse chimique qui peut seule démasquer les pratiques frauduleuses et assurer la sécurité de l'acheteur.

B. FALLOT,

Sous-directeur du Laboratoire agricole de Loir-et-Cher.

## L'ANTHONOMAGE EN FRANCE

De tous les points des régions cidrières arrivent de bonnes nouvelles et tout laisse supposer que, si les conditions climatiques et l'anthonome ne s'opposent pas à ce que la floraison s'accomplisse dans des conditions normales, la récolte de pommes sera excellente. Impuissants sur les variations atmosphériques, nous disposons pour entraver l'action néfaste de l'insecte de moyens sérieux que nous allons résumer.

Le genre *Anthonomus* compte, comme on sait, une vingtaine d'espèces indigènes dont deux, au moins chez nous, l'*Anthonomus pomorum* et l'*A. pedicularius*, s'attaquent au pommier, et une troisième au poirier, l'*Anthonomus piri* (Sch.).

En présence des dégâts qu'ils causent dans

les pommeraies, certains observateurs, en France et à l'étranger, se sont ingéniés à rechercher les moyens de les détruire. La France, qui en a souffert le plus, est le pays où la lutte a été poussée avec la plus grande ardeur au début, tant de la part des particuliers que des pouvoirs publics. Il n'est pas de pomiculteur éclairé qui ne connaisse les recherches de MM. Croizé, 1888, Hérisant et frère Abel, 1889, ainsi que le rapport officiel de M. le professeur Henneqy en 1891.

De ce faisceau d'observations est sorti un système de lutte appuyé sur l'état actuel de nos connaissances sur la biologie de cet insecte. L'ensemble des procédés employés constitue ce qu'on a appelé l'*Anthonomage* et

peut se ramener à deux phases essentielles : a) préventive ; b) active.

a) La phase *préventive*, anthonomage d'hiver ou anthonomage des écorces, va de la fin de novembre à mars. Elle consiste : 1° à débarrasser par un grattage modéré, puis par un broissage énergique le tronc et les branches charpentières, des écorces, des lichens et des mousses que l'on recueille sur une toile étendue au-dessous de l'arbre et qu'on brûle aussitôt après les en avoir enlevées. On complète l'opération en badigeonnant le fût et les grosses branches avec une solution de sulfate de fer au 1/20 ou avec le mélange de Balbiani : chaux, 120 kilogr. ; naphthaline, 60 kilogr. ; huile lourde de houille, 20 kilogr. ; eau, 400 litres. Ce mélange, par sa composition, tient à la fois du fongicide et de l'insecticide : 2° à visiter en mars tous les pommiers, à enlever les détritres de quelque genre que ce soit et à les détruire par le feu. La raison en est que ces divers paillis servent de refuge aux anthonomes.

b) La phase *active*, anthonomage de printemps, se subdivise en anthonomage des boutons sains et des boutons roussis ; mais avant de les décrire il importe de dire quelques mots de deux insecticides qui ont joui d'un instant de vogue et dont l'emploi, s'il avait été justifié, aurait lieu en ce moment. Le premier n'est autre que l'acide sulfureux, produit extemporanément par la combustion du soufre, et qui a été indiqué par M. J. Poupinel. Il faisait brûler 1 kilogr. de soufre dans un vase qu'on promenait au bout d'une perche entre les branches du pommier. Un quart d'heure suffisait pour effectuer le traitement qui revenait à 0 fr. 50 par arbre. Le second porte le nom de son inventeur, Kiley. C'est une émulsion de pétrole dans de l'eau de savon ; il est très employé en Amérique contre nombre d'insectes. Essayés comparativement dans les vergers, ces deux insecticides ont donné des résultats variables qui les ont fait délaïsser.

L'anthonomage des bourgeons *sains* dure tout le printemps, surtout de mai à juin : c'est la vraie période de combat. Lorsque les bourgeons commencent à blanchir, par un temps froid et couvert, le matin autant que possible, on procède au secouage des branches du pommier à l'aide d'un long crochet garni de chiffons. Les anthonomes, délogés, tombent sur la bâche, la toile ou les draps dont on a eu soin de recouvrir le sol sur toute la surface correspondant à la tête de l'arbre. On recueille ensuite les insectes et les débris qui les accompagnent, puis on les

brûle. Il va de soi que ce traitement pour être efficace doit avoir lieu avant que les insectes n'aient attaqué les fleurs, et qu'il doit suivre l'ordre de la floraison des variétés. Il est bon également de répéter le secouage de chaque arbre à vingt-quatre heures de distance afin de capturer de nouveaux insectes qui, par le vol ou autrement, ont échappé à la première chasse. Mais comme, malgré tout, on n'arrive jamais à en faire tomber qu'une partie, il s'ensuit que nombre de boutons sont perforés et tournent au *clou de girofle*.

Perdus pour la récolte, ces bourgeons deviendraient le berceau de nouvelles générations si on permettait à l'œuf qu'ils renferment d'accomplir les métamorphoses d'où sortira, au bout d'une quinzaine de jours, l'insecte parfait. Il y a donc utilité à les enlever, soit de la façon indiquée plus haut, soit à l'aide d'une serpette à greffer longuement emmanchée. Cette opération complémentaire est l'anthonomage des boutons *roussis*.

Pour en retirer tous les avantages, en conservant les *Pimpla gramineella* et *Bracon venator*, parasites qui, pendant leurs œufs dans les larves mêmes du coléoptère, en détruisent ainsi un grand nombre, on ne saurait trop conseiller, avec M. Decaux, de faire sécher d'abord les boutons au soleil puis de les mettre dans un large baquet recouvert d'une gaze. Au bout de quinze à vingt jours le baquet renferme des anthonomes et leurs parasites à l'état parfait : on enlève la gaze, les parasites s'envolent, les anthonomes restent ; il n'y a plus qu'à les tuer.

Tels sont, rappelés succinctement, les procédés employés en France ; entre eux la préférence est allée avec raison au secouage des branches comme étant le plus efficace. En effet, si le nombre d'anthonomes recueilli varie en raison des pommiers et des années, en admettant, cependant, d'après des expériences autorisées, une moyenne de 150 par arbre, dont la moitié de femelles pendant chacune dix œufs seulement, un par bouton (Henneguy estime le maximum à 20 et Decaux à 60), on voit que le secouage préserve-rait par pommier 750 boutons au moins.

Toutefois, en dépit de son importance reconnue de tous, si son application dans les vergers ne s'est pas généralisée davantage, il ne faut pas s'en prendre uniquement à la défiance instinctive du cultivateur pour les choses nouvelles. Ce traitement, qui exige pour porter tous ses fruits de l'attention et du temps, le paysan le trouve un peu compliqué. Il devrait, pourtant, trouver en réflé-

chissant que son objection est plus spécieuse que réelle: car, s'il est vrai que la main-d'œuvre est devenue plus rare dans certaines régions, et partant plus chère, il n'est pas moins incontestable que le personnel est devenu aussi plus éclairé et plus apte à maints travaux minutieux. Il devrait surtout se rappeler que, parmi les productions agricoles, les pommes à cidre, dont le prix n'a cessé de

s'accroître depuis une trentaine d'années, sont au nombre de celles qui rémunèrent le plus facilement aujourd'hui, et que la recette de la quantité ayant échappé aux méfaits des anthonomes dépasserait de beaucoup la dépense occasionnée pour les combattre; l'anthonomage complet du pommier est donc aussi nécessaire que justifié.

A. TRUILLI.

## COUVERTURE EN PAILLE DES MEULES DE CÉRÉALES

C'est en 1896 que j'ai commencé à employer la paille pour couvrir mes meules de gerbes, après m'être exercé l'année précédente sur des meules de paille.

Le procédé est bien simple, puisqu'il consiste en ceci: mettre de la paille au lieu de gerbes dans la partie qui est en couverture, la faire pencher en dehors pour rejeter l'eau

jusqu'à la couverture *ab* et la surface bien bombée, on monte des bottes de paille *p* que le tasseur place contre le rang *a'*, à la circonférence de la meule en laissant entre elles un vide égal au plein, une botte pouvant couvrir le double de sa surface; il délie les bottes avec son aide et les étale en plaçant le pied de la paille en dedans et la tête *a* en dehors, puis il tape et égalise avec une fourche. On monte de nouveau des gerbes *a''* qu'on place d'abord autour en prenant la paille jusqu'au tiers environ de sa longueur, puis on termine le lit en tenant la surface toujours bombée. Lorsqu'elle ne l'est pas assez, on fait un faux lit on appelle ainsi celui qui est moins grand que l'autre et sert à le relever.

Le second lit se couvre comme le premier et les autres également.

Lorsque la meule est sur le point d'être terminée on fait sur le haut une *moquette m* avec des bottes non déliées et faisant suite à la couverture, après avoir au préalable rempli de gerbes le vide qu'elles pourraient laisser. Toutes ces bottes, 8 ou 10 environ, sont attachées entre elles et les joints qui les séparent sont bouchés avec des poignées de paille, l'attache par-dessus.

Comme cette partie de la couverture est un peu plus longue à faire, pour ne pas occasionner de retard, on donne au tasseur toutes les bottes dont il a besoin; il les place provisoirement et on le laisse seul finir et lier le tout; puis les autres ouvriers vont recommencer une autre meule.

Les gerbes de lieuses se prêtent admirablement à ce genre de couverture, parce qu'elles sont peu épaisses. En les mettant bien à plat, à la circonférence, elles peuvent être cachées complètement par la paille.

Le premier rang de gerbes doit pencher légèrement en dehors: pour cela on le double peu; les autres sont doublés davantage.

La figure 118 qui représente la coupe d'une meule fait voir la position des gerbes et de la

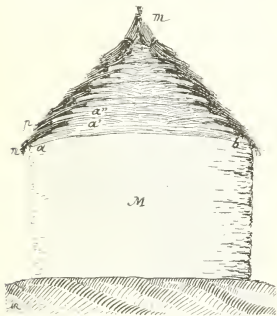


Fig. 118. — Meule de gerbes couverte en paille.

et la prendre entre les lits de gerbes pour la faire tenir.

Les deux premières années, je mettais des bottes entières non déliées, attachées l'une à l'autre, le joint étant bouché par une poignée de paille et l'attache fixée par-dessus. Le grain était bien couvert, mais il fallait beaucoup de paille (une voiture sur dix de gerbes à couvrir). En déliant les bottes, la couverture est aussi solide et il faut bien moins de paille (une voiture sur vingt de gerbes environ).

Ce dernier système est le seul que je pratique maintenant.

Quand la meule *M* (fig. 118) est construite

paille ; les gerbes sont indiquées en hachures légères et la paille en traits plus gros.

Ce travail n'occasionne pas de retard à la moisson, quand on a soin d'amener de la paille à l'avance et qu'on envoie au loin chercher des gerbes.

Lorsque la meule ainsi couverte est bien tassée, la paille fait corps avec elle et résiste aux tempêtes tout aussi bien et même mieux qu'avec les autres systèmes.

Les meules rondes s'accroissent mieux de cette couverture que les meules rectan-

gulaires : celles-ci exigent plus de paille *non déliée* et les angles ont besoin d'être attachés.

L'aspect est moins agréable qu'avec les autres modes de couverture : le premier rang de paille surtout est moins bien égalisé, mais outre que le grain est aussi bien égalisé, cette couverture a deux avantages qui ne sont pas à dédaigner : 1° meule abritée aussitôt faite ; 2° dépense pour ainsi dire nulle.

HENRI LORY,

Cultivateur à Moisy, Loir-et-Cher

## HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

*Allaitement extra-maternel du poulain.* — L'allaitement par des femelles d'espèces différentes de celle du nourrisson, est un fait assez rare chez les animaux domestiques. Aussi recueille-t-on ces exceptions avec soin, comme nous l'avons fait pour l'allaitement d'un agneau par une chienne (1). En voici un nouvel exemple, publié dans le *Veterinary Record*, par M. Mac-Kinlay.

Une jument de grande valeur, après avoir mis bas un beau poulain, avait succombé en quelques heures à la suite d'un renversement de la matrice. Pour nourrir le poulain, le propriétaire eut recours à une vache d'Ayr, qui accepta très bien sa nouvelle fonction. Le nourrisson sautait et gambadait autour d'elle, et paraissait très satisfait de sa nourrice.

Un fait plus étrange encore, c'est celui que cite M. Ernest Clouzet dans un journal de chasse. Il dit l'avoir observé dans un campement de romanichels, sur la route de Bordeaux à Paris. Une bohémienne, en buste entièrement nu, soutenait de la main un sein exagéré que tétait voluptueusement un jeune poulain. Ce petit poulain, son repas terminé, suivait cette femme fidèlement et gambadait auprès d'elle, comme il l'eût fait auprès de sa mère. La chose est bizarre assurément ; mais si elle ne l'était pas, mériterait-elle la peine d'être rapportée ?

..

*Danger des aliments divisés chez les ruminants.* — On sait que chez les ruminants il y a quatre estomacs : la panse (ou rumea) ; le bonnet (ou réseau), qui en est une dépendance ; le feuillet (ou livret ou psautier), dont les lames achèvent la trituration des aliments ; et enfin la caillette, qui est le véritable estomac chimique, et dont retire la présure destinée à faire cailler le lait.

Or, l'estomac qui fait suite immédiatement à l'œsophage est le troisième, ou feuillet. Les deux premiers sont appendus à la partie inférieure de l'œsophage, avec lequel ils communiquent par une véritable boutonnière, dite *boutonnière œsophagienne*. À l'état de repos, les deux lèvres de cette boutonnière sont étroitement rapprochées, et, sur le cadavre, il faut un certain effort pour les écarter en y faisant pénétrer le doigt.

Sur le vivant, la pelote alimentaire avalée par l'animal distend l'œsophage, écarte les lèvres de la boutonnière, et de là tombe dans la panse où s'accumulent les fourrages. Dans l'acte de la rumination, ces fourrages, pressés par la panse, remontent dans l'œsophage (par un mouvement antipéristaltique analogue à celui du vomissement), puis dans la bouche, où ils sont mâchés et insalivés ; ce qui fait que, avalés de nouveau à l'état semi-liquide, ils passent devant la boutonnière œsophagienne sans en écarter les lèvres, et se rendent directement dans le feuillet.

Or, lorsque l'on donne à des bêtes bovines des aliments très divisés, comme de la paille ou du foin trop finement hachés, du son, des balles de graminées, etc., il peut arriver (et il arrive assez souvent) que ces matières ne forcent point le passage de la gouttière œsophagienne, et que, sans avoir été ruminées, elles s'avancent jusqu'au feuillet. Si de plus ces aliments sont un peu secs, ils arrivent à dessécher les lames du feuillet, à produire son engouement, son obstruction, et sont la cause de cet accident désigné sous le nom d'*indigestion avec obstruction du feuillet*.

On évite cette maladie en ne donnant pas le fourrage haché ou menu dès le commencement du repas, mais en faisant d'abord ingérer du fourrage à longs brins qui forcera l'ouverture de la boutonnière œsophagienne,

1 *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 27 avril 1899, p. 604-605.

et qui permettra aux aliments très divisés, mélangés à leur masse, de pénétrer avec eux dans le rumen.

*Empoisonnements par la digitale.* — La culture n'enlève pas à la digitale ses propriétés toxiques, comme le prouvent les observations recueillies sur des mammifères et des oiseaux.

La première observation, due à MM. Dammann et Behrens, a été faite à l'Institut hygiénique de l'École vétérinaire de Hanovre. Un matin, trois bœliers de forte race, jusqu'alors parfaitement sains, sont trouvés morts dans leurs stalles. La veille, à midi, un homme de peine leur avait distribué de mauvaises herbes provenant du sarclage des parterres réservés à la culture des plantes médicinales. L'autopsie révéla des lésions multiples de tous les organes internes (appareil digestif, foie, endocarde, pèlvre, péricarde). Il fut impossible de retrouver dans les différents estomacs des débris d'herbes permettant de caractériser les plantes absorbées au cours des derniers repas. L'examen bactériologique, lui aussi, ne donna aucun résultat. Mais l'analyse chimique, pratiquée comme dans une autopsie médico-légale, permit de découvrir dans le foie, le rein et le cœur, ainsi que dans le contenu de l'intestin, les principes actifs de la digitale.

La seconde observation, publiée dans un recueil allemand par M. Karl Kothe, vétérinaire à Zehdenick, concerne des poules et des canards qui avaient succombé très rapidement sans présenter d'autres symptômes que de la diarrhée, une démarche titubante, et des convulsions quelques instants avant la mort. L'autopsie révéla une gastro-entérite intense, une paralysie diastolique du cœur (gorgé de sang veineux), et de la congestion pulmonaire. Le gésier renfermait encore quelques parcelles de feuilles de digitale, qui permirent de préciser le diagnostic de l'empoisonnement.

Or, cette plante était cultivée dans le jardin du propriétaire, et la volaille y avait un libre

accès. Aussitôt qu'on lui en eût interdit l'entrée, tous les accidents cessèrent immédiatement.

*Conséquences mortelles de sévices chez un chien d'attelage.* — Personne n'ignore qu'en Belgique le chien est utilisé couramment pour le service du trait. En France, cette mesure n'est pas encore généralisée. Elle est laissée à l'initiative des préfets.

Cette coutume n'a rien de barbare elle-même, à la condition que l'on proportionne le travail à la force de l'animal, et qu'on le traite sans brutalité.

Tel n'est pas le cas rapporté par M. Hébrant dans les *Annales de médecine vétérinaire belges*, où un chien de trait, de forte taille, âgé de quatre ans, fut en butte à des coups réitérés sur la région crânienne. A la suite de ces violences, il fut atteint d'une tumeur occupant tout le sommet du crâne, allant depuis la racine du nez jusqu'à l'occiput, surplombant la face, gênant la vue, et déterminant une déviation des oreilles. En quelques mois, ce produit morbide amena un dépérissement de plus en plus accentué, qui aboutit à la mort.

L'étude micrographique démontra que cette tumeur s'était développée dans l'épaisseur du frontal, du pariétal, des temporaux, et de l'occipital. C'était un ostéo-sarcome encéphaloïde, situé sur la région précise qui avait subi des violences répétées.

Cette tumeur osseuse fait songer aux *swros* de la jambe du cheval, le plus souvent consécutifs aux violences du charretier (coups de pied, coups de bâton), mais d'une bien moindre gravité.

On voit par là que les bons traitements à l'égard des animaux domestiques ne sont pas seulement une question d'humanité; c'est encore un simple calcul d'intérêt bien entendu, puisque les sévices infligés à ces animaux détruisent leur santé et nous privent des services que nous attendons d'eux.

D<sup>r</sup> HECTOR GEORGE.

## COUPLAGE DES DYNAMOS

RÉPONSE AU N° 1912 (ORNE).

Les dynamos, comme tous les autres générateurs d'électricité, tels que les piles et les accumulateurs, peuvent se coupler ou se grouper en vue d'augmenter soit l'ampérage, soit le voltage de la ligne.

Dans certains cas, une machine déjà installée peut devenir insuffisante pour produire l'énergie demandée ou convenir à un nouveau mode de distribution.

D'autres fois, le couplage peut être prévu d'avance, lorsque l'installation est alimentée

la plus grande partie du temps par une seule dynamo, à laquelle on a le projet d'adjoindre une machine de secours pendant les quelques heures qui correspondent à la plus forte consommation d'énergie.

Nous n'examinerons ici ce qui est relatif aux différents modes de couplage des *série-dynamo* et des *shunt-dynamo* (1), les *dynamo-compound* étant peu employées dans nos installations agricoles.

Deux conditions peuvent être posées : on cherche à augmenter l'intensité du courant (cas du groupement ou du couplage en parallèle ou en quantité); on cherche à augmenter la force électro-motrice du courant groupement ou couplage en tension ou en série, particulièrement employé par le transport de l'énergie à grande distance.

A. *Couplage en parallèle ou en quantité.* — Avec ce montage, on ajoute les ampères de dynamos de même voltage; le dispositif à employer varie avec le genre d'excitation des machines.

Dans le cas des *série-dynamos* fig. 119), on

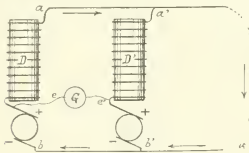


Fig. 119. — Couplage en parallèle de deux série-dynamos.

relié les pôles  $a a'$  et  $b b'$  de même nom. Mais si, à un moment donné, les deux machines  $D$  et  $D'$  n'ont pas la même tension, celle qui a la plus faible, traversée par le courant de celle qui a le plus fort voltage, éprouve un renversement de polarité de ses inducteurs; pour parer à cet inconvénient, on emploie le fil d'équilibre  $e e'$  sur le trajet duquel est installé un galvanoscope  $G$  qui indique le passage du courant; on modifie la vitesse d'une des deux machines jusqu'à ce que l'aiguille du galvanoscope reste au zéro.

Quand il s'agit de deux *shunt-dynamos*  $S$  et  $S'$  (fig. 120), on n'a pas de crainte à avoir au sujet du renversement des pôles; le couplage est simple comme l'indique la figure. Au début on met une seule machine,  $S$  par exemple, dans le circuit  $M$ , pendant qu'on fait marcher l'autre  $S'$  à vide; on règle avec

le rhéostat  $R$  et, lorsque la différence de potentiel est suffisante, on intercale la machine  $S'$  dans le circuit  $M$  par les commutateurs  $c$  et  $c'$ . Pour retirer la dynamo  $S'$  du circuit  $M$ , on la met en connection avec des résistances ou des groupes de lampes, puis on supprime les communications  $c$  et  $c'$ .

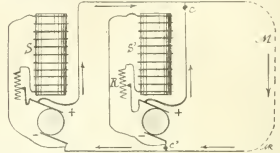


Fig. 120. — Couplage en parallèle de deux shunt-dynamos.

Le couplage des *dynamo-compound* est analogue au précédent (fig. 119) auquel on ajoute le fil d'équilibre  $e e'$  (fig. 120) et le galvanoscope que nous avons vu employé dans le groupement des *série-dynamos* 1).

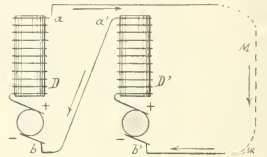


Fig. 121. — Couplage en tension de deux série-dynamos.

B. *Couplage en tension ou en série.* — Dans ce montage on additionne les volts des machines de même ampérage.

Le groupement en tension se fait sans précautions spéciales.

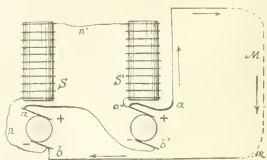


Fig. 122. — Couplage en tension de deux shunt-dynamos

Pour les *série-dynamo*  $D D'$  (fig. 121), on réunit les pôles  $a'$  et  $b$  de nom contraire; le

1) Voir le *Journal d'agriculture pratique*, n° 38 du 18 septembre 1902, page 378.

1) Ce fil d'équilibre prévient le renversement de polarité.



circuit extérieur M est relié aux bornes a de la machine D et b' de la machine D'.

Pour deux shunt-dynamos S et S' (fig. 122) on les relie par le fil a b', le circuit extérieur

étant en a' M b, et l'excitation des inducteurs ayant lieu par le circuit a' n' n b.

Pour coupler deux dynamo-compound en tension, on procède de la même façon.

MAX. RINGELMANN.

## TONDEUSE DE GAZON AUTOMOBILE

L'automobilisme entre de plus en plus dans le domaine de l'agriculture. Après la faucheuse automobile qui apparut en France il y a quelques années, le dernier concours agricole de Paris nous a montré un tracteur agricole présenté par la maison Pilter pour remplacer les attelages dans bien des cas, et rendre ainsi à l'Agriculture des services appréciables (1). Il s'agit maintenant d'une tondeuse de gazon automobile que la Maison Pilter a fait venir d'Amérique le mois dernier; cette machine paraît donc en France pour la première fois.

Contrairement à ce que nous avons vu jusqu'à présent pour les instruments agricoles automobiles, où le moteur employé était à explosions, c'est à la vapeur que le constructeur s'est adressé pour obtenir la force motrice; toutefois le combustible liquide n'est pas totalement exclu, la chaudière étant chauffée à l'essence.

D'une manière générale, la machine procède des dispositions ordinaires des tondeuses à traction animale: elle comporte les mêmes organes essentiels, disposés de la même façon: l'hélice à l'avant et le rouleau immédiatement derrière. Le siège qui, dans les tondeuses à traction animale, se trouve reporté tout à fait en arrière du rouleau, est ici légèrement en avant de ce rouleau. Ce n'est plus le siège en fonte qu'on rencontre sur toutes les machines de ce genre, c'est une banquette spacieuse et confortable, où deux personnes peuvent s'asseoir à l'aise. De là, le conducteur peut manœuvrer le levier de prise de vapeur, le levier de changement de marche, et le levier de direction. Il a également à sa portée la pédale de commande d'un puissant frein à ruban et le levier de relevage de l'hélice.

En arrière du siège, le bâti de la machine se prolonge, supportant la chaudière, la machine, et vient se terminer dans une forte pièce servant d'axe à la monture d'un petit rouleau en trois parties, qui sert à diriger la machine.

La chaudière est verticale, en tôle d'acier.

Elle comporte deux parties distinctes: la partie supérieure est un cylindre de 600 millimètres de diamètre extérieur, revêtement compris, et de 450 millimètres de hauteur; le revêtement est formé d'une tôle de cuivre emprisonnant une chemise d'amiante de 35 millimètres. Ce cylindre est parcouru de bout en bout par 664 tubes de circulation des gaz, de 11 millimètres de diamètre. A la partie inférieure est un faisceau tubulaire composé de tubes moins nombreux, de 14 millimètres de diamètre et de 110 millimètres de longueur servant à l'arrivée de l'air pour le tirage. Entre les deux faisceaux se trouvent les épanouissements des brûleurs à essence. La chaudière est timbrée à 14 kilogr. et fournit, en service, de la vapeur à 10 kilogr. environ. Le dôme contient un serpentín réchauffeur dans lequel circule l'eau d'alimentation avant de pénétrer dans la chaudière.

La chaudière est chauffée par deux brûleurs à essence dont l'un ne sert que pour la mise en marche. L'essence arrive d'un réservoir situé sous les pieds du conducteur, et où elle est maintenue sous pression par une pompe à air actionnée par la machine. A la mise en marche, la pression est obtenue au moyen d'une pompe à pneumatiques.

La machine est du type pilon, à deux cylindres égaux ayant 89 millimètres de diamètre et 100 millimètres de course. Les tiroirs sont entre les cylindres, et le changement de marche est assuré par une coulisse de Stephenson. Les têtes de bielle et les paliers sont à billes. La machine commande par leviers articulés la pompe d'alimentation de la chaudière et la pompe à air du réservoir d'essence.

Sur l'arbre vilebrequin de la machine est calé un pignon commandant par chaîne Galle un arbre intermédiaire sur lequel le rouleau moteur d'un côté et l'hélice de l'autre, prennent leur mouvement. Deux embrayages à crans permettent d'atteler sur la machine l'un le rouleau seul, pour les déplacements, l'autre l'hélice.

La machine est complétée par les accessoires ordinaires des chaudières. Niveau

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 41 du 17 mars 1904, page 357.

d'eau, manomètre, robinets de jauge, soupape de sûreté, par un niveau indiquant la quantité d'eau contenue dans le réservoir placé sous le siège du conducteur, et un manomètre indiquant la pression dans le réservoir à essence.

Les dimensions principales de la tondeuse sont les suivantes :

Longueur totale .....	2m, 500
Largeur — .....	1m, 350
Diamètre du grand rouleau.....	0m, 504
— du petit rouleau.....	0m, 100
Largeur du petit rouleau.....	0m, 150
Largeur de coupe.....	1m, 000
Nombre de lames de l'hélice.....	4
Capacité du réservoir à essence.....	45 litres.
— — à eau.....	250 —

L'aspect général de la tondeuse, avec sa chaudière et ses réservoirs recouverts de cuivre rouge est très élégant; l'impression générale qu'elle laisse est celle d'une machine bien comprise et très maniable.

La tondeuse automobile a été récemment essayée sur le champ d'entraînement des Grésillons appartenant à M. Vanderbilt, auquel elle est destinée. La vitesse de travail a facilement atteint 6 kilomètres à l'heure, correspondant à 400 tours de la machine par minute. La consommation horaire a été d'environ 125 litres d'eau et 7 à 8 litres d'essence. Le travail est exécuté avec une régularité parfaite et la vitesse peut être aisément maintenue dans les montées. La rapidité et la perfection du travail joints à l'avantage de ne pas voir les pas du cheval marquer les pelouses dans les terrains humides, font que cet instrument a une place toute marquée dans les grandes propriétés. Disons enfin que les pelouses du Capitole à Washington sont entretenues par une tondeuse automobile de ce modèle.

F. MAIN.

Ingénieur agronome.

## MOULIN A VENT

Dans son compte rendu de l'exposition des machines au dernier concours général agricole de Paris (n° 13 du 31 mars 1904, p. 424) M. Ringelmann a signalé, parmi les moulins à vent, le modèle qui était exposé par M. Jas. S. Duncan, 168, boulevard de la Villette, à Paris; nous pouvons donner aujourd'hui quelques indications complémentaires sur ces moulins connus sous le nom d'*impérial Brantford*, construits par la compagnie Gould, Shapley et Muir, de Brantford (Canada); un de ces moulins remporta le premier prix au concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre dont le rapport a été analysé dans ce journal par M. Ringelmann n° 49 du 3 décembre 1903, p. 737 où il est désigné sous le numéro 7 dans les différents tableaux de chiffres.

La figure 124 donne la vue d'ensemble de l'installation du moulin sur un pylône en acier formé de quatre montants d'angle, inclinés, reliés par des traverses horizontales régulièrement espacées les unes des autres à un écartement de 1m,50; des croisillons obliques réunissent les montants et partent des extrémités de chaque traverse; les traverses sont ainsi soutenues par ces croisillons en deux points de leur longueur en constituant un pylône très robuste et très rigide. Les différentes pièces qui composent cette charpente sont galvanisées après le perçage des trous afin d'éviter toute possibilité de rouille.

La roue est formée d'aubes en tôle, cin-

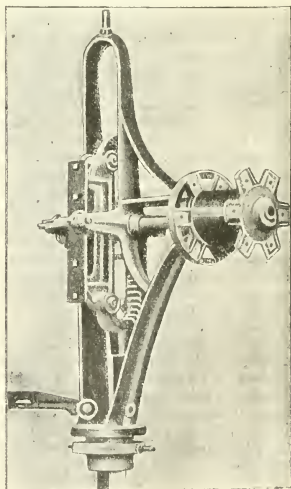


Fig. 124. — Mécanisme du moulin à vent *Impérial Brantford*; elle est montée sur un axe horizontal

qui tourne dans des coussinets à rouleaux et à billes; cet axe est pourvu d'un pignon et de cames. On voit sur la figure 123, cet

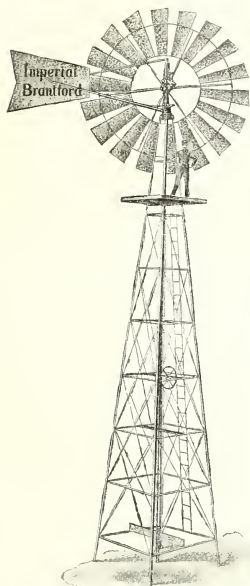


Fig. 124. — Moulin à vent *Imperial Branford*.

arbre sur le côté droit duquel est figuré le moyeu de la roue du moulin. Le pignon engrène avec une sorte de boutonnière garnie de dents formant en quelque sorte deux

crémaillères qui, par les cames, peuvent se déplacer un peu horizontalement à la fin de chaque course, de sorte que quand la tige monte, le pignon engrène avec la crémaillère de gauche, puis, à fin de course, le pignon vient en prise avec la crémaillère de droite qui fait descendre alors la tige commandant la pompe. C'est à l'aide de ce mécanisme, remplaçant le plateau manivelle des modèles ordinaires, que le moulin *impérial Branford* est capable de donner une grande course au piston de la pompe. Ainsi, la machine qui figurait aux essais de Londres *Journal d'agriculture pratique*, n° 49 du 3 décembre 1903, p. 737) avait une roue de 4<sup>m</sup>.80 de diamètre et actionnait une pompe à simple effet dont le piston de 0<sup>m</sup>.10 de diamètre avait 0<sup>m</sup>.20 de course.

Par suite de ce mécanisme, la vitesse du piston ne change pas pendant toute la course, ce qui n'a pas lieu avec une transmission par manivelle et bielle; cette vitesse régulière assure une bonne marche à la pompe.

Le moulin est pourvu d'un gouvernail monté à ressort, réglant automatiquement la direction de la roue; un frein automatique entre en jeu au moment voulu pour régler la vitesse.

Le moulin se construit suivant cinq types, de 2<sup>m</sup>.45, 3<sup>m</sup>.05, 3<sup>m</sup>.65, 3<sup>m</sup>.95 et 4<sup>m</sup>.85 de diamètre valant de 480 à 1,935 fr. ou de 505 à 2,060 fr. suivant qu'ils sont peints ou galvanisés.

Les pylônes se font à trois ou quatre montants jusqu'à la hauteur de 21<sup>m</sup>.35; le prix de ces pylônes dépend de leur hauteur et du type de roue qu'ils doivent supporter; pour une hauteur courante de 12 mètres, suivant les roues, ces pylônes valent de 595 à 1,050 francs s'ils sont peints, et 615 à 1,135 fr. s'ils sont galvanisés. Le plus grand pylône de 21<sup>m</sup>.35, galvanisé, pour la roue de 4<sup>m</sup>.85 de diamètre, est vendu 2,155 fr.

R. DESSAISAIN.

## LA VILLE DE SAINT-LOUIS

Le 7 juin 1804, mon trisaïeul J.-B.-C. Lucas, natif de Pont-Audemer (Eure), partait de Washington pour Saint-Louis, où le Président Jefferson venait de le nommer premier représentant de la Justice, dans la colonie achetée 80 millions à Napoléon 1<sup>er</sup>.

Il mettait 3 mois pour atteindre son poste.

Le 30 avril 1904, le Président Roosevelt, en pressant un bouton électrique, faisait jouer de la Maison-Blanche les grandes cascades, mettait en

marche les machines de l'exposition de la capitale du Missouri qu'il n'aurait pu pourtant atteindre en moins de 30 heures.

Ce contraste dans la rapidité des communications à 100 ans d'intervalle, donne une idée du chemin parcouru par la Louisiane dont la population était presque toute française à cette époque où Saint-Louis ne comptait que 3 rues; la Grande Rue, la rue de l'Église et la rue des Granges.

Le tout était entouré d'une plaine où l'herbe

était assez haut pour cacher un homme à cheval, et ou un espace était réservé à la culture du blé en commun.

Il n'y avait encore que 2 meuniers, M. Chouteau et M. Trudeau, et 1 boucher, qui ne tuait qu'après s'être assuré de la vente au détail de sa bête.

L'Eglise était construite en bois et se trouvait sur l'emplacement de la cathédrale actuelle.

Les terrains étaient divisés en rectangles de 40 arpents (1) qu'on pouvait acheter pour 500 fr.; cette mise à prix n'était pas souvent atteinte.

L'argent y était rare, et la seule monnaie disponible provenait des douros (2 espagnols découpés en quarts et en huitièmes).

Plus tard la fortune arrivait, et les 280 arpents que M. Lucas avait achetés pour 3,500 fr., étaient estimés 350,000,000 fr. en 1878. Malheureusement il en avait vendu une partie au fur et à mesure des demandes, dans la crainte que son refus soit la cause du déplacement de la ville.

Telles sont les origines modestes de cette grande cité installée au milieu de cette immense plaine, où une exposition occupant une superficie de 500 hectares est la preuve d'une énergie sans rivale, et la réalisation de la tentative la plus hardie qui ait été vue en Amérique.

Baron HENRY D'ANGLVLD.

## CULTURE DE LA RAMIE AU CAUCASE

Le climat chaud et suffisamment humide, et les nombreux terrains légers et bon marché qu'on rencontre dans le gouvernement de Koutais sont, avec la proximité des ports de la mer Noire facilitant les transports dans les centres industriels européens, des éléments qui devraient assurer le succès industriel de la culture de la ramie dans cette contrée.

Et cependant, bien que les premiers essais de cette culture datent d'une trentaine d'années, elle ne s'est pas développée et reste pour ainsi dire stationnaire.

Suivant M. Timofeew, agronome du gouvernement de Koutais, ces essais ont démontré :

1° Que la ramie blanche (*Boehmeria nivea*) croît dans ce gouvernement d'une façon tout à fait satisfaisante, même dans des terrains relativement très argileux, avec sous-sol peu perméable.

2° Que si on ne coupe pas les tiges systématiquement, cette plante se maintient pendant une période d'années très prolongée, même sans aucun soin.

Depuis six ou sept années, des pieds de ramie repoussent continuellement au milieu d'une vigne de ma propriété, bien que le sol soit labouré ou sarclé cinq ou six fois chaque année.

Des essais très complets de culture de la ramie ont été faits par la direction des apanages impériaux dans le domaine de Tchakva, près de Batoum, et par la princesse Murat, près de Zougidi, en Mingrétie.

A Tchakva, les plantations ont été faites dans une vallée, sur des sols plutôt humides et maigres, labourés à 25-28 centimètres. La hauteur des tiges ne dépassait pas 1<sup>m</sup>.50. Une fumure de 50,000 kilogr. de fumier à l'hectare ne produisit aucun résultat. On a fait deux récoltes par année.

La décortication faite manuellement, sous la

direction d'ouvriers japonais, ou au moyen du décortiqueur Faure, n'ont pas donné de résultats sensiblement différents quant au prix de revient qui s'est élevé à environ 2,600 fr. la tonne.

L'écoulement de ce produit n'étant pas organisé à l'étranger, et la filature russe n'en ayant pas l'emploi, le seul acheteur qui se présenta fut les manufactures de papiers de l'Etat qui n'offrirent que 750 fr. la tonne. De telle façon que les plantations de Tchakva ne servent plus actuellement que pour la vente des plants.

Les plantations dans le domaine de la princesse Murat (3), datent de 1890. Elles sont faites sur un sol mélangé de sable et limon recouvrant un sous-sol formé de graviers fluviaux. La plantation se fait sur un défoncement de 35 à 45 centimètres en rangs écartés de 70 centimètres. Tous les travaux sont faits à la main. Dès les premières années, on s'est aperçu que la ramie poussait mieux à l'ombre. Aussi on s'est proposé, soit de planter sur des sols à demi couverts de forêts, soit de planter des arbres dans les plantations déjà faites. Les résultats obtenus avec le décortiqueur Faure et Michon ont été négatifs. Actuellement la princesse Murat s'est engagée à planter jusqu'à 300 hectares, vis-à-vis d'une Société Parisienne, qui s'engage à prendre toute la récolte à raison de 10 fr. 50 la tonne de tiges vertes. Cette Société a installé, sur place, des ateliers pour travailler ces matériaux, au moyen d'un procédé chimique dont, paraît-il, elle possède le secret.

Les décorticateurs de la Compagnie « La Gauloise » ont été également essayés, mais ne donnent, paraît-il, que des matières premières grossières. Enfin un nouvel essai de plantation a été pratiqué près de Samtrédi, dans la Basse-Impéretie, dont la récolte est achetée au prix de 11 fr. 60 la tonne de tiges vertes, sans feuilles, par un représentant de cette même Compagnie « La Gauloise ». On compte obtenir deux ré-

(1) Mesure des Gétois, valant de 30 à 54 ares suivant les pays.

(2) Monnaie espagnole valant actuellement 5 fr.

(3) Pres du village de Riké, sur les bords de l'Ingour.

coltes de 10,000 kilogr. chaque, soit 32,000 kilogr. par hectare. Une usine comprenant huit machines à décortiquer est déjà à installée proximité de cette nouvelle plantation. On estime que 1,000 kilogr. de tiges donneront 10 kilogr. de ramie prête à être filée.

On a commencé également quelques essais de culture de la ramie dans d'autres provinces du Caucase, mais vu la rareté des pluies on ne peut

guère y espérer de bonnes récoltes, ce qui rend cette culture infructueuse.

En résumé, cette industrie qui paraît devoir donner de beaux résultats dans le gouvernement de Koutais, ne pourra prendre un grand essor qu'avec le secours de l'industrie et des capitaux étrangers: car ici l'argent est trop cher, et l'esprit d'initiative manque à peu près complètement.

V. THÉBAUT.

## LES ÉCRÈMEUSES

A LA 3<sup>e</sup> EXPOSITION INTERNATIONALE DE LAITERIE, A BRUXELLES

Les 23 et 24 avril derniers a eu lieu au Parc du Cinquantenaire, à Bruxelles, une Exposition internationale de laiterie, organisée par la Société nationale de laiterie de Belgique. Elle comprenait des produits laitiers (beurre, fromages, sous-produits); une collection très intéressante au point de vue rétrospectif, formant un groupement à part, de vieux types de barattes, d'écérmeuses centrifuges, obligamment prêtées par les Instituts agronomiques de Gembloux, de Louvain et quelques particuliers; enfin des appareils modernes, dont quelques-uns constituaient même des nouveautés reconnues par le jury. Les appareils, qui étaient de beaucoup les plus nombreux et plus variés dans leurs genres respectifs, étaient les écérmeuses centrifuges et les pasteurisateurs.

D'une façon générale et à un point de vue comparatif, ce qui caractérise une écérmeuse, c'est le mode de suspension du bol et plus encore le dispositif placé à l'intérieur de ce dernier, ayant pour objet de polariser les courants du lait, de la crème, du lait écérmé, et de rendre la plus efficace possible l'action de la force centrifuge. La conformation du bâti en fonte présente en effet peu d'intérêt. Quant au mécanisme multiplicateur, sauf dans quelques cas spéciaux, il se retrouve à peu près le même dans les écérmeuses à bras et à moteur: roues dentées engrainant avec pignons soit directement, soit au moyen d'une chaîne, ou avec un arbre vis sans fin d'une part; d'autre part, multiplication de vitesse obtenue avec un appareil intermédiaire portant un volant à gorge de grand diamètre, relié par une corde en coton ou en cuir à une poulie à gorge de très petit diamètre solidaire de l'axe de rotation du bol; enfin, emploi d'une petite turbine à vapeur dans les écérmeuses dites à vapeur directe.

Ces généralités nous permettront d'être plus expéditif dans la description des machines exposées, dont beaucoup d'ailleurs sont représentées en France et y jouissent d'une très grande réputation.

C'est notamment l'écérmeuse *Alfa-Laval* construite par la Société Aktiebolaget-Separator, à Stockholm, dont M. Gillain, 15, rue Vecke, à An-

vers, est l'agent général pour la Belgique (1). Le bol en acier est porté par un arbre rigide également en acier, maintenu verticalement au moyen de douilles, les unes en fonte, les autres en bronze, centrées avec des ressorts. A l'intérieur du bol, autour d'un tube central adducteur du lait, sont empilés les uns sur les autres une série de disques de forme conique, d'une seule pièce, alternativement lisses et munies d'agrafes de façon à maintenir un faible écartement entre eux. La masse du lait est de la sorte divisée en lamelles, au sein desquelles la force centrifuge opère la séparation des globules gras et du lait écérmé. Des chemins différents ont été ingénieusement ménagés pour le lait écérmé le long de la paroi interne du bol, pour la crème entre les contreforts du tube central, qui la mettent à l'abri du flot du lait nouveau. Ce dispositif extrêmement simple a subi évidemment, depuis sa création, des modifications de détail constituant des perfectionnements; il a fait l'objet du premier brevet en l'espèce, pris en 1889 par le baron de Bechtolsheim; il a permis d'accroître le débit des premières écérmeuses, tout en diminuant leurs proportions, et réduisant de beaucoup la force nécessaire pour les actionner. Enfin, il a rendu possible la construction des écérmeuses à bras. Actuellement, il existe des écérmeuses Alfa-Laval fonctionnant à bras, au moteur et avec turbine de vapeur, débitant de 10 litres à 2,000 litres à l'heure. Elles répondent ainsi à tous les besoins, conviennent aux fermes peu importantes et aux laiteries industrielles ou coopératives. En France, on rencontre les écérmeuses Alfa-Laval au moteur dans la majorité des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou.

Par contre, une écérmeuse de construction récente et peu connue, n'ayant pris part, jusqu'à présent, qu'à l'Exposition de Bruxelles, est l'écérmeuse de la Société suédoise *Pump-Separator*. A cette machine est adjointe une pompe foulante destinée à être placée dans un bac ou seau à lait reposant sur le sol; la tige du piston

(1) Agent pour la France, maison Th. Pillier, 21, rue Alibert, Paris.

de la pompe est reliée par une bielle à grande roue dentée en fonte de l'écrèmeuse montée sur l'arbre de la manivelle. La pompe alimente l'écrèmeuse, supprime l'opération de remplissage à bras d'homme du bac à lait placé généralement au-dessus de la machine; de plus, son débit est proportionnel au nombre de tours de manivelle par minute; ainsi, l'alimentation du bol est régularisée non par l'emploi d'un flotteur, mais au moyen de la manivelle et en examinant le niveau du lait par rapport à un trait de repère marqué sur le gobelet récepteur formant couvercle. D'autre part, en déplaçant le point d'attache de la bielle sur la grande roue en fonte, on peut faire varier la course du piston de la pompe, et augmenter ainsi dans certaines limites le débit de l'écrèmeuse sans accroître le nombre de tours de manivelle. A ces particularités s'en ajoutent d'autres. Le bol supporté par un arbre en acier renferme un dispositif polarisant constitué par des ailettes cintrées, placées sur champ, à bord supérieur arrondi, agencées (enfilées) sur un anneau métallique. La forme a été étudiée par l'inventeur, de façon à éviter toute obstruction due aux impuretés contenues dans le lait (celles-ci sont retenues par un épaulement) et à assurer au lait entier, à la crème, au lait écrémé des chemins respectifs. Ces ailettes, actuellement, sont en tôle d'acier étamée, mais le constructeur aurait, paraît-il, l'intention de les faire ultérieurement en nickel pur, afin de supprimer en partie ou totalement l'opération qui consiste à équilibrer soigneusement le bol tout monté, une fois terminé. Le bol tourne à 9,000 tours par minute, alors que la manivelle n'en fait que 60. Cette multiplication énorme est ingénieusement obtenue par deux vis sans fin, une roue dentée en fonte et un petit pignon en bronze; certains engrenages baignent complètement dans l'huile. Les types créés débitent 150 et 300 litres à l'heure; mais la Société Pump-Separator a l'intention d'en construire de 600 et même 1,200 litres marchant à bras.

La Maison P. Tixhon-Smal, à Herstal-Liége (Belgique) exposait une *Nouvelle écrèmeuse à bol libre* commandée à la fois par engrenages et courroies avec tendeur automatique. Le bol placé sur son axe vertical indépendant, renferme des disques en aluminium assez semblables à ceux des écrèmeuses Alfa Laval, et possède à la base du tube central une chambre tronconique destinée à recueillir les impuretés et matières en suspension contenues dans le lait. Les disques peuvent être nettoyés tous ensemble et séchés dans le bâti même de la machine. Les écrèmeuses de ce type, toutes à bras, débitent de 75 à 350 litres. La Maison Tixhon-Smal avait encore en montre d'autres écrèmeuses, dites de *Menage* pouvant l'une écrémer 20 litres à l'heure seulement ou en épurer 40 (prix du catalogue: 75 fr.) l'autre écrémer 35 ou en épurer 70. La troisième écrémer 75 litres. Ces machines datent de l'an dernier, et ont pris part en mai 1903 au Concours

de l'alimentation, à Hambourg où elles ont été distinguées. Le bol en est extrêmement simple, sans disques, avec un tube adducteur au centre, quelques petits collecteurs pour le lait écrémé et une gouttière verticale servant à la sortie de la crème. Ces écrèmeuses, les deux premiers numéros tout au moins, sont à deux fins, il faut remarquer qu'il n'y a pas de séparation dans le lait qui ne doit être qu'épuré.

Au point de vue spécial de la purification du lait il est intéressant de mentionner en passant un appareil centrifuge pour nettoyer et aérer le lait sans l'écrémer, présenté par M. Gillain, d'Anvers. Cet appareil, construit en Allemagne (1) est fait pour travailler 800, 2,000 ou 4,000 litres à l'heure. Il comprend (fig. 125) un organe d'alimentation conique portant sur la circonférence de sa base de place en place des orifices de sortie. Le lait, après avoir pénétré dans cet organe, se répand dans un tambour métallique d'assez grand diamètre (2) tournant à 600 tours par minute. Les impuretés se plaquent sur la paroi interne du tambour. Le lait revient ensuite vers le centre de l'appareil et traverse successivement 2 cylindres perforés jouant le rôle de tamis. Ces cylindres étant écartés, indépendants et démontables, le dernier peut être entouré d'un tissu en coton qui devient encore une troisième surface filtrante. L'appareil de 4,000 litres (poids 700 kil.) ne demande qu'environ 1 cheval-vapeur; il est actionné au moyen d'un mouvement intermédiaire placé sur le même bâti que lui. L'encombrement du tout est de 2 m.  $\times$  1 m. 170. Le centrifuge a une hauteur de 1 m. 300. La poulie de l'intermédiaire mesurant 350  $\times$  80 millimètres fait 310 tours à la minute. Des appareils de ce genre fonctionnent à la laiterie des Agriculteurs réunis de Cologne, à la laiterie Schweizerthal près Kiel, à la laiterie centrale de Munich, à la laiterie de la ville de Dresde, Pfund frères.

Dans la catégorie des écrèmeuses à disques, il faut citer la *Svea* fabriquée par l'Aktiebolaget Sveaseparatorn de Stockholm, présentée par la maison Dutry-Colson à Gand (3). Elle aurait subi de récents perfectionnements portant sur la forme conique du tube central — muni intérieurement d'ailettes obliques près des fentes d'alimentation, — et sur les disques présentant une disposition en gouttière en face de ces mêmes fentes.

L'*Hélice*, construite par la Société anonyme de Morgårdshammar à Smedjebacken, exposée par MM. Schoonjans et Geenens à Gand, agents généraux pour la vente en Belgique, France, Grand-Duché du Luxembourg. Les disques coniques sont fendus suivant une ligne oblique, et l'un des bords porte deux prolongements qui passent sous l'autre bord et le soutiennent tant soit peu.

1) Maison Heine frères à Viersen, province rhénane Allemagne.

2) Diamètre 0 m. 60, hauteur 0 m. 30.

3) Agent en France, M. Brinkmann, à Levallois-Perret.

L'écrémeuse présentée par la *Société coopérative des cultivateurs du Hainaut*, de construction allemande, ressemble aux écrémeuses suédoises Alfa-Laval.

L'écrémeuse *Persoons*, brevet belge, construite à Thildonck-Wespelaer (Belgique) et l'écrémeuse *Loutie* fabriquée par la Société anonyme des Usines de Loutie, à Louvain. Dans ces deux types d'écrémeuses, les disques ont une double courbure à la façon d'un N incliné; le premier a de plus une multiplication par engrenage et chaîne.

L'écrémeuse *Mélotte*, construite à Remiremont (Belgique), par Jules Mélotte possède actuelle-

ment, soit un dispositif à disques soit un dispositif, constitué par des aubes courbes. Le bol de cette machine est d'autre part librement suspendu. M. Garin, à Cambrai, a acheté le brevet belge pour la France et fabrique depuis longtemps des écrémeuses de ce type. A aussi le bol suspendu à un axe mobile monté sur billes l'écrémeuse *Cygnel* représentée par Geo. W. Silcox, Bruxelles, Bordeaux, Halle-sur-Saale. Cette écrémeuse a été exposée cette année au Concours agricole de Paris sous un autre nom. Le bol en acier estampé est en deux parties réunies au moyen d'une bague; il est garni inté-

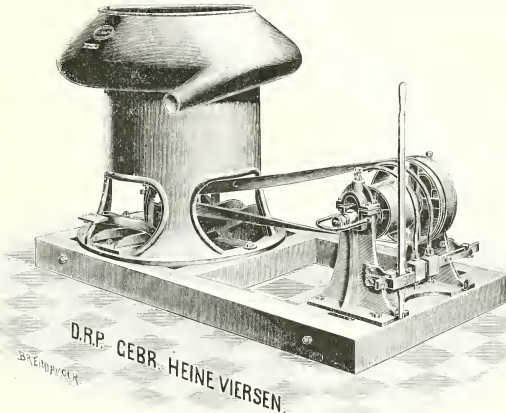


Fig. 125 — Appareil pour nettoyer et aérer le lait Heine frères

rieurement d'une hélice de forme spéciale pour les petits débits de 75 à 125 litres, et d'assiettes en aluminium pour les débits supérieurs, de 150 à 1,000 litres. La même maison exposait aussi une écrémeuse dite *Anglo-American* à engrenages, et une troisième à corde dite *Nachtigall*, dans lesquelles le bol d'une seule pièce est ouvert sans cloison pour les petits débits.

Il faut citer encore l'écrémeuse danoise *Alexandra*, présentée par la Société des Docks Marlot Letureau et C<sup>o</sup> à Péruwelz (Hainaut). Le bol posé sur l'arbre se centre de lui-même et fait de 9 à 10,000 tours à la minute. Les disques en aluminium sont perforés et disposés dans un ordre quelconque. Cette marque est représentée en France par MM. Wallut et C<sup>o</sup>, boulevard de la Villette, Paris, qui exposaient à Bruxelles les écrémeuses *Planet* et *Zenith* à bol suspendu et sans disques.

La *Sharples Tubular* ou *Tubulaire* représentée

par P. Van den Briele à Anvers (1). Il a été question de cette écrémeuse dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n<sup>o</sup> 14 du 7 avril 1904.

La *Parfaite* de Burmeister et Wain, représentée par les établissements industriels et commerciaux d'Ed. de Saint-Hubert à Orp-le-Grand (2). Elle figure dans nos concours agricoles depuis nombre d'années.

L'écrémeuse *Fénix* (Salénius Werkstæder, Stockholm), exposée par M. Philippe Berger à Mont-sur-Marchienne (Charleroi, concessionnaire pour la Belgique, la Hollande, et le duché de Luxembourg. Ce sont des écrémeuses à bras. Le bol est porté par un arbre vertical indépendant. Le dispositif intérieur est pour les petits débits de 75 à 225 litres, un cône spécial muni

1) Agent en France, M. Plissonnier, à Lyon.

2) Vendue en France par M. Hignette, boulevard Voltaire, à Paris.

d'arêtes: pour les débits plus forts de 275 à 500, des disques perforés.

L'écrémeuse *Apollo* de la maison C. Allendorf, à Gosnitz, Allemagne, représentée par M. D. P. Gerke à Herstal. Le bol est en bronze avec à l'intérieur un dispositif spécial en tôle galvanisée. L'écrémeuse fonctionne sur un coussinet à billes et la roue d'engrenage communiquant la commande à la tige du bol est en fibre vulcanisée, dit le prospectus: de là sa marche douce et silencieuse.

Il existe des modèles à bras, débitant de 100 à 175 litres, et des machines à moteurs travaillant de 350 à 1.000 litres. On fait, paraît-il, de plus grands modèles sur commande.

L'écrémeuse *Lanz*, de Heinrich Lanz, à Mannheim (1).

L'écrémeuse *Princess*, marque anglaise, représentée par M. Romain J. Nikelmann et ses fils à Salm-Château, avec un nouveau Isola 1903 dans lequel le dispositif à plateaux alvéolaires a été remplacé par un autre à feuillettes en tôle d'acier étamée, cintrés, démontables, agencés sur deux anneaux-guides. Ce dispositif est assez semblable à celui qui existe dans le bol de l'écrémeuse *Globe* construite en Suède par la Société Aktiebolaget Rotator, Stockholm (2), et qui était aussi exposée au Parc du Cinquantenaire, par M. Fr. Carlier à Bruxelles. Cette dernière a pris part à plusieurs concours en France.

G. BULHAROWSKI,  
Ingénieur agronome.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

*Séance du 11 mai.*

*Présidence de M. Tisserand.*

La suppression du paludisme par la destruction des moustiques.

M. le Prince d'Arenberg, à la demande du président, entretient la Société de l'expérience extrêmement intéressante faite par la Compagnie de Suez pour la suppression du paludisme par la destruction des moustiques.

Depuis les magnifiques travaux de M. le Dr Laveran, il n'existe plus aucun doute sur le rôle des moustiques dans la propagation du paludisme et de la malaria.

Au milieu du canal de Suez se trouve une localité nommée Ismailia et située à peu près à égale distance de la Méditerranée et de la mer Rouge. Lorsque M. Ferdinand de Lesseps creusa la grande voie qui relie l'Occident à l'Orient, Ismailia fut le centre de nombreux chantiers. Des milliers d'ouvriers y séjournèrent pendant longtemps.

Après l'ouverture du canal, la petite ville se développa, et elle compte aujourd'hui 9.000 habitants: 2.000 Européens et 7.000 indigènes. La salubrité de l'endroit était réputée dans l'isthme de Suez, et nulle part les cas de fièvre n'étaient moins nombreux. Il en fut ainsi pendant une quinzaine d'années. Puis soudainement le paludisme fit son apparition et il se développa avec une telle intensité que, dans ces derniers temps, bien peu d'Européens, séjournant une année entière à Ismailia, échappaient aux atteintes de la malaria.

A la suite des travaux de M. le Dr Laveran, du major Ross, du Dr Pressat, la Compagnie de Suez, très préoccupée de cet état de choses, se mit résolument à l'œuvre et des crédits furent ouverts pour faire immédiatement les travaux nécessaires par la destruction des insectes pernecieux.

Les travaux consistaient dans la suppression des eaux stagnantes partout où il en existait, en dehors de l'intérieur de la ville. De grandes mares furent comblées, des rigoles qui n'avaient pas d'écoulement furent creusées, et, dans les maisons, les endroits où l'eau ne peut pas être évacuée furent recouverts d'une mince couche d'huile de pétrole.

Deux équipes sont maintenues en permanence. L'une surveille constamment les environs de la cité, nettoie les rigoles et les fossés, et y maintient un courant suffisant grâce à des chasses d'eau qui y ont été organisées. L'autre équipe passe au moins une fois par semaine dans chacune des maisons, répand le pétrole dans les fosses ou dans les bassins, et s'enquiert si des moustiques n'ont pas été aperçus dans les immeubles ou dans les jardins. Les habitants, au premier abord, ne se rendaient pas très bien compte de ces travaux et de ces recherches. Ils ne tardèrent pas à en reconnaître l'utilité et à devenir les auxiliaires les plus actifs des agents. Européens et Arabes signalaient la présence d'un moustique comme celle d'un animal dangereux et s'acharnaient à sa destruction.

Il y a un peu plus d'un an que ces équipes fonctionnent régulièrement, et il n'y a plus de moustiques à Ismailia. L'été dernier chacun a pu y dormir sans recouvrir son lit d'une moustiquaire, alors qu'il y a deux ans les employés de la Compagnie étaient obligés de s'entourer d'un rideau de tulle pour pouvoir travailler à leur bureau. Les moustiques ont si bien disparu que les agents et les médecins qui continuent leurs études sur les Anophèles ont toutes les peines du monde à s'en procurer.

Un avantage bien autrement considérable a été obtenu, car, si l'on ne peut pas affirmer encore que la fièvre ait absolument disparu, elle a diminué dans de telles proportions qu'il est permis d'espérer que dans un avenir très prochain, la disparition sera définitive.

Depuis 1897 jusqu'à 1902, le nombre des palu-

1 Est représentée en France par la maison Faul, rue Servan, à Paris.

2 Agent pour la France à Paris, M. Gauhin, rue Michel-Bizot.



diques a toujours déposé 2,000 : en 1903 il a été de moins de 200.

La destruction des moustiques n'a pas été du reste la seule arme dont on se soit servi dans le combat contre la malaria. L'emploi préventif de la quinine a été pratiqué sur une grande échelle.

L'expérience qui vient d'être faite, conclut M. le prince d'Arenberg, prouve d'une façon irréfutable que, partout où l'on voudra et où l'on pourra détruire les moustiques, la fièvre paludéenne disparaîtra. De vifs applaudissements accueillent cette communication.

Puisque cette question d'hygiène est soulevée, M. le Dr *Reynard* demande à signaler une précaution qui ne saurait être trop recommandée à tous nos colons. Dans les colonies, on consomme forcément beaucoup de conserves, et les boîtes vides sont jetées n'importe où, sans que l'on s'en inquiète. Or, si de l'eau vient à tomber dans ces vieilles boîtes de conserves, elles deviennent très rapidement un foyer de propagation des moustiques autour des habitations.

En France, nous n'avons pas, au moins dans la région de Paris, de ces moustiques engendrant le paludisme, mais nous avons des moustiques autour des étangs, des marais tourbeux, qui y rendent le séjour insupportable. Se trouvant dans un tel cas, M. le Dr *Reynard* a pu s'en débarrasser complètement, en mettant tout simplement de petites tanches dans les étangs; ces animaux dévorent les larves des moustiques.

M. *Tisserand* rappelle qu'en Corse la côte orientale est inhabitable, par suite de la malaria. Le ministre de l'Agriculture ayant eu à gérer le domaine de Casabianca, pénitencier qui avait dû être évacué, fit répandre du pétrole sur les flaques d'eau environnantes, garnir les fenêtres des habitations de toiles métalliques; depuis la fièvre a presque totalement disparu. Ce sont du reste également des toiles métalliques qui sont

employées dans les marais Pontins, en Italie.

Mais néanmoins, il ressort de la communication du prince d'Arenberg, de l'expérience faite à Suez, qu'en opérant régulièrement et scientifiquement, on peut aujourd'hui se débarrasser des moustiques et dès lors faire disparaître le paludisme, la malaria.

#### Présentations diverses.

M. le Dr *Reynard* présente une note de M. Guénaux : un Institut agronomique au Japon voir le journal du 12 mai. M. *Reynard* en profite pour faire remarquer que c'est en 1876 comme en France qu'on créa au Japon un Institut agronomique. Mais combien l'Etat de ce pays jaune, qui passait pour arriéré, comprit mieux l'importance d'une telle institution et sut lui créer des ressources.

L'Institut de Sapporo dispose de 6,000 hectares de terre : l'Institut agronomique de France dispose de 6 hectares ! Les Chambres japonaises ont voté dernièrement pour la reconstruction de l'Institut agronomique de Sapporo, une somme d'environ 1,335,000 fr. L'Institut agronomique de France réclame depuis longtemps 300,000 fr. pour permettre d'établir régulièrement une troisième année d'études. Aucun fonds n'est voté !

M. *Grandeau* dépose une note de M. Dumout sur le rôle des sels calcaire sur la solubilisation de la potasse dans le sol.

M. *Tisserand* fait une importante communication sur les importations de beurre dans le Royaume-Uni. Nous en rendrons compte bientôt.

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants nationaux. Dans la section d'Economie politique et législation agricole, M. Silvestre est élu par 21 voix contre 20 à M. Souchon. Dans la section des cultures spéciales, M. Verneuil est élu par 33 voix contre 8 au Dr Chanu.

H. HIRIER.

## CORRESPONDANCE

— N° 1912 (*Orne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 7603 (*Vendée*). — Un de vos métayers a vendu à un marchand, le 11 avril, une vache en parfait état de santé. Le lendemain matin, jour de foire à C..., le marchand est venu la prendre dans l'étable où il n'y a jamais eu de maladie contagieuse, et l'a conduite sur le champ de foire. Il l'a vendue à un cultivateur qui l'a emmenée dans un village où il y a eu plusieurs cas de maladie charbonneuse depuis quelque mois. La vache a été prise de cette affection le 15 avril, et a succombé le lendemain ou le surlendemain.

L'acquéreur réclame la nullité de la vente avec le remboursement du prix de vente par le marchand, et celui-ci veut exercer son recours contre son vendeur et contre vous qui vous trouvez intéressé dans l'affaire, parce que la métairie est exploitée à moitié fruits.

Vous demandez si votre métayer et vous êtes fondés à persister à refuser le remboursement qui vous est demandé.

Le charbon n'est pas compris au nombre des vices rédhibitoires indiqués par la loi du 31 juillet 1893. Mais, d'après cette loi, comme il figure parmi les maladies contagieuses prévues par la loi du 21 juillet 1851, la vente est nulle de plein droit, pourvu que l'acheteur exerce son action dans les quarante-cinq jours de la livraison. Toutefois, c'est à l'acheteur à prouver que, lors de la vente, l'animal était atteint ou soupçonné d'être atteint de maladie contagieuse (Daloz, Suppl., v° *Vices rédhibitoires*, n° 125). Nous estimons donc que vous êtes fondé à refuser le remboursement du prix. — (G. E.)

— N° 6854 (*Loire-Inférieure*). — Dans votre laiterie vous avez une pièce dont les dimensions sont 3<sup>m</sup>.80, 3<sup>m</sup>.70 et 2<sup>m</sup>.80 (volume 39 mètres

chues 368. Vous pensez **refroidir cette pièce** à 14 degrés quand il fait une température de 30 degrés à l'extérieur (différence de 16 degrés). en vous servant de l'eau d'un puits, à 11 degrés, qui serait élevée par une pompe actionnée par un moteur électrique et envoyée dans une canalisation installée dans la chambre. — Le poids de l'air contenu dans la pièce est de 51 kilogr. environ; la chaleur spécifique de l'air étant de 0 calorie 2379 par kilogramme, il faut enlever 194 calories à l'air de la pièce pour l'abaisser de 30° à 14°, puis enlever continuellement d'autres calories pour combattre la transmission de la chaleur par les parois de la pièce, les baies, l'ouverture des portes, etc., que nous ne pouvons estimer. — L'eau entrant à 11 degrés peut sortir à 13 degrés de la canalisation en absorbant ainsi 2 calories par kilogramme d'eau. Les tuyaux, à placer près du plafond de la pièce, peuvent enlever par heure 10 à 11 calories par mètre carré de leur surface et pour une différence de 1 degré entre les températures de l'eau et de l'air; pour l'eau à 11° et l'air à 14°, soit une différence de 3°, un mètre carré de tuyau pourra enlever 33 calories par heure, en nécessitant 17 litres d'eau. — Nous ne pouvons pousser plus loin nos calculs ne sachant pas quelle sera la quantité de chaleur à enlever par heure à la pièce; mais vous pourriez faire étudier le projet par un ingénieur qui examinerait la question sur place pour évaluer certaines inconnues; nous croyons la chose faisable et au besoin nous pourrions vous indiquer une personne qui se chargerait de ce travail. — (M. R.)

— M. A. T. (Ain). — Prenez un certain nombre de graines de sarrasin, cent par exemple; placez les, sans qu'elles se touchent, sur une assiette entre deux morceaux de drap mouillé et mettez l'assiette dans une chambre dont la température est douce. En soulevant avec précaution le morceau de drap du dessous, vous pourrez suivre les progrès de la germination. Lorsque le drap est sec, il faut l'humecter avec un peu d'eau tiède, mais sans excès, ce qui amènerait la pourriture des graines. Les graines qui n'auront pas germé au bout de six à sept jours peuvent être considérées comme mauvaises.

— N° 7217 (Basses-Pyrénées). — La **taille** de vos vignes à cette époque de l'année occasionnerait sûrement un affaiblissement des souches qui pourrait leur être préjudiciable. Il serait préférable, dans votre cas spécial, de faire dès maintenant l'ébourgeonnage que vous vous proposez de faire plus tard, en supprimant : 1° Tous les rejets qui auraient pu pousser sur vieux bois et qui ont tendance à pousser en bois sans porter de fruits; 2° tous les rameaux n'ayant pas de grappe ou placés trop loin de la souche vers l'extrémité des sarments, de façon à ne conserver qu'un nombre raisonnable de pousses suivant la vigueur de la souche. Ce nombre devra cependant être plus élevé qu'à l'ordinaire, vu la prochaine disparition des pieds. L'ébourgeonnage occasionnera moins d'affaiblissement que

la taille, mais il devra être fait par des personnes un peu exercées. Afin de hâter le travail, tous les petits bois de l'année dernière, n'ayant actuellement que des pousses chétives, pourraient être supprimés à leur base. L'écoulement des pleurs par cette taille restreinte ne sera pas très abondant et n'affaiblira pas notablement les souches. — G.

— N° 10552 (Portugal). — La plante que vous nous adressez, est un **Tetragonolobus**, dont il nous faudrait les fruits mûrs pour déterminer l'espèce exacte.

Nous ne pensons pas que cette légumineuse ait été employée comme fourrage; il serait intéressant de l'utiliser comme telle, prudemment d'abord, en la donnant à des lapins par exemple; quelques légumineuses renferment des alcaloïdes toxiques. C'est pourquoi il faut, dans le principe, user avec précaution d'une nouvelle espèce. — S. E.)

— M. B. (Bouches-du-Rhône). — Nous ne connaissons pas de remède pour empêcher la chute des fruits nouvellement formés. Les causes qui peuvent entraîner cette chute sont trop nombreuses et surtout trop difficiles à déterminer pour qu'il soit possible de les indiquer sans être sur place.

On rencontre quelquefois des arbres dont les fleurs très abondantes ne réussissent pas; elles tombent après leur épanouissement. Cet accident provient dans quelques cas d'un excès de vigueur, mais le plus souvent il est dû à la mauvaise conformation des fleurs, ou bien à ce que le pollen d'une variété est incapable de féconder les pistils de cette même variété. — (J. N.)

— N° 6262 (Pouches-du-Rhône). — Vous voulez actionner par un moteur de 4 chevaux une **batteuse** en bout à double nettoyage; nous ne croyons pas que vous trouverez un semblable modèle, car les machines à 4 chevaux sont à simple nettoyage; le double nettoyage est appliqué aux batteuses nécessitant plus de 5 ou 6 chevaux de puissance. — (M. R.)

— N° 10587 (Roumanie). — Pouvant vendre la paille bien droite, non battue, à une verrerie voisine, et comme votre récolte est faite à la moissonneuse-lieuse qui vous donne de petites gerbes très régulières, vous avez l'intention de ne pas passer la paille à la batteuse, mais de couper les têtes des gerbes non déliées; la paille resterait bottelée prête pour la vente et les épis seuls seraient passés à la batteuse. Votre projet nous semble excellent; reste à trouver la machine nécessaire pour couper les têtes des gerbes. Cela pourrait se faire à la main avec un **couteau à foin**, en posant les gerbes sur le bord d'une table; ces couteaux, formés d'une grande lame munie de deux poignées, servent à couper le foin ou la paille en meules ou en balles, le maïs vert ou ensilé, la tourbe, etc., et cela vaut dans les 7 fr. 50 à 8 fr. — Il y a quelques années, MM. Faul et fils, 47, rue Servan, Paris, avaient exposé au Concours général agricole de Paris un **coupe-litière**, sorte de grand couteau articulé

permettant de couper une botte de paille non déliée. — Si l'opération doit être faite mécaniquement, nous croyons que le plus simple serait d'employer une **scie circulaire** garnie de dents très fines et droites (c'est-à-dire sans *voie*), ou même un disque sans dents, affûté sur sa périphérie; cette scie, montée comme les scies à tronçonner le bois de chauffage, serait pourvue d'un chariot léger pour l'approche des gerbes; ce dispositif, à mouvement circulaire continu, ne doit pas exiger beaucoup d'énergie et nous le croyons bien préférable au mécanisme, dont vous parlez, des *massicots* destinés à couper et à rogner le papier et les brochures; s'il existe une scierie à proximité de votre exploitation, nous vous engageons à faire un essai préalable pour vérifier nos hypothèses. — (M. R.)

— N° 6985 (*Marne*). — Vous demandez : 1° si lorsqu'un propriétaire loue son bien, et que sur le **baill** il n'est pas spécifié qu'il loue le droit de **parcours des moutons**, ce droit reste au propriétaire, et si ce même propriétaire peut s'opposer à ce qu'un propriétaire, négociant en moutons, étranger à la commune, fasse pâturer ses moutons sur son bien, alors qu'il a loué ce bien à un tiers.

2° **Si un marchand de bois** qui exploite une coupe doit payer une **subvention pour les dégradations** qu'il fait aux chemins communaux, et comment se fixe le montant de cette subvention.

Vous demandez aussi s'il existe un ouvrage spécial sur ce sujet.

1° C'est là une question dont la solution dépend des usages locaux. Sous cette réserve, nous croyons que le propriétaire ne conserve pas le droit de parcours des moutons, et qu'il ne peut pas s'opposer à ce que le fermier laisse un tiers faire pâturer ses bêtes, sauf le cas où cette façon de procéder peut nuire au fonds lui-même. Mais, encore une fois, c'est d'après l'usage local que la question doit être tranchée.

2° Il n'est pas douteux que l'exploitant d'une coupe de bois est tenu de payer une subvention pour l'usage qu'il fait des chemins vicinaux, pourvu toutefois que l'exploitation soit assez importante pour occasionner aux chemins des dégradations (Art. 14, loi 21 mai 1836). Cette subvention est réglée annuellement, sur la demande des communes intéressées, par les Conseils de préfecture, après une expertise contradictoire, à moins qu'elle ne soit déterminée par abonnement, auquel cas elle est réglée par le préfet en Conseil de préfecture. La subvention est évaluée dans la proportion de la dégradation qui peut être attribuée à l'exploitation même article. Toutefois il ne peut y avoir subvention qu'autant que le chemin est entretenu à l'état de viabilité (même article). Enfin il a été jugé que la subvention est due, non seulement à la commune où se trouve l'exploitation, mais à toutes celles dont les chemins sont dégradés extraordinairement par l'exploitation.

Les mêmes règles s'appliquent lorsqu'il s'agit

d'un chemin rural *recoupu* entretenu à l'état de viabilité (Art. 11, loi 20 août 1881).

Nous ne connaissons pas d'ouvrage traitant spécialement des subventions industrielles. — (G. E.)

— N° 6709 (*Indre*). — Vous demandez : 1° Si un propriétaire, dont le **fonds est traversé par un ruisseau**, a le droit d'obliger le propriétaire du fonds inférieur à assurer le bon **écoulement des eaux** notamment en l'obligeant à curer la partie traversant la propriété assujettie, et quelle est la procédure à suivre;

2° Si la prescription de l'indemnité due pour exercice d'une servitude de passage s'applique aux réparations que le propriétaire du fonds assujetti est obligé de faire à un pont, alors que, depuis plus de trente ans, on a usé du droit de passage; qu'il y a eu réparations au dit pont et qu'aucune indemnité n'a été réclamée.

1° Les propriétaires dont le fonds sont traversés ou bordés par un cours d'eau non navigable ni flottable sont tenus d'assurer le libre écoulement des eaux, et ils sont responsables vis-à-vis des propriétaires des fonds supérieurs des dommages qu'ils peuvent leur occasionner sous ce rapport. Mais ces propriétaires des fonds supérieurs n'ont, à notre avis, d'autre recours direct que cette action en dommages-intérêts pour les dégâts causés. Les tribunaux judiciaires seraient incompétents pour ordonner le curage, car cette mesure rentre dans les pouvoirs de police qui appartiennent à l'administration. A cet égard il faudrait s'adresser, soit au préfet, soit au maire, si le préfet a délégué à celui-ci ses pouvoirs.

2° La question est assez délicate. A notre avis, la prescription de l'indemnité pour servitude de passage n'entraîne pas la prescription du remboursement des frais faits ultérieurement dans l'intérêt de la servitude. En principe, en effet, le propriétaire du fonds auquel est due la servitude doit faire à ses frais les travaux nécessaires pour en user (Art. 698 Code civil), alors même qu'aucune indemnité n'est due pour la servitude. La seule question, selon nous, est donc de savoir si le travail effectué par le propriétaire du fonds servant était nécessaire pour la servitude. Si oui, le propriétaire qui a droit à la servitude doit lui en rembourser les frais dans la proportion où ce travail lui est utile. Il va de soi que, si la réparation a été faite depuis plus de trente ans, il y a alors également prescription pour ce remboursement. — (G. E.)

Nous prions nos abonnés :

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible;*

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous declinons toute responsabilité en cas de perte.*

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine écoulée a été caractérisée par un temps des plus variables. Néanmoins, à la faveur des alternatives de pluie et de beau temps et grâce à la température élevée, la végétation a fait des progrès rapides.

Les blés d'hiver, les seigles et les avoines ont presque partout une belle apparence; la vigne et les arbres fruitiers donnent jusqu'ici toute satisfaction.

En Angleterre, le temps a été plus favorable aux récoltes.

En Espagne, en Italie, en Belgique et en Allemagne, les nouvelles des récoltes sont satisfaisantes.

En Russie, des pluies abondantes ont amélioré l'état des récoltes dans les districts de l'Azoff; par contre, aux environs d'Odessa, on se plaint de la sécheresse.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, les cours des blés ont présenté peu de variations sur les marchés de l'intérieur. On a payé les bons blés roux 13.30 à 16.70 les 100 kilogr.

Au marché des chargements flottants, on a payé le Walla roux 16.95; le blé de Californie 17.10; le blé d'Australie 16.95 à 17.25, les 100 kilogr.

En Belgique, on a payé le blé d'Australie 18 fr.; de la Plata 15.75 à 17.25; de Californie 17.75; du Danube 14.25; le Manitoba 14.25 à 14.50.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kil. : à Angers, le blé 19 à 19.25, l'avoine 14.50 à 14.75; à Autun, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Arras, le blé 20.25 à 20.75, l'avoine 12.75 à 13.75; à Bar-le-Duc, le blé 20 à 20.50, l'avoine 11.50 à 15 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12.30 à 13 fr.; à Bernay, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bourg, le blé 21 à 21.50, l'avoine 14 à 16 fr.; à Blois, le blé 19.50 à 20 fr.; l'avoine 13 à 13.50; à Châlon-sur-Saône, le blé 19.25 à 20 fr., l'avoine 14.25 à 14.75; à Châlons-sur-Marne, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 14.50; à Châteaudun, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 12.50 à 13.25; à Château-Thierry, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14.50; à Compiègne, le blé 19.50 à 19.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Châmont, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Chartres, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.50; à Dieppe, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 12.75 à 16.50; à Douai, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 14 à 14.50; à Epervain, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 14.50; à Evreux, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13.75; à Etampes, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 12.75 à 13.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 19 fr., l'avoine 13 à 13.25; à Gray, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 12.75 à 13.25; à Laon, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12.50 à 13.75; à Mans, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13 à 14.50; à Lille, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13.60 à 14 fr.; à Meaux, le blé 19 à 20.25, l'avoine 13 à 13.50; à Montluçon, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 13.50; à Moulins, le blé 20.25 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Nantes, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 12.25 à 13.50; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr.; à Nevers, le blé 20.75 à 21 fr., l'avoine 13.25 à 13.50; à Orléans, le blé 19 à 20.50, l'avoine 12.75 à 13.50; à Poitiers, le blé 20 à 20.75, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Peronne, le blé 19.25 à 20 fr., l'avoine 12 à 14 fr.; à Provins, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13.75; à Rennes, le blé 19 fr., l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Rouen, le blé 20.25, l'avoine 15.10; à Saumur, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Saint-Etienne, le blé 21 à 21.50, l'avoine 14 à 14.50; à Soissons, le blé

19.75; à Tonnerre, le blé 19.50 à 20, l'avoine 14.50 à 13 fr.; à Valenciennes, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13.50 à 13.75; à Vierzon, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 14 à 17 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. : à Albi, le blé 19.70 à 20 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Agen, le blé 21.50; à Bordeaux, les blés roux de pays 20.25 à 20.50, l'avoine du Poitou 12.75 à 14 fr., de Bretagne 12.75 à 13.25; à Pau, le blé 20.25 à 21 fr., l'avoine 18 à 19 fr.; à Toulouse, le blé 19.05 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50.

Au marché de Lyon, les cours du blé ont baissé légèrement. On a coté les blés du Lyonnais et du Dauphiné 20 à 20.25; de Gironde 20.25 à 20.50; de Saône-et-Loire 19.75 à 20.50; de la Bresse 20 à 21 fr.; de Bourgogne 19.50 à 19.85; du Bourbonnais 21 à 21.30; du Cher 21 à 21.50; du Nivernais 21 à 21.50; des Deux-Sèvres 20 à 20.50; de Champagne 19.50 à 20 fr.; de l'Aube 19 à 19.50; de Maine-et-Loire et du Loir-et-Cher 20 fr.; de l'Aisne 20.25 à 20.50; de la Seine-Inférieure 19.50 à 20.50; blé blanc d'Auvergne 21 fr., blé rouge blanc de même provenance 19.50 à 20 fr., en gares de Clermont, Riom, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20 à 21.25, en gares de Valence et des environs; blé favelle de Vaulxue 22.75, blé saissette 22.50, blé busson 20.75, blé aubaine 20.50, en gares d'Avignon et autres de Vaulxue; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 22.50, blé aubaine rousse 20.50, en gares de Nîmes et des environs, le tout aux 100 kilogr.

Les seigles ont été cotés 14 à 14.50 les 100 kilogr.

On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14.75, les grises 13.75 à 14.25; les avoines de la Drôme 14 à 14.75; les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais 14.50 à 14.75; les avoines de la Nièvre 14.7; de la Haute-Saône 13.25 à 14.25, les 100 kilogr.

On a payé les orges au pays 15.25 à 18.25; d'Issoire 15.50 à 17.75; de Clermont 14.50 à 15 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; de Bourgogne 14 à 16 fr.

**Marché de Paris.** — Le marché de Paris du mercredi 18 mai a été peu animé, les cours sont restés à peu près inchangés.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 20.75 à 21 fr.; les blés de belle qualité 20.50 à 20.75; les blés roux de qualité ordinaire 20 à 20.25 et les blés blancs 20.50 à 21 fr.

Les seigles se sont vendus 13 fr., les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont baissé de 0.10 à 0.15 par quintal, depuis la semaine dernière. On a payé les avoines noires de choix 14.25 à 15.50; les avoines noires de belle qualité 14.75 à 15 fr.; les avoines noires ordinaires 14.25 à 14.50; les avoines grises 14 fr.; les rouges 13.75 à 14 fr.; les avoines blanches 13.50, les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie 15 à 15.25; les orges de mouture 13.75 à 14.25 et les orges fourragères 13 à 13.50 les 100 kilogr.

Les escourgeons valent 16, 00 les 100 kilogr. pour les provenances de Beauce, à prendre chez les vendeurs.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Ville-ite du jeudi 12 mai, les cours des bœufs, vaches et taureaux n'ont pas subi d'amélioration appréciable, bien que le marché ait été peu approvisionné.

Les cours des veaux ont denoté de la faiblesse.

Les moutons de choix ont eu des cours plus élevés; les moutons de qualités moyenne et inférieure se sont vendus plus facilement.

Par suite d'arrivages surabondants, les cours des porcs ont baissé de 1 à 2 fr. par 100 kilogram. vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 12 mai.

	Aménés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.674	1.539	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	524	502	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	222	208	0.61	0.50	0.39
Veaux.....	1.431	1.309	1.05	0.90	0.75
Moutons.....	19.955	11.763	1.14	1.04	0.94
Porcs.....	5.777	5.577	0.65	0.63	0.61

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.42	0.74	0.25	0.4
Vaches.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Taureaux.....	0.34	0.64	0.19	0.39
Veaux.....	0.70	1.10	0.35	0.57
Moutons.....	0.89	1.19	0.48	0.66
Porcs.....	0.59	0.67	0.31	0.45

Au marché aux bestiaux du lundi 16 mai, les bovins se sont mal vendus, l'offre dépassant beaucoup les besoins.

On a coté les bœufs choletais et nantais 0.65 à 0.72; les bœufs de la Vienne 0.70 à 0.75; les vendeurs 0.62 à 0.70; les bretons 0.63 à 0.68; les charolais 0.63 à 0.73; les bœufs de la Haute-Vienne 0.75 à 0.78; les bœufs bourbonnais 0.68 à 0.70; les bœufs sucriers 0.60 à 0.65, le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux bretons et choletais 0.63 à 0.66, les taureaux de ferme 0.62 à 0.65, la viande de fourniture 0.45 à 0.53 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.75 à 0.78, les vaches choletaises 0.60 à 0.68, les vaches bourbonnaises 0.70 à 0.71, la viande de fourniture 0.52 à 0.60 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont baissé de 0.10 par kilogr. On a vendu les veaux du Gâtinais 1.03 à 1.05, d'Eure-et-Loir 1.03 à 1.07, de Nogent-sur-Seine 1.08 à 1.12, à Provins 1.10 à 1.12, du Cantal 0.53 à 0.57, les manœuvres des rayons d'Écomy et du Lude 1 à 1.03, ceux des autres provenances du même département 0.93 à 0.98, les veaux de l'Aveyron 0.60 à 0.70, de Châlons-sur-Marne 1.05, de Bar-sur-Aube 0.98 à 1.03, d'Indre-et-Loire 0.67 à 1 fr., de Dieppe 0.95 à 1 fr., le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons se sont difficilement maintenus.

On a payé les moutons champenois 0.45 à 0.98, ceux du Loiret 1.03 à 1.06, les bourbonnais les berrichons et les nivernais 1.08 à 1.10, les moutons du Lot et du Tarn-et-Garonne 1 à 1.03, de l'Aveyron 0.8 à 0.90, les limousins 1.03 à 1.06, les bourguignons 0.93 à 0.93 le demi-kilogr. net.

La vente des porcs est devenue meilleure, les cours ont progressé de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs de la Charente 0.41 à 0.44; du Cher, de l'Indre, de l'Ille-et-Vilaine et de la Côte-d'Or 0.10 à 0.44; du Puy-de-Dôme 0.39 à 0.43; du Loir-et-Cher et d'Indre-et-Loire 0.42 à 0.46; de la Vendée et du Maine-et-Loire 0.42 à 0.40; de la Seine 0.40 à 0.43; de la Sarthe 0.43 à 0.46; les porcs gras 0.10 à 0.42; les vieilles cochons 0.32 à 0.35 le demi-kilogr. vif.

On a coté les porcs manœuvres et creonnais 0.38 à 0.62 le demi-kilogr. net.

Les porcs de lait ont été cotés 8 à 12 fr. 00 nets.

#### Marché de la Villette du jeudi 12 mai.

	PRIX DÉTAILLÉ		
	Aménés.	Vendus.	Unités.
Bœufs.....	2.520	2.255	30.
Vaches.....	840	785	55
Taureaux.....	268	245	57
Veaux.....	1.584	1.340	941
Moutons.....	18.819	16.319	2.500
Porcs.....	5.574	5.574	

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes
Bœufs.....	1.46	1.30	1.15	1.15 à 1.50
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.45
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.20 à 2.20
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.15
Porcs.....	1.30	1.25	1.20	1.15 à 1.35

#### Viandes abattues — Criée du 13 mai.

	le kil.	1 <sup>re</sup> qualité.			2 <sup>e</sup> qualité.			3 <sup>e</sup> qualité.		
		1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.80	2.50	1.00	1.70	0.50	0.80	1.30	1.30	1.30	1.30
Veaux.....	1.60	2.00	1.10	1.50	1.30	1.36	1.30	1.30	1.30	1.30
Moutons.....	1.80	2.70	1.40	1.70	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
Porcs entiers.....	1.32	1.42	1.24	1.30	1.10	1.20	1.10	1.20	1.10	1.20

#### Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureau ...	42.00	44.00	Grosses vaches	51.52	45.03
Gros bœufs ...	50.00	50.87	Petites vaches	49.25	49.50
Moy. bœufs ...	51.00	52.86	Gros veaux ...	84.00	84.77
Petits bœufs ...	46.50	48.00	Petits veaux ...	90.00	91.60

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suit au poids.....	54.00	Suit d'os pur.....	49.50
— en branches.....	57.50	— à la benzine.....	45.00
— à bouche.....	70.00	Sambou français.....	139.50
— comestible.....	60.00	— étranger.....	75.00
— de mouton.....	66.00	Sénaire.....	92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Angers.** — Bœufs limousins, 1.55; moutons du pays, 2.30 à 2.37; moutons de Gap, 2.20; brebis, 1.80 à 1.85, le tout au kilogr. net, prix moyen. Agneaux, 0.85 à 1.25 le kilogr. sur pied, prix moyen.

**Amiens.** — Porcs, 0.44 à 0.46 le demi-kilogr. vif.

**Arras.** — Veaux, 1.15 à 1.10; porcs, 0.85 à 0.90, le tout au kilogr. vivant.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 97 à 105 fr. Prix extrêmes; bœufs, 65 à 75 fr.; vaches, 68 à 70 fr.; moutons, 90 à 106 fr. les 50 kilogr. nets.

**Cholet.** — Bœufs, 0.65 à 0.72; vaches, 0.63 à 0.70, le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Dijon.** — Taureaux, 118 fr.; vaches grasses, 118 à 138 fr.; moutons de pays, 172 à 200 fr.; veaux, 106 à 118 fr.; porcs, 84 à 92 fr. les 100 kilogr. nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 142 à 150 fr.; moutons de pays, 190 à 195 fr., viande nette; veaux, 106 à 126 fr.; porcs, 81 à 100 fr. les 100 kilogr. nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.50 à 1.60; vaches, 1.15 à 1.55; taureaux, 1.30 à 1.40; veaux, 1.85 à 2.05; moutons, 1.90 à 2.10, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes: bœufs, 1.10 à 1.70; veaux, 1.85 à 2.05; moutons, 1.90 à 2.10.

**Louviers.** — Veaux gras, 25 à 50 fr. la pièce; porcs gras, 1.02 à 1.08 le kilogr.; porcs coureurs, 30 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 20 à 40 fr.

**Lyon-Loire.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 164 fr.; 2<sup>e</sup>, 158 fr.; 3<sup>e</sup>, 150 fr. Prix extrêmes: 125 à 166 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 122 fr.; 2<sup>e</sup>, 116 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr. Prix extrêmes: 105 à 126 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 225 fr.; 2<sup>e</sup>, 215 fr.; 3<sup>e</sup>, 210 fr.

Prix extrêmes, 185 à 230 fr. les 100 kilogr. nets. Agneaux de lait, 190 à 225 fr., les 100 kilogr. vifs.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.70 le kilogr., poids vif sur pied, à 1.40 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.64 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 210 à 400 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.12 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1.10 à 2.30 le kilogr.

**Nancy.** — Bœufs, 0.80 à 0.88; vaches, 0.65 à 0.82; taureaux, 0.67 à 0.70, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.66 à 0.76 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.18; porcs, 0.66 à 0.70 le demi-kilogr. net.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 78 fr.; plus bas, 74 fr.; prix moyen, 76 fr. Vaches, plus haut, 76 fr.; plus bas, 72 fr.; prix moyen, 74 fr. Veaux, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.03; plus bas, 0.95; prix moyen, 1 fr.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 145 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 125 fr.; fourniture, 100 à 110 fr.; veaux, 90 à 110 fr.; moutons de pays, 210; moutons africains, 200 fr.; porcs, 80 à 86 fr. les 100 kilogr. nets.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.15; 3<sup>e</sup>, 1.75. Porcs (avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 140 fr.; 2<sup>e</sup>, 125 fr.; fourniture, 100 à 110 fr.; veaux, 90 à 110 fr.; moutons de pays, 210; moutons africains, 200 fr.; porcs, 80 à 86 fr. les 100 kilogr. nets.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 125 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 210 fr.; 2<sup>e</sup>, 205 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 210 fr.; 2<sup>e</sup>, 205 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 3<sup>e</sup>, 84 fr., les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 105 fr.; 3<sup>e</sup>, 95 fr., au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — La période des gelées s'est passée sans qu'on ait eu à déplorer de graves accidents; il y a bien eu çà et là quelques gelées locales, mais sans gravité.

Les ventes sont toujours très lentes.

A la dernière Bourse de Nîmes, on a coté les vins d'aramon de plaine 18 à 20 fr.; de montagne 20 à 23 fr.; de jacquez 28 à 30 fr.; de blanc bourret 22 à 24 fr.; de blanc picpoul 24 à 26 fr.; d'alicante-bouschet 23 à 24 fr., le tout à l'hectolitre.

Dans l'Hérault, les vins de 8 à 9 degrés valent 2.50 l'hectolitre, par degré d'alcool; ceux de 10 degrés 2.25 à 2.30.

Dans le Gers, les vins blancs se paient 5.25 à 5.50 le degré, nus, pris à la propriété.

Dans la Loire-Inférieure, on cote les vins de Muscadet 120 à 135 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 100 à 115 en 2<sup>e</sup>; la barrique, logés; on vend les vins de gros plants 65 à 80 en 1<sup>er</sup> choix, 50 à 60 en 2<sup>e</sup>, la barrique, nus.

En Bourgogne, les vins ordinaires se vendent 80 à 90 fr.; les vins ordinaires 95 à 120 fr.; les passetout grains 125 à 175, la pièce de 225 litres.

On cote à la Bourse de Paris, l'alcool à 90 degrés 38.50 à 38.75 l'hectolitre. Ces cours sont en baisse de 0.75 sur ceux de la semaine dernière.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 est coté 27.25 à 27.50 et les sucres roux disponibles 23.75 les 100 kilogr. Ces cours sont en hausse de 0.25 à 0.50 par 100 kilogr. pour le sucre blanc et de 0.25 à 0.50 pour les sucres roux.

Les sucres raffinés en pains valent 58.50 à 59 fr. les 100 kilogr.

**Huiles et pétroles.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 44.25 à 44.75, et l'huile de lin 37.50 à 37.75, les 100 kilogr. nets. Les cours ont baissé de 0.50 à 0.75 pour l'huile de colza, et sont restés inchangés pour l'huile de lin.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, à Paris: le pétrole raffiné disponible 29.25; l'essence 30.75; le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 37.25.

**Graines fourragères.** — On cote aux 100 kilogr. bruts logés grains de départ de Paris:

Trèfle violet de pays 75 à 120 fr.; trèfle violet sans escuse 115 à 137 fr.; luzerne de pays 80 à 135 fr.; luzerne de Provence sans escuse 140 à 165 fr.; trèfle blanc 190 à 240 fr.; trèfle hybride 145 à 170 fr.; trèfle jaune des sables 75 à 95 fr.; minette 33 à 37 fr.; ray-grass anglais 40 à 50 fr.; ray-grass d'Italie 30 à 37 fr.; féole des prés 45 à 50 fr.; mélange de graines pour prairies 45 fr.; graines de foin épures nu 13 fr.; sarrasin gris argenté 16 fr.; sainfoin simple 28 à 30 fr.; sainfoin à deux coupes 29 à 30 fr.; vesce de printemps 18 à 20 fr.; pois à fourrage 17 à 19 fr.; pois gris anglais 21 fr.; moutarde blanche 23 à 31 fr.; maïs jaune pour semence extra 19.25; maïs dent-de-cheval 19 fr.

**Fécules.** — A Epinal, la fécula 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 36.50; à Compiègne, la fécula 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale vaut 36 fr. les 100 kilogr.

**Beurres.** — On vend aux Halles centrales de Paris les beurres en motes, au kilogramme: beurres fermiers d'Isigny 1.80 à 5.56; de Gournay 1.50 à 2.90; beurres laitiers de Touraine 2 à 2.80; de Bretagne et de Normandie 1.50 à 2.65; du Nord et de l'Est 1.60 à 2.50; de la Charente et du Poitou 2 à 3.65; beurres marchands du Gâtinais 1.70 à 1.90.

On vend au kilogramme les beurres en livres: beurres du Gâtinais 1.90 à 2.50; de Beaugency 1.70 à 2.30; de Tours 2 à 2.40; du Mans 2 à 2.10; de Bourgogne 1.80 à 2 fr.

**Fromages.** — On vend à la dizaine les fromages de Brie haute marque 40 à 52 fr., grand moule 20 à 38 fr., moyen moule 48 à 27 fr., petit moule 10 à 20 fr., laitiers 12 à 20 fr. On vend au cent les Coulommiers double crème 50 à 70 fr., de 1<sup>er</sup> choix 25 à 30 fr.; les Camembert en boîtes: haute marque 45 à 55 fr., de 1<sup>er</sup> choix 25 à 40 fr.; les Livarots 70 à 110 fr.; le fromage du Mont-d'Or 12 à 18 fr.; de Gournay 3 à 19 fr.; de Neufchâtel 5 à 11 fr.; de Pont-l'Évêque 40 à 60 fr.; les fromages de chèvre 25 à 48 fr.

On vend aux 100 kilogr.: le fromage de Roquefort 120 à 240 fr.; de Géromé 80 à 110 fr.; de Hollande 140 à 160 fr.; de Port-Salut 140 à 175 fr.; de Munster 120 à 240 fr.; le Gruyère Emmenthal de 1<sup>er</sup> choix 155 à 200 fr., de 2<sup>e</sup> 160 à 180 fr.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont baissé légèrement.

On vend le nitrate de soude dosant 15.5 à 16.0 d'azote: 23.70 à Dunkerque, 24.40 à Marseille, 24.70 à La Rochelle, 24.65 à Nantes, 25.20 à Bordeaux; les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.75 à 31 fr. à Dunkerque, 31.50 à Rouen et à Nantes, 31 fr. à Paris.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.42 à 0.43 dans les superphosphates minéraux, 0.52 à 0.53 dans les superphosphates d'os.

Les scories de déphosphoration sont cotées aux prix suivants: 18 20, 4.35 à Valenciennes, 4.45 à Villefranc, 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.30 à Jeumont; 15 17, 3.70 à Jeumont et à Villefranc; 14 16, 3.75 à Longwy, 3.50 à Jeumont.

Le sulfate de cuivre vaut 57 fr. à Dijon, Amiens, Lille et Roubaix, 56.75 à La Pallice; et à Nancy, 57.25 à Marseille, 56.25 à Bordeaux, Rouen et Nantes; 56 fr. à Reims, 56.50 à Tonny-Charente, 57.50 à Bayonne, Lyon et Paris.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région. — NORD-OUEST	Blé.		Orges.		Avoine	
	Priv.	Seigle.	Priv.	Prix.	Priv.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	20,40	14,75	15,00	15,00		
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	20,75	"	15,25	16,00		
FINISTÈRE. — Quimper	20,00	15,25	14,25	13,00		
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19,00	14,00	12,57	13,25		
MANCHE. — Avranches	20,25	"	13,50	15,50		
MAÏENNE. — Laval	20,25	14,00	"	14,50		
MORBIHAN. — Vannes	20,00	14,75	"	14,50		
ORNE. — Sées	19,50	14,00	16,00	15,50		
SARTHE. — Le Mans	19,50	14,25	13,25	14,00		
Prix moyens	19,92	14,39	14,25	14,67		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,62	0,04	0,04	0,08		

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19,25	14,25	13,00	13,25		
Soissons	19,75	14,00	14,00	13,25		
EURE. — Evreux	19,75	14,25	14,75	13,25		
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20,00	"	13,50	13,00		
Chartres	20,00	"	13,75	13,25		
NORD. — Lille	22,75	15,25	15,50	13,75		
Douai	20,00	"	"	14,25		
OISE. — Compiègne	19,75	13,25	"	13,50		
Beauvais	20,00	14,50	"	13,25		
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20,00	15,50	17,00	13,25		
SEINE. — Paris	20,50	15,00	14,25	14,50		
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,50	14,00	14,50	13,25		
Meaux	19,75	14,00	"	13,25		
SEINE-ET-OISE. — Versailles	21,25	14,50	14,75	15,00		
Rambouillet	21,00	15,00	16,00	13,75		
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20,25	14,00	18,50	15,00		
Somme. — Amiens	19,75	14,50	15,00	13,00		
Prix moyens	20,12	14,43	14,96	13,65		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	0,04	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,02	"	0,25	0,07		

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19,75	14,75	17,50	15,75		
AUBE. — Troyes	19,50	13,75	13,00	13,25		
MARNE. — Epervan	20,00	13,50	15,50	14,50		
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,25	"	"	13,50		
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	20,00	"	"	"		
MEUSE. — Bar-le-Duc	20,25	14,75	15,00	14,75		
VOSGES. — Neuchâteau	20,00	15,25	15,50	15,00		
Prix moyens	19,97	14,40	15,30	14,46		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	0,09	"	"
précédente. { Baisse	0,03	0,05	0,10	"		

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	20,00	13,50	17,50	13,75		
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	19,50	"	13,50	12,50		
DEUX-SÈVRES. — Niort	20,50	14,75	14,50	12,50		
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20,25	14,25	14,75	14,00		
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	20,00	14,75	15,00	13,00		
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	20,00	15,25	15,00	14,75		
VENDÉE. — Luçon	21,00	"	14,00	13,00		
VIENNE. — Poitiers	20,25	14,25	15,50	13,75		
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19,75	15,00	"	14,00		
Prix moyens	19,67	14,53	14,97	13,47		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	0,07	0,13	"	"	"
précédente. { Baisse	0,03	"	"	0,06		

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Ssiot-Pourçain	21,00	14,50	15,50	13,75		
CHER. — Bourges	19,50	14,00	14,00	12,75		
CRUZE. — Aubusson	20,50	13,75	"	15,00		
INDRE. — Châteauroux	20,25	14,25	14,25	13,25		
LOIRET. — Orléans	20,25	14,00	15,00	13,50		
LOIR-ET-CHEER. — Blois	20,00	13,50	14,50	13,25		
NIEVRE. — Nevers	21,00	14,50	15,50	15,50		
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,25	14,25	15,75	14,50		
YONNE. — Brecon	19,75	13,25	13,00	13,25		
Prix moyens	20,25	14,00	14,69	13,64		
Sur la semaine précédente. { Hausse	0,10	"	"	0,03	"	"
précédente. { Baisse	"	0,03	"	"	"	"

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.		Seigle.		Orges.		Avoine	
	Priv.	Prix.	Priv.	Prix.	Priv.	Prix.	Priv.	Prix.
AIN. — Bourg	20,50	15,25	"	"	15,00	"	15,00	"
CÔTE-D'OR. — Dijon	19,75	13,75	15,00	14,25				
DOUBS. — Besançon	20,50	15,50	16,00	14,25				
ISÈRE. — Bourgoin	20,25	14,00	14,50	14,25				
JURA. — Jole	20,25	15,00	16,00	14,25				
LOIRE. — St-Étienne	21,25	14,50	16,75	14,25				
RHÔNE. — Lyon	21,00	14,50	16,50	14,50				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	19,75	15,00	15,50	14,25				
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20,00	14,25	"	13,00				
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00				
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20,75	16,50	16,00	17,00				
Prix moyens	20,12	14,98	15,75	14,55				
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	"	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,11	0,03	"	0,20				

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20,75	13,00	"	14,50		
DORDOGNE. — Périgueux	21,25	"	"	"		
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20,25	15,75	15,00	14,25		
GERS. — Auch	20,00	"	"	14,00		
GIRONDE. — Bordeaux	20,00	15,25	15,00	14,00		
LANDES. — Dax	20,00	16,00	"	"		
LOT-ET-GARONNE. — Agen	21,00	16,25	14,50	14,50		
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21,50	"	14,50	19,50		
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"		
Prix moyens	20,94	15,21	14,09	15,04		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	"	"	"
précédente. { Baisse	"	0,08	0,05	0,12		

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	22,00	16,00	14,75	14,75		
AVEYRON. — Rodez	20,00	15,00	15,00	14,50		
CANTAL. — Aurillac	22,50	"	"	"		
CORRÈZE. — Brive	21,00	16,50	14,50	14,50		
HÉRAULT. — Montpellier	22,75	"	"	16,00		
LOT. — Figeac	20,50	"	"	14,00		
LOZÈRE. — Mende	22,00	"	"	"		
PYRÉNÉES-OR. — Pérignan	22,00	"	"	"		
TARN. — Lavaur	22,50	"	"	14,50		
TARN-ET-GAR. — Moutauban	21,00	14,00	15,50	15,00		
Prix moyens	21,62	15,37	15,10	14,75		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	0,11	"	"
précédente. { Baisse	0,08	0,07	"	"		

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	23,00	16,00	16,00	17,50		
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"		
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	15,50		
ARDÈCHE. — Aubenas	21,50	16,00	17,50	17,00		
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23,00	"	"	16,00		
DRÔME. — Montélimar	21,75	16,00	15,00	17,00		
GARD. — Nîmes	22,00	"	"	16,00		
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21,25	15,25	16,00	14,00		
VAR. — Draguignan	22,50	"	"	"		
VAUCLUSE. — Avignon	21,00	16,75	16,75	14,75		
Prix moyens	22,12	16,00	15,89	15,81		
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	0,05	"	0,12	"	"
précédente. { Baisse	"	"	0,04	"		

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orges.	Avoine
Nord-Ouest	19,92	14,39	14,25	14,67
Nord	20,13	14,43	14,96	13,65
Nord-Est	19,97	14,40	15,30	14,46
Ouest	19,67	14,53	14,97	13,47
Centre	20,25	14,00	14,69	13,64
Est	20,41	14,68	15,75	14,55
Sud-Ouest	20,86	15,21	14,60	15,04
Sud	21,62	16,37	15,19	14,75
Sud-Est	22,12	16,00	15,89	15,81
Prix moyens	20,55	14,68	15,07	14,45
Sur la semaine précédente. { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0,06	0,02	0,01	0,02

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogrammes		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tenaire.	double.			
Constantine	19,50	19,25	"	10,75	11,00
Séti	19,75	18,75	"	12,95	"
Oran	20,25	18,50	"	12,00	10,60
Tunis	"	17,75	"	10,25	"

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE — Mannheim	22,80	17,70	17,35	17,75
Berlin	21,81	16,72	"	15,10
ALSACE-LORR. — Strasbourg	21,00	18,00	"	"
Colmar	21,85	18,25	17,75	18,90
Mulhouse	22,00	17,50	"	"
ANGLETERRE. — Londres	17,40	12,50	13,00	16,00
AUTRICHE. — Vienne	19,00	15,00	13,20	13,00
BELGIQUE. — Louvain	17,00	13,75	15,00	14,00
Bruxelles	16,50	13,25	"	15,25
Liège	17,00	"	"	"
Anders	17,00	13,75	13,00	"
HONGRIE. — Budapest	17,12	14,12	"	14,00
HOLLANDE. — Groningue	17,50	"	"	14,00
ITALIE. — Bologne	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone	35,00	"	"	33,25
SUISSE. — Genève	18,50	"	16,50	17,50
AMÉRIQUE. — New-York	20,17	13,30	"	11,20
Chicago	17,18	"	"	14,18

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogrammes.	100 kilogrammes.
Marques de choix	49,00 à 49,50	31,21 à 31,51
Premières marques	49,00	31,21
Bonnes marques	47,50 à 48,00	30,15 à 30,57
Marques ordinaires	46,00 à 48,00	29,29 à 29,93
Farine de seigle (toile perdue)	"	22,00 à 24,00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogrammes, toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogrammes.

Blés blancs	20,50 à 21,00	Berges	20,00 à 20,50
— roux	20,00 à 20,75	Plata	17,00 à 17,50
— Montreuil	20,25 à 20,75	Austral	17,50 à 17,50

## SEIGLE. — Les 100 kilogrammes.

1 <sup>re</sup> qualité	15,00 à 15,25	2 <sup>e</sup> qualité	14,75 à 15,00
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogrammes.

Ordinaires	13,50 à 14,70	Supérieures	15,00 à 15,27
Champagne	14,00 à 15,50	de l'Ouest	14,25 à 15,75
Beauce	14,00 à 14,50	Auvergne	15,00 à 17,00

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogrammes, hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité	16,50 à 16,75	2 <sup>e</sup> qualité	16,00 à 16,25
-------------------------	---------------	------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogrammes, hors Paris.

Noires choix	15,55 à 15,50	Av. blanches	13,50 à 14,77
— belle qualité	14,75 à 15,00	du Liban	14,70 à 15,00
— ordinaires	14,50 à 14,50	Suède	15,00 à 15,00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogrammes.

Gros son seul	11,50 à 13,00	Recompètes	9,50 à 10,00
Son gr. et moy.	11,25 à 11,50	Remoul. bl.	14,00 à 17,00
Son 3-casos	11,50 à 11,25	— bis	17,00 à 13,50
Son fin	10,25 à 10,25	— bâtards	11,75 à 12,00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 18 mai

Dernier cours, 5 heures du soir.

Douze-marques	les 100 k.	25,25 à 27,50
Blé	"	20,00 à 24,00
Escourgeon	"	16,50
Seigle	"	15,00
Orge	"	13,00 à 15,25
Avoine	"	13,50 à 15,50
Sous	"	10,50 à 12,75

## Bourse du mercredi 18 mai.

Sucres 88 <sup>e</sup>	les 100 k.	24,30 à
Sucres blancs n° 3 (courant)	"	27,50 à 27,75
Huiles de colza (en tonnes)	"	46,50
Huiles de lin (en tonnes)	"	49,50
Suifs de la boucherie de Paris	"	54,00
Alcool	"	38,50 à 39,00

## BEURRES. — Halles de Paris. Le kilogr.

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra	Bourgogne	1,80 à 2,00
Gournay	Gâtinais	1,90 à 2,50
M. de Vire	Vendôme	1,90 à 2,10
de Bretagne	Beauce	1,70 à 2,30
du Gâtinais	Ferme	2,00 à 2,90
Laitiers du Jura	Tours	2,00 à 2,40
de Charente	Le Mans	2,00 à 2,10
Suisses	Touraine	"

## OEUF. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normande	70 à 100	Bourgogne	64 à 74
Picardie	70 à 98	Champagne	68 à 77
Brie	62 à 93	Nivernais	"
Touraine	70 à 93	Mayenne	54 à 90
Beauce	67 à 90	Bretagne	50 à 72
Bresse	"	Vendée	70 à 86
Alber	64 à 70	Auvergne	58 à 62
Pottiers	62 à 70	Midi	66 à 70

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromage de Brie, haute marque	40,00 à 55,00
— — grands moules	20,00 à 38,00
— — moyens moules	18,00 à 27,00
— — petits moules	10,00 à 20,00
— — laitiers	5,00 à 12,00

Le cent.

Caennais	25,00 à 70,00
Camembert en boîte	25,00 à 55,00
— en paillous	"
Ment-d'Or	12,00 à 18,00
Gournay	8,00 à 19,00
Livarot	70,00 à 110,00
Pont-l'Évêque	40,00 à 60,00
Neuchâtel	5,00 à 11,00

Les 100 kil.

Port-Salut	140,00 à 175,00
Gérardmer	80,00 à 110,00
Manster	120,00 à 145,00
Canal	"
Roquefort	120,00 à 210,00
Hollaude, 1 <sup>er</sup> choix	140,00 à 160,00
— 2 <sup>e</sup> choix	"
Fromage de Gruyère de la Comté	160,00 à 185,00
— — Suisse	170,00 à 190,00
— — Emmenthal	155,00 à 200,00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades	2,00 à 4,50	Poulets Bresse	3,00 à 7,50
Canards fermes	2,25 à 4,25	— Nantes	2,50 à 7,00
Reous	4,00 à 6,50	— Honan	5,00 à 10,00
Dudes	5,00 à 12,50	Livres	"
Oies d'Angers	3,00 à 7,00	Faisans	"
Lapins domes	1,50 à 3,25	Grives	"
— garenne	0,25 à 1,75	Gibinettes	"
Pigeons	0,70 à 1,50	Sarcelles	"



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAIS.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.75 à 16.00	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.00 15.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	18.00 19.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.00	Avranches.....	12.25 à 12.50
Avignon.....	16.50 17.00	Nautes.....	12.00 12.25
Le Mans.....	13.00 13.50	Reunnes.....	12.00 12.50

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 55.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	39.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	39.00 45.00	21.00 23.00	15.00 50.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	16.00 à 18.00,	Nouv. Mill.....	35.00 à 48.00
Rouges.....	9.00 15.00	Nouv. Algérie.....	20.00 28.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Beurgoin.....	5.00 à 6.00	Châlon-s-S.....	5.00 à 4.50
Le Mans.....	5.00 10.00	Rouen.....	8.00 13.20

**GRAINS FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Minette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarrais.....	14 15.00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

*Marché de La Chapelle.* — Les 101 bottes.  
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 23	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

*Cours de différents marchés (les 100 kil.)*

	Paille.	Foin.	Paille	Foin.
Amieus.....	3.50	6.00	Pau.....	1.25 8.25
Albi.....	3.50	6.00	Riom.....	2.25 5.00
Autun.....	4.00	6.50	Rennes.....	4.00 5.00
Aggers.....	4.25	5.75	Vernon.....	2.25 4.50

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Lin.....	12.00 12.00	" "	" "
Lin.....	14.25 15.50	14.00 14.00	13.75 13.75
Arachide.....	14.00 15.00	" "	12.75 13.50
Sésame bl.....	10.50 12.50	12.00 12.00	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" "
Coprah.....	14.50 15.25	14.50 15.25	13.00 14.25

**GRAINS OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Éillette.
Carvin.....	17.00 à 17.50	19.00 à 19.50	21.00 à 21.00
Lille.....	18.75 à 21.25	18.00 20.00	" "
Donai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LINS.** — *Marché de Lille (Les 100 kilogr.)*

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primes, 150.00 à 175.00	Wittenberg.....	3.30 à 250.00
Bourgogne..... 205.00 215.00	Spall.....	2.50 300.00
Poperingue, 170.00 150.00	Alsace.....	2.00 340.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques**

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vieille desséchée moulu.....	"	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	"	1.56 1.56
Corne torréfiée moulu.....	"	1.05 1.45
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	23.70 25.20
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	"	37.00 47.00
Sulfate d'ammonium.....	20/21 %	30.75 31.50
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	22.25 22.25
Sulfate de potasse.....	18/52 %	22.25 22.25
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse.....	"	1.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 10/15 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1, 1.5 Az, 60/65 phosph.....	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14 18 P103.....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par d'ac. phosph.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.42 0.43
Phosphate précipité.....	9.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quievry, 17 15 à Quievry.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16, 18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardeennes 18 20, gares Ardeennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18, 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15 20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Nours des Pyrénées, 14 16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18, 20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.20/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4 5 Az.....	"	8.00 8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	"	8.00 8.00
Pavot 4.50 5 Az.....	"	10.00 10.00
Ravison 4.50 Az.....	"	9.00 9.00
Palmiste.....	"	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.00 10.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.50 11.50
Ricins.....	"	7.00 7.50

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.30 % Az.	18.50 à 18.5
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az.	" "
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaisie Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7 10 Az. à Vienne.....	7.50 7.5
Chrysolides, 8 Az, 1/5 P103, Vienne Iscre.....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectolitre au 1<sup>er</sup> janvier 1904.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, resp.....	8.00 à 38.00
90° disponible..... 38.50 à 38.75	Bourges.....	46.00 48.00
4 derniers..... 34.50 34.50	Béziers.....	85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	23.75 à 23.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.25 27.50
Raffinés.....	58.50 63.00
Melasses.....	11.00 11.00

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froument.....	53 60	55,00
Amidon de maïs.....	36,00	45,00
Fécule sèche de Lorraine.....	36,00	36,00
— Eclaircie.....	36,50	36,50
— Paris.....	36,50	37,50
Sirap cristall.....	44,00	53,00

**BOULES.** — Les 100 kilogram.

	Cola	Lin.	Ocillette.
Paris.....	44 25 à 44,75	37,50 à 37,75	»
Rouenn.....	44,00	44,00	39,50
Caen.....	43,00	43,00	»
Lille.....	45,00	45,00	37,50

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 200 litres.

Vins rouges. — Année 1903.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	920
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	800
— Bas Médoc.....	»	»
Graves supérieurs.....	1.400	1.400
Petites Graves.....	1.000	1.200
Palus.....	500	500

**Vins blancs.** — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000	à 1.500
Petites Graves.....	900	950
Entre deux mers.....	500	700

**Vins du Midi.** — L'hectolitre nu.

Montpellier, Vin rouge de 7 à 8.....	18,00	à 20,00
— — 8 5 à 9.....	21,00	22,00
— — 9 à 10 5.....	23,00	27,00
— Alicant-Bouschet.....	25,00	31,00

**EAU-DE-VIE.** — L'hectolitre nu.

**Cognac.** — Eau-de-vie, des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	500
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	»	720	750
Fine Champagne.....	»	800	850

**PRODUITS DIVERS.** — Les 100 kilogram.

Sulfate de chaux.....	à Paris	57,50	à 57,50
— de fer.....	»	4,25	4,25
Soufre traité.....	à Marseille	14,25	14,25
— sublimé.....	»	16,50	16,50
Sulfure de carbone.....	»	58,00	58,00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36,00	36,00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes**

	du 11 au 17 mai.		Cours du 18 mai.
	Plus haut.	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	96,95	96,55	96,70
— — 3 % amortissable.....	97,25	97,00	96,85
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	407,00	464,00	469,50
1865, 4 % remb. 500 fr.....	550,50	547,75	551,50
1871, 3 % remb. 400 fr.....	435,75	433,00	435,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	407,50	401,00	407,00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	103,00	105,00	105,50
1875, 4 % remb. 500 fr.....	551,75	548,00	550,25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	550,00	548,00	549,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	376,00	370,00	370,00
1894-1896 2 1/2 % remb. 500 fr.....	100,00	97,75	98,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	374,99	371,00	372,50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	97,50	97,00	97,50
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	414,00	412,00	413,50
1899, Mètre, 2 % r. 500 fr.....	104,50	104,00	104,00
— 1 1/2 d'ob. r. 125 fr.....	400,00	398,00	400,00
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	99,50	99,50	99,50
— — 1 1/2 d'ob. r. 100.....	449,75	448,00	445,00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	92,25	91,50	90,00
Bordeaux 1863 3 % remb. 100.....	404,00	403,50	403,00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	103,25	102,25	102,75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	109,60	109,55	109,50
Empunt Espagnol Extérieur 4 %.....	82,90	82,39	82,29
— Hongrois.....	99,50	99,25	99,55
— Italien.....	102,75	102,55	102,75
— Portugais.....	59,75	59,60	59,37
— Russe consolidé.....	89,00	89,45	89,95

**Valens françaises**

(Actions.)

Banque de France.....	3840,00	3820,00	3840,00
Crédit Foncier 500 fr. tout payé.....	678,00	674,00	675,00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	501,00	509,00	503,00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1100,00	1192,00	1192,00
Société générale 500 fr. 250 t. p.....	620,00	620,00	620,50
Est, 500 fr. tout payé.....	920,00	920,00	920,00
Midi.....	1155,00	1155,00	1155,00
Nord.....	1745,00	1735,00	1722,00
Orléans.....	1407,00	1400,00	1399,00
Ouest.....	870,00	870,00	870,00
P.-L.-M.....	1320,00	1301,00	1298,00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	730,00	715,00	717,00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	158,00	152,00	153,00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	236,00	225,00	232,00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	530,00	545,00	545,00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4133,00	4090,00	4100,00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	176,00	174,00	174,00
Métropolitain.....	535,00	518,00	519,00

**Valeurs françaises**

(Obligations.)

	du 11 au 17 mai.		Cours du 18 mai.
	Plus haut.	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	502,00	500,00	500,50
— 1883, s. 13 3 % r. 500 fr.....	432,00	441,00	444,50
— 1885, 2 60 % 500 r. 500 fr.....	463,00	462,50	464,75
— 1890, 2 80 % remb. 500 fr.....	480,00	478,00	479,00
Comm. 1879, 2 00 % r. 500 fr.....	468,00	467,00	468 1/2
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	501,00	499,00	500,00
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	397,50	397,00	398,00
— 1892 2 60 % remb. 500 fr.....	450,00	448,00	450,00
— 1899 2 60 % remb. 500 fr.....	468,00	466,00	466 00
Bons à lots 1887.....	52,75	52,75	53,00
— algériens à lots 1888.....	52,75	52,00	52 75
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	665,00	661,25	661,00
— 3 % remb. 500 francs.....	443,75	446,00	447,00
— 3 % nouv.....	443,75	441,00	445,50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	417,00	434,50	436,50
— 3 % nouv.....	425,00	431,00	436,00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	450,50	450,00	450,75
— 3 % nouv.....	452,00	449,00	452,00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	441,50	439,00	440,50
— 3 % nouv.....	438,00	435,00	438,50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	426,00	434,00	435,50
— 3 % nouv.....	425,60	432,00	435,00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 fr.....	442,00	438,50	440,00
— 2 % nouv.....	437,00	433,50	435,50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	446,50	443,00	446,50
Boue-Guelma.....	431,00	425,00	427,50
Est-Algérien.....	430,00	426,00	427,00
Ouest-Algérien.....	430,00	424,00	428,00
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	505,25	505,25	505,25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	476,00	475,00	476,50
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	403,50	402,00	401,00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	618,50	615,00	615,25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	294,00	292,00	291,00
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500.....	403,00	401,50	402,50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	148,00	148,00	148,00
— Bons à lots 1889.....	118,00	117,00	116,00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Rentrée du Parlement: nomination de la Commission du budget. — Interpellations relatives à l'admission en franchise en France des céréales de Tunisie: ordre du jour adopté. — Arrondissements autorisés à introduire des plants de vignes de toutes provenances. — Mouvement des vins pendant le mois d'avril. — Séance du Comité technique d'ornéologie. — Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde: vœux adoptés. — Concours spécial agricole de Guéret. — Concours spécial de Meaux. — Concours hippique de Meaux. — Concours de chiens de berger. — Concours spéciaux agricoles et hippiques de Tulle. — Concours spécial de la race ovine berrichonne dans l'Indre. — Concours de faucheuses au Lézardeau. — Concours de chevaux de trait en Belgique. — Nécrologie: M. Stanislas Tétard.

## Commission du budget.

La Chambre a repris ses séances le 17 mai. Son premier soin a été de nommer la Commission du budget. Comme l'année dernière, la Commission a élu pour président M. Doumer et pour rapporteur général M. Merlou.

M. Klotz a été désigné comme rapporteur du budget du Ministère de l'agriculture.

## Admission en franchise en France des céréales de provenance tunisienne.

Trois demandes d'interpellation avaient été déposées à la Chambre des députés par MM. Debussy, Castillard et Plichon, au sujet du décret du 5 mai 1904 qui a augmenté la quantité de blé et d'orge de provenance tunisienne admissible en France sans droits de douane. Elles ont donné lieu à un long débat dans la séance du 20 mai.

La loi du 19 juillet 1890 qui a accordé l'admission en franchise de certains produits tunisiens, dit à l'article 5: Des décrets, rendus d'après les statistiques fournies par le résident général, détermineront les quantités jouissant de l'exemption douanière. Cette expression: *des décrets*, vise-t-elle l'importation de produits différents, et ne doit-il y avoir qu'un seul décret pour chaque denrée, auquel cas le décret du 5 mai 1904 serait illégal? C'est là une interprétation de texte sur laquelle on peut discuter à perte de vue. D'ailleurs, la question ne sera plus controversée à l'avenir, car les ministres du commerce, de l'agriculture, des affaires étrangères et des finances ont décidé d'un commun accord que désormais la quantité de chaque produit tunisien susceptible d'être importée en France en franchise sera déterminée par un unique décret.

Mais il ne s'agissait pas seulement de savoir si le décret du 5 mai est ou n'est pas légal; c'est le traitement de faveur accordé à la Tunisie qui a été mis en cause.

Lorsque le régime de 1890 a été établi, la Tunisie n'importait pas de blés étrangers; il était alors rationnel que l'on autorisât l'entrée en France, en franchise, du trop plein de sa production, afin d'encourager le déve-

loppement de l'agriculture dans la Régence. Mais depuis quelques années, des froments et des farines de l'étranger sont introduits en Tunisie, et y entrent sans payer de droits; les blés russes et américains, par exemple, y sont reçus sous forme de farine en décharge des acquits d'admission temporaire. La Tunisie remplace ainsi par des blés étrangers ceux qu'elle expédie en France. Ce n'est pas pour favoriser ce genre de transactions, préjudiciables aux intérêts du Trésor et de l'agriculture, que la loi du 19 juillet 1890 a été faite. C'est pourquoi MM. Debussy et Plichon ont demandé l'application à la Tunisie du régime douanier de la métropole en ce qui concerne les céréales. Le ministre des finances a fait des réserves sur ce point, en alléguant que l'union douanière ne peut être établie sans une étude approfondie de la question.

La discussion s'est terminée par le vote d'un ordre du jour de MM. Debussy et Plichon, rédigé en ces termes:

La Chambre invite le Gouvernement à modifier le régime des échanges des céréales et de leurs dérivés entre la Tunisie et la France sur les bases suivantes: entrée libre des céréales tunisiennes et de leurs dérivés en France, et réciproquement; application du tarif métropolitain aux céréales et dérivés de provenance étrangère à leur entrée en Tunisie.

Cet ordre du jour a été renvoyé à la commission des douanes, sur la demande du ministre des finances. Le gouvernement, a dit M. Rouvier, pourra alors achever l'enquête qu'il a commencée, réunir les documents nécessaires, et prendre avec le concours de la commission compétente les résolutions que comporte le problème à résoudre au mieux des intérêts de la France et du pays de protectorat.

## Arrondissements autorisés à introduire des plants de vignes de toutes provenances.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 21 mai 1904, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des arrondisse-

ments d'Epinal, de Mirecourt et de Neufchâteau (Vosges).

#### Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois d'avril ont été de 2,409,695 hectolitres. Elles s'élèvent à 21 millions 613,112 hectolitres pour les huit premiers mois de la campagne (1<sup>er</sup> septembre 1903 au 30 avril 1904).

Le stock commercial à la fin du mois d'avril, est évalué à 13,623,230 hectolitres.

#### Comité technique d'œnologie.

Un décret en date du 22 mars, rendu sur le rapport du ministre du commerce, a institué un comité technique d'œnologie chargé d'étudier les mesures à prendre dans l'intérêt du commerce français des vins et spiritueux, tant pour la vente à l'intérieur que pour l'exportation.

Ce comité, dont nous avons donné la composition dans le numéro du 31 mars dernier (p. 427), a tenu sa première séance le 18 mai, sous la présidence du ministre du Commerce.

Après avoir entendu une allocution du ministre, le comité s'est divisé en quatre commissions, se rapportant aux questions soulevées à l'ordre du jour :

1<sup>o</sup> Recherche des moyens pratiques permettant de reconnaître la falsification d'un vin par le mouillage et la suralcoolisation ;

2<sup>o</sup> Réglementation du sucrage des vendanges ;

3<sup>o</sup> Limitation de la dose d'acide sulfureux à tolérer dans les vins ;

4<sup>o</sup> Teneur en non-alcool des eaux-de-vin naturelles de vin.

#### Association syndicale des viticulteurs propriétaires de la Gironde.

Sur l'initiative de l'« Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde » a eu lieu, le mardi 10 mai, une importante réunion à laquelle assistaient les députés du département ainsi que les présidents et délégués de l'« Union Syndicale des négociants en vins de Bordeaux », du « Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde » et des Comices et Syndicats agricoles du département.

Dans cette réunion, les vœux suivants ont été émis et recommandés à la sollicitude des représentants de la Gironde :

1<sup>o</sup> Que les quantités de sucre supérieures à 50 kilogr. ne puissent circuler qu'accompagnées d'un titre de mouvement spécial, qui permette à la régie de suivre la destination de ces sucres ;

2<sup>o</sup> Qu'il soit établi une taxe de statistique de 1 fr. par 100 kilogr. de sucre employé au sucrage

des vendanges, en vue d'organiser la surveillance de la circulation et de l'emploi de ces sucres ;

3<sup>o</sup> Que le troisième paragraphe de l'art. 7 de la loi du 28 janvier 1903 soit complété par l'addition des mots : *vins et lies* après les mots *vendanges, moûts ou mares de raisins* ;

4<sup>o</sup> Que les récoltants soient tenus de faire à la mairie où est situé le chai, avant toute livraison et en tout cas avant le 1<sup>er</sup> décembre de chaque année, la déclaration des quantités totales de vin récoltées.

Dans le cas où les récoltants livreraient des vins avant que la récolte soit terminée, ils devront faire des déclarations partielles des quantités récoltées à la date de chacune de ces livraisons, sans préjudice de la déclaration de la récolte totale comme il est dit ci-dessus.

Les déclarations de récoltes seront affichées à la mairie de ladite commune et communiquées à la recette ruraliste, qui ne pourra pas délivrer au récoltant des pièces de régie pour des quantités supérieures à celles déclarées ;

5<sup>o</sup> Que l'art. 6 de la loi de 1846 soit modifié afin qu'à l'avenir le propriétaire ou son représentant soit tenu de signer la demande de toute pièce de régie ;

6<sup>o</sup> Que le récoltant ne puisse demander de pièce ne régie que dans la commune où il a fait sa déclaration de récolte ;

7<sup>o</sup> Que le droit de transaction de l'Administration soit limité aux contraventions d'ordre purement fiscal, sous la condition que ces transactions seront rendues publiques et que le droit de transiger soit absolument supprimé en ce qui concerne les fraudes de nature à porter atteinte à la sincérité des produits, telles notamment que les fraudes en matière de sucrage, de mouillage et de fabrication artificielle de vins et de boissons hygiéniques ;

8<sup>o</sup> Que les lois et règlements concernant les vins soient applicables aux Colonies françaises ;

9<sup>o</sup> Que toutes les lois répressives des fraudes sur les vins soient rigoureusement appliquées.

#### Concours spécial agricole de Guéret.

La série des concours spéciaux agricoles inaugurés cette année vient de s'ouvrir, à Guéret, par la réunion qui s'est tenue dans cette ville, du jeudi 19 au dimanche 22 de ce mois. Sous le nom de concours spécial, le concours de Guéret a été, sauf pour les machines, exclusivement départemental. S'il ne réunissait pas tous les éléments utiles à l'étude de questions déterminées, il était la véritable expression de la situation de l'agriculture de la Marche, et c'était une très large compensation à sa limitation. Dans un pays comme dans la Creuse, où le bétail est à la fois l'élément essentiel et le but de l'exploitation du sol, l'exposition des animaux présentait un intérêt exceptionnel. Il n'y a pas d'agriculteur étranger au département qui

n'ait été frappé, à Guéret, de l'importance, et de la valeur des collections d'animaux des races charolaise et limousine présentées au public. La race marchoise, qui perd de plus en plus de terrain, pressée qu'elle est entre ses deux concurrentes, ne leur cède du moins la place qu'en opposant une vive résistance. La Creuse compte aussi comme centre d'élevage du cheval léger, et l'exposition chevaline a été, pour beaucoup de visiteurs, une indication fort utile sur l'orientation de la culture locale.

Le concours de Guéret, bien organisé, très réussi et très suivi, mérite en définitive quelques développements. Nous les donnerons dans un prochain numéro.

#### Concours spécial de Meaux.

Les concours spéciaux d'animaux reproducteurs qui auront lieu à Meaux, du 14 au 17 juillet comprendront : les femelles seulement des races bovines normande, flamande, hollandaise ; les mâles et femelles des races ovines mérinos, dishley-mérinos, de la Charmoise et berrichonne. Dans la division des bovidés, des prix de bandes seront décernés aux bandes composées de quatre génisses ou vaches de même race en état de gestation ou de lactation. Des prix d'ensemble seront distribués dans les quatre catégories de moutons à des groupes composés de deux mâles (un antenais et un adulte), et de deux lots de femelles (un lot d'antennaises et un lot d'adultes) de même race, nés et élevés chez l'exposant.

Les machines et instruments agricoles sont admis à figurer au concours, mais ne seront l'objet d'aucune récompense.

Un emplacement sera mis à la disposition des exposants de produits agricoles. Tous les frais d'installation de ces produits seront à la charge des exposants.

Tous les agriculteurs, constructeurs, etc., quel que soit leur domicile, sont admis à prendre part aux concours de Meaux. Il n'est fait d'exception que pour les animaux de la race berrichonne, dont les prix sont exclusivement réservés aux exposants de Seine-et-Marne.

Les déclarations des exposants doivent être adressées à la préfecture de Seine-et-Marne, avant le 20 juin.

Le programme détaillé et des formules de déclaration sont déposés à la préfecture et dans les sous-préfectures de Seine-et-Marne, et des départements voisins.

#### Concours hippique de Meaux.

Un concours spécial d'étalons d'espèce de

trait de trois ans et au-dessus aura lieu à Meaux en même temps que les concours spéciaux d'animaux des espèces bovine et ovine. Trois catégories sont ouvertes : 1<sup>o</sup> à la race boulonnaise avec 13 prix d'une valeur totale de 4,000 fr. ; 2<sup>o</sup> à la race ardennaise (10 prix, 3,000 fr.) ; 3<sup>o</sup> à la race nivernaise (10 prix, 3,000 fr.).

Les étalons doivent appartenir depuis le 1<sup>er</sup> mars 1904 à des propriétaires français domiciliés en France, et avoir été acceptés pour faire la monte en 1904 conformément à la loi du 14 août 1885. Les marchands de chevaux patentés ne sont pas admis à concourir.

Les déclarations des exposants seront reçues à la préfecture de Melun jusqu'au 10 juin exclusivement. Le programme détaillé du concours et des modèles de déclaration sont à la disposition des exposants dans les préfectures et sous-préfectures de Seine-et-Marne et des départements suivants :

Aisne, Ardennes, Aube, Cher, Côte-d'Or, Doubs, Eure, Haute-Marne, Haut-Rhin, Haute-Saône, Jura, Loiret, Loir-et-Cher, Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Nièvre, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Saône-et-Loire, Seine-Inférieure, Seine-et-Oise, Somme, Vosges et Yonne.

#### Concours de chiens de berger.

Le Concours national annuel de chiens de berger au travail et l'exposition où sont attribués les prix de beauté, seront organisés par le Club Français du chien de berger et la Société d'agriculture de Meaux, avec des subventions du Ministère de l'Agriculture, du Conseil général de Seine-et-Marne et de la Ville de Meaux. Ils auront lieu le samedi 16 juillet 1904, à Meaux, et coïncideront par conséquent avec le concours spécial agricole et le concours hippique.

L'Exposition aura lieu à 9 heures et demie du matin et le concours au travail à 2 heures du soir. Il y sera décerné s'il y a lieu : 2 objets d'art offerts par M. le Président de la République, 3 médailles d'or, 25 médailles de vermeil, 20 médailles d'argent, des médailles de bronze, des diplômes et 700 fr. de prix en espèces.

Les bergers ayant le plus d'années de bons et loyaux services dans la même ferme, y seront récompensés.

Pour tous renseignements et pour les engagements qui seront reçus jusqu'au 25 juin, dernier délai, s'adresser à M. Charles Voitelier, commissaire général du concours, professeur d'agriculture, rue du Palais de Justice, n<sup>o</sup> 9, à Meaux (Seine-et-Marne).

**Concours spéciaux agricoles  
et concours spécial hippique à Tulle.**

C'est du 30 juin au 3 juillet 1904 qu'auront lieu à Tulle les concours spéciaux agricoles et le concours spécial hippique.

Les concours spéciaux agricoles comprennent quatre divisions, savoir :

1<sup>re</sup> division : Race bovine limousine ; 1<sup>re</sup> classe, animaux de la Corrèze, 5,500 fr. de prix, 2<sup>o</sup> prix de championnat, un prix d'ensemble ; 2<sup>e</sup> classe, même race, animaux des autres départements, 3,000 fr. de prix et 2<sup>o</sup> prix de championnat.

2<sup>e</sup> division : Race ovine limousine, animaux de la Corrèze, 2,000 fr. de prix, 2<sup>o</sup> prix de championnat, et un prix d'ensemble :

3<sup>e</sup> division : Race porcine limousine, animaux de la Corrèze, 2,000 fr. de prix, 2<sup>o</sup> prix de championnat, et un prix d'ensemble.

4<sup>e</sup> division : Exposition d'instruments et machines agricoles et concours d'essais de faucheuses et faucheuses-moissonneuses en terrain accidenté ; 500 fr. de prix pour les exposants ayant pris part aux essais.

Le Concours hippique comprend 2 catégories :

1<sup>re</sup> catégorie, pouliches ayant au moins 12.50 pour 100 de sang arabe ; 2<sup>e</sup> catégorie, poulinières pur sang anglo-arabe, pur sang arabe ou demi-sang.

Une somme de 9,000 fr. répartie en 33 prix, 33 médailles, un objet d'art et des plaques de prix, sont affectés au Concours hippique.

Tous les agriculteurs français peuvent prendre part au Concours spécial hippique.

Pour être admis à concourir, tout exposant devra adresser à la préfecture de la Corrèze, avant le 7 juin 1904, une déclaration écrite.

**Concours spécial de la race ovine berrichonne dans l'Indre.**

Un concours spécial de la race ovine berrichonne, variétés de Champagne et Crevant (Indre), auquel seront annexés un concours de produits agricoles et une exposition de machines et instruments agricoles, aura lieu à Châteauroux les 1<sup>er</sup>, 2 et 3 juillet prochain.

Ce concours sera ouvert : pour les animaux, à tous les éleveurs français des deux variétés indiquées ; pour les produits, aux seuls producteurs du département ; pour les machines et instruments, à tous les constructeurs de France.

Les déclarations des exposants doivent être adressées à M. le préfet de l'Indre avant le 15 juin, terme de rigueur. Les formules de ces déclarations et le programme sont tenus à la disposition des intéressés à la préfecture et dans les sous-préfectures de l'Indre.

Ajoutons qu'au sujet de l'exposition des

machines et instruments, les constructeurs ou leurs représentants doivent s'entendre au préalable avec le professeur départemental d'agriculture, commissaire général du concours.

**Concours de faucheuses.**

Un concours de faucheuses sans classement est en voie de formation à Quimperlé (Finistère). Il aura lieu en juin à l'Ecole d'agriculture du Lezardeau sous les auspices de la Société d'agriculture de Quimperlé. Le règlement sera publié ultérieurement ainsi que la date exacte du concours. Adresser les demandes de renseignements au secrétaire de la Société d'agriculture à Quimperlé. Les constructeurs peuvent également faire figurer les faneuses et râteaux qui ne manqueront pas d'intéresser vivement les agriculteurs de la région où les prairies occupent une grande étendue.

**Concours de chevaux de trait en Belgique.**

Le 19<sup>e</sup> concours organisé par la Société « Le cheval de trait belge », qui devait avoir lieu du 3 au 5 juin au Parc du Cinquantenaire à Bruxelles, a été ajourné, à cause des élections provinciales, au 10, 11 et 12 juin.

**Nécrologie.**

Nous apprenons avec peine la mort de M. Stanislas-Eugène Tétard, agriculteur et fabricant de sucre, à Gonesse (Seine-et-Oise).

M. Tétard était membre titulaire de la Société nationale d'agriculture de France, et prenait une part très active à ses travaux ; il y a fait notamment des rapports et de nombreuses communications, au moment où s'est ouverte la conférence internationale de Bruxelles pour l'abolition des primes sur les sucres. M. Tétard était également membre du comité d'agriculture de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, et président honoraire du Syndicat des fabricants de sucre.

Sous la direction de M. Tétard, la ferme de Gonesse est devenue une des exploitations les plus remarquables de la région parisienne ; elle a d'ailleurs obtenu la prime d'honneur. C'est dans cette belle ferme que M. Aimé Girard a fait ses expériences sur la destruction des nématodes de la betterave par le sulfure de carbone, et des essais multipliés sur la culture des pommes de terre.

M. Tétard est décédé à Paris le 23 mai, dans sa soixante-dixième année. Il laisse le souvenir d'un homme bon, affable, toujours prêt à rendre service, et il sera très vivement regretté.

A. DE CÉRIS.

## ÉTIENNE-JULES MAREY

(1830-1904)

L'œuvre scientifique de l'illustre physiologiste que la mort vient de frapper est si considérable; elle embrasse, dans une admirable unité de vue, tant de sujets divers de pre-

mier ordre, que je ne puis tenter d'en présenter ici une analyse, même sommaire.

Les premiers travaux de Marey datent de 1854, année où il fût reçu à l'Internat des



Photographie Denque.

ÉTIENNE - JULES MAREY

5 mars 1830. — 16 mai 1904.

hôpitaux de Paris. Ses recherches poursuivies sans relâche, durant un demi siècle, ont rendu son nom célèbre dans le monde entier: elles le placent, à côté de Claude-Bernard, au premier rang des fondateurs de la physiologie moderne et de la médecine expérimentale.

Pénétré de cette vérité que les progrès des sciences expérimentales sont dus principalement « aux perfectionnements des méthodes et des instruments employés » —

ce sont ses propres expressions, — c'est par l'application de méthodes originales d'investigations, rendues possibles par l'invention d'appareils de mesure, d'enregistrement et de représentations graphiques des phénomènes étudiés chez les êtres vivants, que Marey a ouvert un nouveau domaine à la biologie: l'étude du mouvement.

Marey a toujours eu pour principe, « de suivre un même sujet aussi loin qu'il a pu le faire, pensant qu'il est plus utile de creuser

profondément certaines questions que d'en effleurer un grand nombre. » Toutefois, l'instinctive solidarité des différentes fonctions de la vie l'a amené à étendre, sans cesse, le cadre de ses recherches. C'est ainsi que de l'étude de la circulation du sang, il a été conduit à celles de la chaleur animale et de la respiration ; l'étude des mouvements du cœur l'a entraîné à des expériences sur la fonction musculaire en général, sur l'action nerveuse et sur les phénomènes électriques qui provoquent ou accompagnent le mouvement chez les animaux. Ses recherches comparatives sur la fonction de motricité, dans les différents types de la série animale, ont abouti à la détermination, par une méthode absolument neuve, des conditions du vol de l'insecte et de l'oiseau, des mouvements du poisson, de la marche et de la course de l'homme et du cheval. Pour aborder l'étude des phénomènes de la circulation du sang et de ses modifications sous l'influence d'actions diverses, chez l'homme en état de santé comme chez l'individu atteint par la maladie, Marey a imaginé et construit les admirables appareils qui s'appellent le *sphygmographe*, le *cardiographe*, le *manomètre élastique* etc., appareils enregistreurs des oscillations de l'organe, qui substituent aux perceptions trop lentes et trop confuses de nos sens, des tracés graphiques, que Marey appelle si justement le langage des phénomènes ou x-mêmes.

Abordant l'étude du mouvement chez l'homme et chez les animaux, Marey a créé la méthode chronographique qui, combinée avec l'enregistrement des phénomènes, permet d'en mesurer exactement la durée. C'est ainsi, par exemple, qu'à l'aide de l'*odographe*, on obtient le tracé de la vitesse d'un véhicule, à tel ou tel instant de sa marche, et l'indication des espaces parcourus, en fonction du temps que le cheval a mis à les parcourir. Cet appareil que nous avons introduit, avec le précieux concours de Marey, dans nos études expérimentales sur le cheval de trait, nous rend, depuis bien des années, les plus grands services, pour l'évaluation du travail du cheval dans ses rapports avec l'alimentation.

L'inscription mécanique d'un mouvement, au moyen d'un style qui laisse sa trace sur un cylindre tournant, tel est le principe fondamental des enregistreurs de Marey ; mais l'application de ce principe n'est pas toujours possible. Quand le corps en mouvement est inaccessible, quand il exécute des mouvements en sens divers ou d'une étendue si grande qu'ils ne puissent être inscrits directement

sur une feuille de papier, il n'est plus applicable. Marey lui substitue, alors, la photographie instantanée qu'il a poussée jusqu'à son dernier degré de perfectionnement, imaginant les appareils et les dispositifs les plus ingénieux, pour obtenir la représentation des phases du vol de l'insecte ou de l'oiseau, celle du langage articulé, l'analyse des mouvements du corps de l'homme ou du cheval, à la marche, au trot ou à la course.

Lorsqu'on prend, sur la même plaque, une série de photographies représentant les attitudes successives d'un animal, on cherche naturellement à multiplier les images pour connaître le plus grand nombre possible de phases du mouvement. Mais quand la translation du sujet de l'expérience n'est pas rapide, la fréquence des images est bientôt limitée par leur superposition et par la confusion qui en résulte. Un homme qui court, même avec une vitesse modérée, peut être photographié dix fois par seconde, sans que les images se confondent ; mais quand l'homme marche lentement, les images présentent des superpositions si nombreuses qu'il en résulte une grande confusion. Il en est de même, dans les actes plus rapides, le saut d'un obstacle, par exemple, s'il existe un ralentissement passager du mouvement.

Pour remédier à cet inconvénient, Marey a eu recours à un procédé très original et qui donne les meilleurs résultats, la *photographie partielle*. Ce procédé consiste essentiellement à supprimer sur la plaque certaines parties de l'image, par exemple, en habitant de noir les parties du corps qu'on en veut retrancher. Si l'homme, revêtu d'un costume mi-partie blanc et noir, marche sur la piste, en tournant du côté de l'appareil photographique la partie blanche de son vêtement, la droite, par exemple, il apparaîtra, dans les images, comme s'il était réduit à la moitié droite de son corps. Marey a tiré de l'emploi de ce procédé, dans des conditions variées, le parti le plus heureux, pour l'étude des mouvements de l'homme. J'ajouterai, sans pouvoir entrer dans aucun détail, qu'un dispositif très ingénieux, consistant à interrompre l'accès de la lumière dans l'appareil photographique, à des intervalles réguliers et connus, lui a permis de mesurer le chemin parcouru par le sujet en expérience, à chaque instant de son parcours (Méthode chronophotographique).

Telles sont, résumées bien imparfaitement, les lignes conductrices des expériences classiques de Marey, sur la mesure, l'enregistrement et la reproduction graphique des phénomènes du mouvement intérieur ou externe



de l'organisme (1). On sait que c'est des recherches de Marey qu'est né le cinématographe devenu populaire dans le monde entier.

Marey est né à Beaune, le 5 mars 1830. Interne de 1854 à 1858, docteur en médecine en 1859, il débutait dans l'enseignement, l'année suivante, par un cours libre de physiologie expérimentale, dans l'amphithéâtre particulier du D<sup>r</sup> Robin. En 1861, il professait un cours libre à la Faculté de médecine. En 1864, il créait au n° 14, de la rue de l'Ancienne-Comédie (2), un laboratoire privé de physiologie.

De cette époque lointaine date ma liaison avec Marey.

En 1867, il suppléait Flourens dans la chaire d'histoire naturelle des corps organisés, au Collège de France, dont il devenait titulaire en 1869, en même temps que le ministère de l'Instruction publique le chargeait de la direction d'un laboratoire de Hautes études à la Sorbonne (physiologie expérimentale). L'Académie des sciences qui lui avait décerné, de 1860 à 1865, ses plus hautes récompenses, l'appelait, en 1878, à occuper le fauteuil devenu vacant par la mort de Claude Bernard. Une collaboration très étroite, une amitié qui ne devait finir qu'avec sa vie, unissaient Marey à M. A. Chauveau : l'Institut avait, dès 1862, consacré cette collaboration, en décernant le prix de physiologie aux deux jeunes savants (Travaux sur les fonctions du cœur.)

En 1882, la ville de Paris, en vue de permettre à Marey de disposer d'un espace assez vaste pour ses expériences sur la marche de l'homme, du soldat et du cheval, mit à sa disposition, au Parc des Princes, le terrain qu'occupe encore aujourd'hui la Station physiologique du Collège de France qui a pris, en 1901, le nom d'Institut Marey (3).

Lors du transfert de la Station agronomique de l'Est à Paris en 1890, désireux de ne

pas abandonner les essais de culture que je poursuivais en Lorraine depuis plus de vingt ans, je cherchai un champ d'expérience à proximité de Paris. J'eus la bonne fortune de rencontrer dans l'amicale hospitalité que Marey voulut bien m'offrir, avec l'assentiment du Préfet de la Seine, la possibilité d'installer le champ d'expériences de la Station de l'Est, dans la partie du terrain inutilisée par les expériences de mon ami. Le sol de cet enclos demeuré inculte de tout temps, devait se prêter mieux qu'aucun autre, par sa pauvreté en principes fertilisants, aux essais de culture que j'y ai installés en 1891 et continué depuis treize années.

Que d'heures charmantes j'ai passées, au Parc des Princes, en compagnie de cet ami si sûr dont la bienveillance n'avait d'égale que la modestie ! Je le laisse à penser à ceux qui ont connu la droiture de caractère, la sûreté de jugement, la finesse d'esprit et la cordialité de cet homme éminent, bon entre tous.

Les physiologistes du monde entier partageront les regrets que cause aux savants français la mort de Marey dont le nom vivra tant que vivront la physiologie et la médecine expérimentales.

L. GRANDEAU.

#### Liste des principaux ouvrages de Marey.

En dehors des nombreux travaux insérés dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences, et dans divers recueils, Marey a publié les ouvrages suivants :

*Physiologie médicale de la circulation du sang*, 1 vol. in-8°;

*Du mouvement dans les fonctions de la vie*, in-8°, (1867);

*Physiologie expérimentale*, 1 vol. gr. in-8° (1875);

*Méthode graphique*, 1 vol. (1883);

*La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies*, 1 vol. (1881);

*Le vol des oiseaux*, 1 vol. (1890);

*Le mouvement*, 1 vol. (1894).

## LA QUESTION DU BLÉ

La question du blé a toujours été dans tous les pays du monde la principale question, non seulement agricole, mais encore économique. Elle ne se présente pourtant pas de

la même manière partout ni à toutes les époques, de sorte qu'elle n'a vraiment pas de solution; mais elle a des solutions variables avec la situation agricole et économique.

En France notamment, durant le siècle

1. Le lecteur trouvera à la fin de cette notice l'indication des principaux ouvrages, dans lesquels l'éminent physiologiste a exposé les détails, l'ensemble et les résultats de ses recherches, sur lesquels je ne puis m'étendre.

(2) Dans l'ancienne salle de la Comédie-Française.

(3) Cet établissement a pour objet principal l'étude des méthodes et des appareils usités en physiologie, afin de rendre leurs applications concordantes, leurs indications aussi précises et comparables que possible.

dernier, elle a passé par plusieurs phases distinctes. Jusqu'en 1850 notre pays a été alternativement importateur et exportateur, suivant que les récoltes ont été plus ou moins abondantes. A ce moment du reste, la difficulté des transports obligeait les cultivateurs à proportionner leurs emblavures et aussi peut-être leurs rendements aux besoins de la consommation locale. Avec l'extension des chemins de fer, le blé commence à sortir peu à peu des régions de production pour alimenter les régions de consommation, lorsque celles-ci ont une récolte délicate. Néanmoins la situation reste à peu près la même. Il semble pourtant que malgré l'accroissement des rendements, plus lent que le progrès de la consommation, la France devienne plutôt importatrice.

La consommation augmente en même temps dans l'Europe occidentale, de sorte que, par suite de la concurrence des acheteurs, il se produit une hausse générale des prix qui porte les cours du niveau de 15 francs à celui de 20 francs l'hectolitre. A partir de 1878, la France devient nettement importatrice, mais en même temps la production américaine et russe, entre en ligne et la concurrence des producteurs et des vendeurs fait brusquement place à celle des acheteurs et des consommateurs. La baisse s'ensuit et le régime des bas prix s'établit définitivement à partir de 1882, pour durer jusqu'aujourd'hui avec deux années seulement de hauts prix, 1891-1892 et 1897-1898.

La solution qui semblait s'imposer durant cette période était l'établissement de droits de douane destinés à empêcher l'invasion en France de la production étrangère. Ces droits sont venus trop tard. Les Américains n'avaient garde de nous laisser sans combat un marché aussi important que notre marché indigène, tout voisin des marchés de consommation les plus importants du monde, l'Angleterre, la Belgique et l'Allemagne. Ils nous le disputèrent et pendant quinze ans, de 1882 jusqu'en 1896, malgré les droits de douane successivement élevés de 3 à 5 et à 7 francs, ils en furent vraiment les maîtres, et la culture désolée prit alors plus que jamais l'habitude déplorable d'écouler ses blés aussitôt après la récolte : c'était à qui arriverait le premier avec les blés nouveaux.

Cependant la campagne de 1897-1898 nous rendit l'espérance. On vit, cette année-là, les cours s'élever au niveau de 28 à 29 fr. le quintal ; toutes les réserves en culture, tant en France qu'en Amérique, furent à peu de choses près épuisées, et quoique la cam-

pagne 1898 ait débuté avec des stocks encore assez importants aux mains du commerce, on vit bien que, par suite de l'accroissement du nombre et peut-être des exigences des consommateurs de pain, la production mondiale du blé n'était plus très supérieure à la consommation. Dès lors, la question changeait de face : il suffisait de conserver les excédents des années d'abondance pour les écouler dans les années de disette ; de cette manière ou arriverait à maintenir un prix moyen un peu supérieur au prix de revient, c'est-à-dire à peu près rémunérateur.

Cette régularisation de l'écoulement des blés s'imposait d'ailleurs en France, puisque d'importateur qu'il avait été jusque là, notre pays allait, disaient quelques-uns, devenir surproducteur et exportateur. La vérité est qu'une nouvelle période a réellement commencé, que la France depuis six ans produit largement de quoi suffire à sa consommation et que, si elle a toujours besoin des droits de douane pour protéger son marché intérieur de blé, elle a surtout besoin d'organiser ce marché intérieur, d'en faire un marché agricole au lieu qu'il a été jusqu'ici un marché commercial ou industriel.

Voilà la question posée. Elle ne se pose pas d'ailleurs seulement en France ; les agriculteurs américains ont senti comme nous le besoin d'organiser leur marché. En 1893 et 1894 en effet, les prix s'étaient abaissés à New-York jusqu'aux environs de 11 francs le quintal et même au dessous, et la culture américaine elle-même perdait de l'argent à ce prix. Dans ces circonstances difficiles, les agriculteurs formèrent une association qui prit le nom de *Farmer's Alliance* et dont le but était le relèvement et le maintien des cours du blé à un niveau correspondant au prix de revient. Les Américains ont poursuivi leur but avec la persévérance et l'âpreté qui sont les traits dominants de leur caractère et ils sont arrivés depuis tantôt huit ans à maintenir chez eux les blés à un cours rémunérateur. On a rarement vu depuis cette époque le prix des blés s'abaisser à New-York au dessous de 15 francs le quintal. On l'a fréquemment vu s'élever au-dessus de 16 et 17 francs. Depuis tantôt trois mois, il dépasse 20 francs. Il est vrai que la spéculation n'est pas étrangère à cette situation, mais il lui a fallu pour réussir le concours prévu ou non des cultivateurs.

..

En France, différents essais d'organisation

ont été tentés, et comme il arrive toujours chez nous, ils n'ont été suivis ni avec une persévérance suffisante, ni avec une connaissance complète de la situation; et d'ailleurs ils n'ont pas rencontré, en général, l'approbation des autorités agricoles; aussi leur succès jusqu'ici a été médiocre.

On a commencé par essayer d'organiser la vente du blé, et l'on s'est aperçu tout de suite que la vente ne pouvait pas se faire à la commission, qu'il était nécessaire d'avoir en main la marchandise pour pouvoir la vendre; que ni les cultivateurs ni les propriétaires ne consentaient à s'en dessaisir sans connaître le prix d'achat, d'où la nécessité d'acheter ferme la marchandise et d'assumer tous les risques de l'opération, même ceux de la réception.

L'expérience a prouvé que ces risques étaient gros, que les sociétés de vente étaient obligées, soit en vendant, soit en achetant, de faire de véritables opérations de spéculation; qu'en plus, elles avaient souvent affaire à des acheteurs peu scrupuleux: de sorte que les opérations se traduisent en définitive par des pertes, quelquefois d'argent, toujours de temps, qui ne correspondent pas jusqu'ici aux résultats obtenus.

D'autres ont alors préconisé la construction de greniers où les cultivateurs amèneraient leurs blés qui seraient vendus, soit sur leurs ordres au prix minimum qu'ils auraient fixés, soit au prix moyen obtenu, déduction faite des frais de conservation de vente et d'amortissement du grenier. Jusqu'ici, le procédé qui a rencontré en Allemagne beaucoup de faveur n'a pas été pratiqué en France. La situation est d'ailleurs différente, et il est difficile de prévoir quel en sera le succès. Il serait néanmoins utile de l'essayer.

Les essais d'organisation de vente ne pouvaient point, d'ailleurs, avoir sur le relèvement du prix l'influence que l'on en attendait. Il n'importe peut-être pas beaucoup que la culture vende elle-même directement des blés à la meunerie; ce qui importe, c'est qu'elle en règle l'écoulement et qu'elle ne l'offre qu'au fur et à mesure des besoins de la meunerie. La pratique générale du warrantage aura de ce côté une toute autre importance que celle de l'organisation de la vente, et elle sera la base même de cette organisation. Elle aura pour résultat de faire l'éducation des cultivateurs, de leur montrer la nécessité de ne pas jeter leurs blés à la tête du commerce aussitôt que la récolte est rentrée. Ils n'auront pas l'excuse du besoin d'argent, puisque le warrantage agricole

pourra leur en procurer, sans autres frais que les frais normaux d'intérêts des avances. frais dont le concours des caisses de crédit réduira le taux à moins de 5 p. 100 l'an.

..

Cette éducation des cultivateurs se fait, d'ailleurs, maintenant peu à peu par la presse spéciale, et même par la presse quotidienne. Que la presse agricole intervienne dans l'éducation agricole, cela est son rôle; cela est aussi dans ses moyens; elle est en contact journalier avec l'agriculture, elle en sent les besoins, elle doit en deviner les aspirations, elle devrait au besoin les faire naître. Tout autre est la situation de la presse quotidienne: celle-ci voit aussi bien la situation commerciale que la situation agricole, et le moindre reproche que l'on peut lui adresser est qu'elle n'est pas nôtre et qu'elle n'est pas en situation de défendre nos intérêts comme nous-mêmes. Quoi qu'il en soit, il serait puéril de nier l'influence qu'onl eue dans ces dernières années, sur les cours du blé, la presse agricole et autre, la pratique du warrantage et les tentatives d'organisation de la vente.

La culture a fini par revenir à des idées plus saines, et après avoir affirmé qu'il fallait, pour bien vendre, vendre aussitôt la récolte, elle se cantonne aujourd'hui dans une réserve qui n'aura peut-être pas toujours les bons résultats qu'elle en attend.

Toujours est-il qu'en fait d'organisation tout reste à faire. La culture a reçu des conseils qu'elle a plus ou moins suivis, elle n'a pas pris elle-même la direction du mouvement, elle n'a fait que des études; mais elle n'a rien fait ni pour régler l'écoulement des blés, ni pour régler les prix de vente. C'est dans ce sens qu'il lui faut maintenant marcher, si elle veut conserver l'avance des prix, en moyenne de 4 francs par quintal, qu'elle a obtenue depuis tantôt cinq ans.

Ce sont ces questions d'organisation agricole que j'espère traiter dans ce journal en parlant successivement de l'organisation de la vente, du warrantage, de l'action directrice des syndicats agricoles, de l'entente de l'agriculture et de la meunerie, et enfin, des bourses agricoles.

A mesure que ces études se développeront, d'autres questions viendront sans doute se greffer sur elles. Nous les étudierons à leur tour. Puisse nous en faire comprendre l'importance autant que nous la sentons nous-mêmes.

FÉLIX NICOLLE.

## TRAITEMENT SIMULTANÉ DE L'OÏDIUM ET DU MILDIOU

La protection contre les maladies cryptogamiques qui, chaque année, guettent les vignes, entraîne des frais assez élevés qui augmentent dans une sérieuse proportion le prix de revient de l'hectolitre de vin.

Aussi, combien de vignerons hésitent encore à donner les trois soufrages et les trois sulfatages reconnus nécessaires pour préserver, à peu près sûrement, les ceps des atteintes de l'oïdium et du mildiou ! On aura beau leur répéter qu'il est encore préférable de recueillir une récolte grevée de ces dépenses que de ne pas récolter du tout ; ils escompteront toujours un retard de l'invasion cryptogamique susceptible de les dispenser de un ou deux traitements.

Il en est du reste d'assez nombreux qui, parmi ceux qui exécutent régulièrement les traitements au soufre pulvérulent, se plaignent de n'avoir pas réussi à se débarrasser complètement de l'oïdium.

Faut-il voir en cela le résultat d'un traitement opéré à une époque mal choisie, ou celui d'un poudrage exécuté avec un mauvais appareil ? Ces deux raisons paraissent bonnes et suffisantes pour expliquer une préservation incomplète.

Cependant une part de l'insuccès ne doit-elle pas être attribuée à l'adhérence du soufre toujours un peu... *incertaine* ?

Les vignerons qui réussissent avec le soufre, qui reste bien le spécifique actif contre l'oïdium, ne craignent pas de le répandre à profusion, et ils n'hésitent jamais à procéder à ce qu'on peut appeler des *traitements d'extinction partiels*, à action limitée à quelques ceps, dès qu'ils observent les moindres traces du champignon.

Indépendamment du prix de revient élevé des traitements spéciaux au mildiou et à l'oïdium, la lutte contre ce dernier apparaît donc difficile et ennuyeuse à la plupart des vignerons.

C'est pourquoi j'applaudis de tout cœur à la vulgarisation de la bouillie soufrée signalée par M. Guillon.

J'y applaudis d'abord, parce qu'en augmentant l'adhérence du soufre, cette *mixture unique* rendra plus facile la défense de nos vignes contre l'oïdium, et ensuite parce qu'à une préservation plus certaine correspondra désormais une main-d'œuvre atténuée, et conséquemment une dépense moins élevée.

J'aime à croire que les vignerons qui hésitaient à exécuter six traitements, ne se feront plus prier pour en faire trois.

Les expériences réalisées depuis deux ou trois ans avec les bouillies soufrées ont donné d'excellents résultats ; ainsi un des maîtres les plus autorisés en matière viticole, M. Battanchon, professeur départemental de Saône-et-Loire, écrivait tout dernièrement (1) :

« En ce qui nous concerne, voici trois années consécutives au cours desquelles nous avons pu constater une *excellente* protection des vignes, à la fois contre le mildiou et l'oïdium, grâce à l'emploi de bouillies mixtes soufrées... »

Un éminent viticulteur de la Charente, M. Total, traitant le même sujet, écrivait dans le numéro du 3 mai de la *Revue de Viticulture* :

« ... Pendant les années 1901 et 1902 les vignobles voisins n'étaient pas atteints par l'oïdium, tandis que je ne parvenais pas à en défendre celui de M. Mora, malgré de nombreux traitements pulvérents. En 1903, l'oïdium fit partout des ravages considérables et ici la défense fut bonne avec la *bouillie soufrée*, sauf dans deux endroits très fortement contaminés les années précédentes, où elle a été incomplète malgré un soufrage en poudre supplémentaire. Tel est le fait que je tiens à signaler et que j'attribue à l'efficacité de la bouillie soufrée. »

Le résultat obtenu par M. Total a donc été excellent, quoiqu'incomplet pour quelques zones réellement trop contaminées. Dans ces recoins ravagés par l'oïdium, un badigeonnage au sulfate de fer exécuté en février aurait probablement rendu les traitements d'été plus efficaces.

Il est un avantage, que présente la bouillie soufrée, sur lequel il convient d'insister plus particulièrement.

Certains producteurs directs supportent mal l'action du soufre qui détermine la chute de leurs feuilles. Avec la bouillie soufrée il n'y aura plus à redouter un tel résultat. Voici du reste sur ce sujet l'opinion de M. Prosper Gervais, bien connu par ses recherches sur l'adaptation.

Parlant du Jardin 503, de Couderc, et de divers producteurs directs, il dit (2) :

« La bouillie soufrée n'a ni brûlé ni desséché le feuillage de ces vignes comme le fait le soufre ordinaire. Le feuillage des 503 est demeuré in-

(1) *Agriculture nouvelle*. BATTANCHON : « Questions viticoles. »

(2) *Agriculture nouvelle*.

demne, sans trace aucune de brûlure ou de racornissement après l'application de chacun des quatre traitements à la bouillie soufrée. »

(M. P. Gervais a toujours fait appliquer quatre traitements au soufre et à la bouillie bordelaise à son vignoble des Causses.)

On pourra de même avec la bouillie mixte éviter, sur les diverses variétés françaises, les brûlures si fréquentes avec le soufre employé seul.

On ne peut réussir à incorporer du soufre à une bouillie bordelaise déjà préparée; le soufre ne se mouille pas, il surnage. Voici dès lors comment il convient de procéder pour réussir la préparation d'une bouillie soufrée efficace.

On prépare la liqueur bleue de sulfate de cuivre à part et comme à l'ordinaire. A la quantité de chaux éteinte nécessaire pour un hectolitre de bouillie, on mélange 2 kilogr. 300 grammes de soufre sublimé, en malaxant à la main sous un léger filet d'eau.

En procédant ainsi on réalise un véritable mortier de chaux et soufre, qui n'est parfait que lorsque la teinte est uniformément jaunâtre. On délaye ensuite ce mortier comme on aurait fait avec la chaux, et c'est précisément cette liqueur blane-jaunâtre qu'on incorpore à la liqueur bleue, en agitant constamment de façon à obtenir une bouillie bien homogène. Il est nécessaire de bien remuer le liquide dans les tonneaux qui servent à le conduire à la vigne, au moment même où l'on charge les pulvérisateurs.

Pour éviter la sensation de cuisson désagréable que produit le malaxage à la main de la chaux et du soufre, M. Tantôt emploie « le trançot » charentais, sorte de binette à manche court, de forme à peu près semblable à celle de l'instrument dont se servent les maçons pour fabriquer leur mortier ». Il importe surtout d'obtenir un mélange régulier de soufre et de chaux.

Cette préparation de la bouillie soufrée, telle que nous venons de l'indiquer, présente bien un léger inconvénient : celui du malaxage. Beaucoup de vigneron qui préfèrent déjà employer les bouillies toutes préparées, hésiteront peut-être à se servir d'un produit dont l'efficacité nous paraît cependant certaine.

Heureusement, le problème se trouve simplifié à l'heure actuelle par la mise en vente d'un *soufre mouillable*, dû à M. M. Campagne, dont la composition se rapproche de la formule suivante :

Soufre sublimé.....	70 0/0
Carbonate de soude.....	20 "
Résine en poudre.....	10 "

Ce produit employé à la dose de 2 kil. 1/2 par hectolitre, n'est ajouté à la liqueur bleue de sulfate de cuivre qu'au moment précis où se fait la charge des pulvérisateurs et l'incorporation du soufre mouillable n'est complète qu'à la condition d'un énergique brassage.

La bouillie soufrée ainsi préparée et utilisée fraîche, a donné d'excellents résultats dans les applications qu'en ont faites MM. P. Gervais, Arnold Chevalier et Ducos.

En supposant même une préparation directe avec le soufre sublimé, la réduction des dépenses qu'entraînaient les traitements anti-criptogamiques séparés, la diminution de la main-d'œuvre très appréciable, plus particulièrement dans les régions où la culture de la vigne reste un accessoire; enfin, l'efficacité plus certaine qu'entraîne l'usage de la *bouillie soufrée*, prévaudront très probablement contre le semblant de difficulté qu'exige sa préparation.

D. DONON,

Professeur d'agriculture  
de l'arrondissement de Evray.

## L'ANTHONOMAGE A L'ÉTRANGER

L'anthonome, comme tout fléau, ignore les frontières et sa patrie est là où fleurit le pommier; aussi tous les pays qui cultivent cet arbre ont connu ses méfaits et cherché à s'en préserver. Mais tandis qu'en France la lutte n'a commencé que très tard, en 1888, parce que les intéressés directs attribuaient ses ravages aux *vents rous*, à l'étranger on y a songé beaucoup plus tôt. En Allemagne, J.-L. Christ (1), le premier auteur qui, dans

ce pays, ait écrit sérieusement sur le cidre, recommandait, avant 1800, contre l'anthonome (*Apfelblütenstecher*) le secouage des branches du pommier; de même, en 1818, Beehstein en Suisse, et Knight en Angleterre. Toutefois, à l'encontre de chez nous où des pomiculteurs éclairés firent les premiers essais et les premiers combats, à l'étranger ce furent les Stations et les établissements chargés de l'enseignement théorique et pratique qui les entreprirent.

On eut vite fait en Allemagne, en Autriche

(1) J.-L. Christ. Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre, 3<sup>e</sup> Ausgabe. Frankfurt am Main, 1804.

et en Suisse, de reconnaître le secouage, accompagné des précautions indispensables pour la récolte des insectes, comme un moyen très sûr de débarrasser le pommier d'une grande partie de ses anthonomes. Cependant, comme il exige du soin et du temps, on se préoccupa de rechercher si l'on ne pouvait trouver d'autres procédés qui, à efficacité égale, présenteraient une plus grande simplicité. C'est ainsi que l'Institut royal d'arboriculture, de viticulture et d'horticulture de Geisenheim-sur-le-Rhin et la Station de Wädenswil, en 1898; l'Institut agronomique de Styrie, en 1903, furent amenés à étudier cette question d'une façon expérimentale.

A Geisenheim, M. R. Goethe (1), alors directeur, constata l'inefficacité complète de la pulvérisation des pommiers avec un lait de chaux, et le peu de succès des colliers de foin et de paille. Les ceintures en carton tuyauté ou gaufré (Wellpappe) réussirent bien mieux. On choisit douze pommiers, lesquels, après raclage et brossage complets du tronc, recurent sur celui-ci une ceinture en carton tuyauté. L'expérience, commencée le 17 janvier, dura jusqu'au 10 mai et, pendant ce temps, on procéda quatorze fois à l'examen des pièges sous lesquels on trouva le nombre d'anthonomes ci-dessous :

19 janvier.....	24	anthonomes.
22 — .....	12	—
26 — .....	9	—
29 — .....	18	—
4 février.....	5	—
7 — .....	3	—
16 — .....	6	—
25 — .....	13	—
10 mars.....	41	—
25 — .....	91	—
1 avril.....	164	—
13 — .....	204	—
27 — .....	27	—
10 mai.....	8	—

Soit un total de 625 insectes et une moyenne de 52 par arbre. Il ressort aussi de là que l'époque à laquelle ce coléoptère vit en plus grand nombre sur cet arbre, est comprise entre la fin de mars et d'avril. Fait contrôlé et corroboré, d'ailleurs, par un autre procédé, le secouage, qui, pour cinq pommiers, du 17 mars au 28 avril, au cours de cinq séances, livra le 24 mars, 162; le 28, 122; le 29, 171; le 14 avril, 63, et le 28, 11 anthonomes: en tout 429 ou une moyenne de 70 par arbre.

A Wädenswil (Suisse), le Dr J. Hofer (2)

dirigea ses recherches sur: a la pulvérisation avec la bouillie bordelaise à laquelle on avait ajouté une petite quantité de vert de Paris pour en augmenter l'activité; b l'emploi du carton gaufré, des liens de foin et de paille; c l'emploi de substances à odeur très désagréable. La pulvérisation et les colliers de foin et de paille ne réussirent pas mieux qu'à Geisenheim, mais il faut dire que ces derniers « par suite d'un hiver doux et pluvieux, furent constamment trempés et remplis de moisissures », de sorte que les anthonomes en quête d'un hivernage sec ne s'y arrêtèrent pas. Le carton et les pièges à insectes en retirèrent environ une trentaine; enfin, une expérience conduite sur huit pommiers nains de même variété et de même développement, dont quatre pris comme témoins restèrent tels quels, tandis que les quatre autres furent entourés de linges imbibés d'acide phénique, n'amena la fuite d'aucun coléoptère. Par contre, le secouage des branches produisit d'excellents résultats.

A l'Institut agronomique de Styrie (3), on établit un parallèle entre le secouage et l'emploi de ceintures en laine de bois (Holzwolle) et en grosse toile apposées sur le tronc des pommiers. Commencés le 31 mars, les essais se terminèrent le 6 mai, après avoir donné lieu à treize examens où l'on compta le nombre des anthonomes obtenus par les trois procédés.

Dates.	ANTHONOMES			Temps.
	Obtenus par le secouage au-dessus de draps.	Trouvés dans les ceintures de laine de bois.	Trouvés dans les colliers de grosse toile.	
31 mars	70	85	67	"
1 <sup>er</sup> avril	614	"	32	gelée blanche pluvieux
2 —	138	68	"	beau
3 —	"	142	34	gelée
7 —	616	32	"	gelée blanche couvert
8 —	201	"	40	pluie
9 —	22	46	"	"
15 —	"	49	42	"
16 —	378	30	66	"
20 —	4	36	41	"
24 —	"	22	"	"
28 —	"	4	"	"
6 mai	776	44	38	froid
	2,799	558	350	

Les chiffres ci-dessus montrent éloquentement que le procédé le plus efficace est bien le secouage, puisqu'il a permis de capturer

1 Bericht der Kgl. Lehranstalt für Obst-Wein-und Gartenbau zu Geisenheim a. Rhein 1897 1898 und 1898/1899.

2 IX. Jahresbericht der deutsch-schweizerischen

Versuchsstation für Obst, Wein-und Gartenbau in Wädenswil, 1898 1899.

3 Jahresbericht der landwirtschaftlichen Lehranstalt, etc.

cinq fois plus de ces insectes que la ceinture en laine de bois et près de huit fois et demie davantage que le collier en grosse toile. Ils corroborent aussi ce fait, déjà constaté chez nous, qu'il est préférable de secouer les branches par un temps froid que par tout autre temps.

On a cherché, en outre, à Geisenheim, à savoir où l'anthonome passe l'été, ou plutôt s'il reste sur le pommier. Une première expérience porta sur 14 pommiers pris dans deux pépinières. Leur tronc fut entouré de la ceinture de carton gaufré après que les branches eurent été préalablement secouées, opérations répétées 5 fois du 13 juin au 4 août. Les 14 pièges-ceintures examinés le 13 juin contenaient 55 anthonomes; le 15, 69; le 21, 32; le 4 juillet, 5; et le 4 août, 4.

Une seconde expérience, instituée pour connaître les insectes autres que l'anthonome vivant sur le pommier, se prolongea du 8 juin au 12 décembre sur quatre arbres de haut jet, et comprit 24 vérifications dont voici le résumé très succinct.

On recueillit des anthonomes, des perce-oreilles, des araignées, des hémerobes, quelques pyrales et rynchites. On ne prit aucun anthonome du 8 juin au 22 août, et seulement quelques individus, de cette date à fin novembre et, enfin, un grand nombre, 739, le 12 décembre. Une chasse faite dans les mêmes conditions, le 14 décembre, sur 3 arbres d'une autre pépinière, livra 852 de ces coléoptères.

En ce qui concerne les perce-oreilles, leur quantité s'est montrée extraordinaire de juin à fin juillet, moyenne en août et nulle ensuite; quant aux araignées, comprises en moindre nombre, elles ne désertèrent jamais les arbres. La présence sur les pommiers de ces deux genres d'insectes peut avoir un intérêt général à un moment donné, car les premiers dévorent les chenilles des pyrales et des yponomeutes tandis que les seconds s'attaquent à l'anthonome. Ce dernier fait a été constaté pour la première fois à Geisenheim en 1895.

Au total, il résulte des recherches faites à l'étranger : 1° que parmi les procédés employés pour la destruction de l'anthonome, le premier rang appartient au secouage des branches et le second à la ceinture en carton gaufré, système Gothe; 2° que les pulvérisations avec un lait de chaux ou la bouillie bordelaise, même additionnée de vert de Paris, sont inefficaces; 3° que l'époque à laquelle on rencontre le maximum de ces insectes sur le pommier va, généralement, d'avril à mai; 4° qu'il déserte cet arbre de juin à octobre pour y revenir en décembre. Ce dernier fait est important en ce qu'il prouve, au moins pour l'Allemagne, que l'anthonome est susceptible d'hiverner en quantité sur le pommier, ce qu'on n'a pas encore pu démontrer expérimentalement en France.

A. TRUELLE.

## LA PERCEPTION DES RADIATIONS LUMINEUSES

### CHEZ LES PAPILLONS NOCTURNES

#### ET L'EMPLOI DES LAMPES-PIÈGES 1)

La lumière exerce sur beaucoup d'animaux une attraction remarquable et, de tout temps, semble-t-il, on a su utiliser cette propriété pour capturer certains insectes nuisibles. Mais, jusqu'à ce jour, aucun auteur ne s'est préoccupé de déterminer par des expériences comparatives les conditions les plus favorables pour l'emploi des pièges lumineux : nous allons exposer les résultats des recherches que nous avons faites dans ce but.

On peut admettre, *a priori*, que certains animaux, très éloignés de nous par leur constitution, ne voient pas les rayons du spectre que nous percevons et en voient d'autres que nous ne percevons pas. On peut supposer aussi que

tous les rayons du spectre n'impressionnent pas de la même façon l'œil de tous les animaux.

La solution de ces questions présente un grand intérêt tant au point de vue des conséquences pratiques qu'à celui de la philosophie générale.

Paul Bert a le premier démontré que certains Crustacés, les *Daphnia pulex*, savaient apprécier les différences d'éclairage et distinguer les couleurs. Les recherches de Raphaël Dubois, de Lubbock, de Graber, d'Exner ne laissent aucun doute sur l'existence d'un sens chromatique chez les invertébrés. Nous avons constaté le fait pour plusieurs Lépidoptères nocturnes : Pyrale de la Vigie (*Tortrix pilleriana*), Cochylis (*Tortrix ambiguella*), Pyrale du Pommier (*Carpocapsa pomonella*).

1. Communication à la Société de biologie.

En faisant tomber les rayons du spectre dans une chambre obscure où sont enfermés des papillons de *Pyrales* ou de *Cochylis*, on observe un groupement curieux de ces insectes : la majorité se trouve dans le jaune, le vert, l'orangé, une assez grande quantité dans le rouge, un petit nombre dans le bleu et quelques-uns seulement dans le violet.

En remplaçant les radiations spectrales par autant de lumières représentant les mêmes couleurs et de la valeur initiale d'une bougie, nous avons constaté une distribution semblable dans le déplacement des papillons. En ajoutant à la série une lumière blanche, de source identique, et en adaptant un piège à chacun des foyers, la capture des insectes s'est opérée dans les conditions indiquées ci-après :

Lumière blanche.....	33.3 0 0
— jaune.....	21.3 "
— verte.....	13.8 "
— orangée.....	13.0 "
— rouge.....	11.5 "
— bleue.....	4.9 "
— violette.....	2.2 "

L'expérience, répétée plusieurs fois dans les vignes, nous a donné des résultats absolument comparables.

La puissance captivante de la lumière vis-à-vis des papillons nocturnes, sur une surface donnée, n'est pas proportionnelle à son intensité comme l'indiquent les chiffres suivants, fournis par douze chasses :

Intensité des lampes pièges.	Nombre de papillons capturés (moyenne par nuit).	
	Lampes avec manchon.	Lampes sans manchon.
1 bougie décimale....	369	411
4 bougies décimales.	518	390
7 — —	545	409

Le rayon d'attraction d'un foyer n'est pas d'ailleurs en rapport avec son intensité lumineuse : de 12 à 14 mètres pour une lampe d'une bougie, on peut le fixer de 16 à 18 mètres pour une lampe de sept bougies.

Ces constatations peuvent paraître paradoxales ; elles trouvent leur raison dans les aptitudes de ces papillons, dont le vol est très

court et l'organe visuel incapable de percevoir à de grandes distances.

Ces mêmes insectes paraissent s'accommoder mieux d'une lumière diffuse que d'une lumière éclatante : nos prises, relatées dans le tableau ci-dessus, ont été, en effet, plus abondantes avec des lampes munies de manchons diffuseurs.

La hauteur des lampes-pièges au-dessus du sol n'est pas indifférente : elles devront être placées dans la zone où les papillons évoluent habituellement : pour la *Pyrale* de la Vigne et la *Cochylis* de 40 à 50 centimètres dans les vignes basses sans support et, dans les autres, à un niveau juste suffisant pour que les pampres n'emprisonnent pas trop les rayons lumineux ; pour la *Pyrale* du Pommier, à la hauteur des arbres.

Les observations rapportées précédemment nous autorisent à formuler les conclusions suivantes :

Les Lépidoptères nocturnes soumis à cette étude perçoivent les diverses radiations lumineuses du spectre et sont, par elles, différemment impressionnés.

La lumière blanche est celle qui exerce la plus grande attraction sur ces papillons.

La lumière diffuse est plus captivante que la lumière vive. Il y a donc avantage, pour l'emploi des lampes-pièges, à diminuer l'éclat intrinsèque de la source lumineuse et, pour lui conserver la même intensité totale, à augmenter la surface éclairante en utilisant les diffuseurs. On captera, au moyen d'un écran blanc, disposé en manchon, le flux de lumière le plus grand possible. Le pouvoir éclairant sera diminué par l'absorption, mais certains rayons émis au-dessus du plan horizontal seront ramenés dans cette direction à leur sortie de l'écran diffusant et pourront avoir un effet utile alors que, dispersés, ils n'auraient pu être aperçus par l'insecte qui évolue près du sol.

La chasse aux papillon la plus efficace est obtenue avec des lampes-pièges dont l'intensité est celle d'une bougie décimale, munies de manchons diffuseurs et placées à 25 mètres environ les unes des autres.

JOSEPH PERRAUD,  
Professeur de viticulture  
à Villefranche (Rhône).

## NOTE SUR UNE ÉPIZOOTIE GRAVE DE CACHEXIE AQUEUSE

RÉPONSE A M. F. DE B. (AVEYRON).

Sur un troupeau de 200 brebis, 120 bêtes sont mortes de la *cachexie aqueuse* en février et mars derniers. Ce troupeau est aujourd'hui en voie de reconstitution et le propriétaire demande « s'il y a quelque danger à mêler les brebis nouvelles avec les survivantes de l'ancien troupeau ; s'il serait prudent de procéder à une désinfection de la bergerie ; enfin quel est l'organe atteint dans la cachexie ? ».

Le correspondant dit encore que l'eau arrive à

la bergerie par une canalisation à ciel ouvert d'un demi-kilomètre de longueur ; que depuis vingt-cinq ans les brebis sont abreuvées avec cette eau pendant l'hiver, et que jamais on n'a constaté sa nocuité.

« Cette année, ajoute-t-on, nous avons eu quarante à cinquante fois de la neige qui, à plusieurs reprises, a couvert le sol des semaines entières. Le berger dit que le mal vient de cette eau de neige. Cette explication est-elle plausible ? ».



Il est regrettable que le propriétaire ne nous dise pas si une dizaine de brebis au moins sur les 120 mortes ont été autopsiées, et surtout ce qui aurait été remarqué à ces autopsies. On aurait dû voir, en donnant seulement un coup de couteau dans un foie, pulluler un grand nombre de *douves hépatiques* qui sont deux variétés distinctes de *distomes*, le *distome lancéolé* et le *distome hépatique*, causes déterminantes de la maladie.

Nous avons répondu à une question analogue, mais non identique, et à un autre point de vue, dans le numéro 16 du 18 avril 1901 (page 500) du *Journal d'Agriculture pratique*. Nous prions notre distingué correspondant de s'y reporter. Il y trouvera un complément à ce qui suit.

La cachexie aqueuse est essentiellement une maladie du sang par disparition des globules rouges, dont vivent dans leur jeune âge les *distomes* arrivés dans le foie. Les embryons de ces parasites viennent souvent dans l'intestin par les eaux dans lesquelles vivent une foule de petits coquillages (Limnée), qui ont la forme d'escargots un peu allongés; il y a aussi un autre mode d'infestation, comme nous allons le montrer.

Les *distomes* adultes des canaux biliaires expulsent constamment, mais principalement entre février et juin ou juillet, une énorme quantité d'œufs entraînés par la bile et rejetés avec les excréments dans les fumiers et les pâturages, où ils continuent leur évolution à la faveur de l'humidité. C'est alors que l'embryon sorti de l'œuf pénètre dans les petites *limnées* qui se trouvent abondamment aux bords et dans tous les petits ruisseaux. De ces *limnées* sortent des cercaires, ou embryons transformés, qui s'enkystent à la face inférieure des feuilles des herbes, notamment dans les pâturages humides, et c'est là encore que les animaux les absorbent en broutant. L'embryon ingéré avec les aliments ou avec les eaux passe, par reptation, de l'intestin dans le foie et se fixe dans les voies biliaires où il va se développer jusqu'à l'âge adulte. Alors va commencer un nouveau cycle d'évolution (Moussu).

Raillet et Moussu se sont assurés que les douves hépatiques, durant les deux premiers stades de leur séjour dans le foie, se nourrissent du sang; d'où l'anémie profonde, à la quelle succombent les moutons infestés.

Nous aurions aussi aimé à savoir quelle est la nature des pâturages dans les quels étaient nourries les brebis cachectiques dont il s'agit.

Dans tous les cas, les neiges de l'hiver sont absolument innocentes du mal, car si le propriétaire, ou plutôt le berger, avait pu être initié, il aurait observé que la maladie, qui a tué les animaux en février et mars — comme cela arrive toujours, — avait débuté dans les trois derniers mois de l'année, en octobre, novembre ou décembre.

Il n'y a aucun danger à « mêler les brebis nouvelles avec les survivantes de l'ancien troupeau. » Si ces nouveaux sujets contractent la maladie, c'est qu'ils auront subi l'influence des mêmes causes qui ont décimé cet ancien troupeau.

Il est bien évident que les survivantes sont plus ou moins infestées par les douves, et qu'elles vont continuer à rejeter des œufs qui donneront naissance à de nouveaux embryons. C'est un cercle fatal, duquel il est toujours très difficile de s'échapper.

Dans le cas particulier, voici, à notre avis, ce qu'il y a lieu de faire :

Désinfecter la bergerie et, plus particulièrement, les fumiers, qui contiennent des œufs de douves, en y mélangeant soit de la chaux, soit du sulfate de fer, soit du sel marin;

Assainir et drainer les pâturages :

En attendant l'exécution de cette opération longue et coûteuse, répandre sur les pâturages un mélange de chaux et de sel marin. Le sulfate de fer (300 à 500 kilogr. par hectare), si avantageux sur les pâturages ou prairies lorsqu'il est associé à d'autres engrais, paraît devoir être supérieur (Moussu).

Il nous paraît en outre urgent de procéder à un curage et à un nettoyage complets du canal à ciel ouvert qui procure la bois-on du troupeau; ramasser autant que possible toutes les *limnées* qu'on y trouvera, les détruire par le feu, ou les arroser d'acide sulfurique étendu dans la proportion de 20 0/0 d'eau en poids.

S'il n'y a réellement pas de traitement curatif efficace et certain, il nous paraît indispensable de recourir à des précautions préventives, en mettant des blocs de sel gemme dans les râteliers de la bergerie; en distribuant, dès l'entrée de l'hiver, en plus de la ration habituelle, des branches de pin, de genévrier, de saule, de bouleau et de genêt. Les feuilles de ces essences contiennent, dit Moussu, des principes aromatiques ou résineux qui agissent sur le foie, s'éliminent par la bile, et sont susceptibles d'une action salutaire.

ÉMILE THIERRY.

## L'ENGRAIS DE HANNETONS

Dans les années d'abondance de hannetons, comme celle-ci, il y a lieu de s'occuper, non seulement de la destruction de ces insectes, mais aussi de leur utilisation comme engrais.

Dans certaines localités, on se débarrasse des

hannetons en les brûlant; c'est là une mauvaise opération, car il est possible d'obtenir avec les corps de ces insectes une substance fertilisante ayant une assez grande valeur.

Un kilogramme de hannetons en renferme

1,300 à 1,400 (un hanneton pèse en moyenne 0 gr. 75). La composition de l'engrais formé d'insectes frais est la suivante :

	Pour 1 kilogr.
Azote.....	35 grammes.
Acide phosphorique....	7 —
Potasse.....	7 —

Une telle substance fertilisante est, d'après ces chiffres, à peu près aussi riche que le fumier de ferme en acide phosphorique et en potasse, et au moins sept fois plus riche en azote. La valeur de cet engrais oscille entre 6 et 8 francs les 100 kilogrammes.

Dans la pratique, le fumier de hannetons n'est jamais pur, car on est obligé de faire périr les insectes avec une substance chimique quelconque. Le plus souvent, on se sert de la chaux en poudre et du lait de chaux.

Quand la destruction des hannetons est bien organisée dans une commune, on apporte les insectes en un endroit donné, dans des sacs. Là, les sacs sont vidés dans des tonneaux défoncés contenant un lait de chaux; un ouvrier armé d'une pelle fait plonger constamment les insectes dans le liquide. Sans cette précaution une assez grande quantité de hannetons s'échapperaient.

Quand les tonneaux sont pleins, on recouvre le tout d'une couche de 2 à 3 centimètres de poussière de chaux.

Ces engrais, moitié liquide, moitié solide, est ensuite versé dans des fosses creusées en terre, ayant les dimensions suivantes : longueur 2 ou 3 mètres, largeur 1<sup>m</sup>50, profondeur 1 mètre à 1<sup>m</sup>50. Afin que la décomposition soit plus rapide, on ajoute de la poussière de chaux au-dessus de chaque couche de hannetons ayant 20 ou 30 centimètres d'épaisseur. Quand les fosses sont pleines, on les recouvre de fumier, de feuilles, de débris quelconques et l'on apporte au-dessus 20 ou 30 centimètres de terre. Au bout de quelques mois, on obtient ainsi un compost dont la valeur minimum est 4 à 5 francs les 100 kilogrammes.

Le seul inconvénient de cet engrais, c'est qu'il a une odeur excessivement forte et tout à fait désagréable.

Il y a quelques années, M. Pagnoul avait essayé, à Arras, de fabriquer des hannetons desséchés, en opérant de la manière suivante : les insectes étaient d'abord asphyxiés par le sulfure de carbone, puis desséchés à l'étuve; on obtenait ainsi une substance cassante, facile à être réduite en poudre à l'aide d'un moulin. Un kilogramme de hannetons produisait 300 grammes d'engrais pulvérisé. La composition de cet engrais était la suivante :

Eau.....	3.10 0 0
Azote.....	11.06
Acide phosphorique.....	1.71
Potasse.....	1.44
Matière grasse.....	11.30
Matières organiques.....	70.38
Matières minérales.....	1.08

Un tel engrais vaut environ 20 francs les 100 kilogrammes. On tire ainsi, de 1,000 kilogrammes de hannetons une somme de soixante francs.

Pour asphyxier les insectes, il suffit d'ajouter 300 à 400 grammes de sulfure de carbone par tonneau renfermant 200 à 300 litres de hannetons. Aussitôt après l'addition de sulfure, on ferme le tonneau pour que l'effet soit plus prompt.

Un bout de quelques heures, on enlève les insectes et on les fait sécher au soleil. Puis, on les introduit dans des fours qu'il est toujours facile de construire pour cet usage, car il ne faudrait pas se servir de fours ordinaires dans lesquels on fait la cuisson de pain, à cause de la mauvaise odeur résultant de l'opération.

Dans les nombreuses localités où existent aujourd'hui des syndicats de hannetonage, il serait très facile de construire ces fours à peu de frais et d'obtenir un engrais dont l'écoulement serait d'autant plus certain que sa richesse serait plus grande.

La valeur de cette matière fertilisante diminuerait beaucoup les frais de hannetonage; en rendant cette opération moins coûteuse, elle la généraliserait, pour le plus grand bien de l'agriculture.

EUGÈNE LEROUX,  
Ingénieur agronome.

## PRESSES A HUILE

A la suite du concours de Sfax, où la maison Mabilbe frères d'Amboise (Indre-et-Loire), remporta une médaille d'or pour leur presse à huile d'olive, quelques modifications de détail ont été apportées par ces constructeurs aux presses à vis destinées aux petites huileries.

Nous pouvons rappeler en quelques lignes la fabrication de l'huile d'olive : les fruits sont réduits en pâte avec des broyeur; l'huile vierge est celle qui s'écoule directe-

ment de cette pâte, non soumise à la pression.

La pâte est mise à la main dans des couffins ou scourtins en alfa, qu'on empile les uns au-dessus des autres sur une presse; la première pression, dite préparatoire, donne l'huile surline. Une seconde pression très forte donne l'huile fine.

La pâte, arrosée d'eau bouillante, pressée une autre fois donne l'huile tournante, et on retire les grignons qui sont achetés par des

usines qui les traitent chimiquement pour en retirer les dernières portions d'huile.

On trouvera des détails plus complets dans le compte rendu du concours de Sfax, publié ici par M. Ringelmann (*Journal d'Agriculture pratique*, n° 7 et 8 de février 1904, pages 222 et 253).

Si les grandes usines emploient des presses hydrauliques, il y a encore beaucoup de petites installations dans lesquelles on a recours à des presses à vis, bien moins coûteuses et plus faciles à installer.

La figure 126 montre une petite presse, à deux colonnes; le levier, articulé à la partie

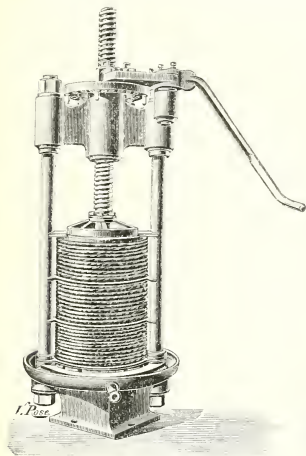


Fig. 126. — Petite presse Mabille à deux colonnes.

descendre rapidement la vis, on actionne le disque par les poignées qu'il porte sur sa face inférieure.

Dans ce petit modèle la vis a 85 millimètres de diamètre; les scourtins ont 43 centimètres de diamètre et sont séparés de place en place par des plaques guidées par les deux colonnes. La pile de scourtins peut avoir une hauteur de 0<sup>m</sup>.90. Le poids de cette presse est de 800 kilogr. et le prix est de 600 fr.

Le grand modèle est indiqué par la figure 127; on y retrouve le levier actionnant le disque supérieur par le mécanisme Mabille; la vis est pourvue, au dessus du plateau, d'un volant à poignées permettant de la faire des-

supérieure du chapeau, commande le disque par le mécanisme Mabille; ce mécanisme entraîne, par une clavette, la vis qui tourne dans son écrou en descendant ou en montant; l'écrou est fixé au chapeau de la presse. Pour mettre le plateau en place en faisant

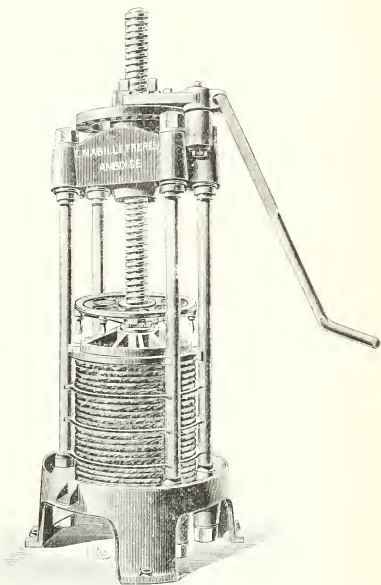


Fig. 127. — Grande presse Mabille à quatre colonnes.

centrer rapidement pour le premier serrage; suivant la position des boîtes à bielles du mécanisme on obtient la deuxième ou la troisième pression qui est très énergique.

Le diamètre de la vis est de 108 millimètres, le chapeau est soutenu par quatre colonnes entre lesquelles on place les scourtins séparés de distance en distance par des plaques de guidage. Les scourtins peuvent être du grand modèle, de 0<sup>m</sup>.60 de diamètre, comme ceux employés avec les presses hydrauliques des usines importantes. La hauteur libre laissée pour la pile de scourtins est de 1<sup>m</sup>.30. Cette machine du prix de 1.000 fr. pèse 1.600 kilogr. environ.

E. DELIGNY.

## L'ALLIANCE COOPÉRATIVE INTERNATIONALE

SES CONGRÈS ET SES EXPOSITIONS COOPÉRATIVES

L'Alliance coopérative internationale a pour but art. 1<sup>er</sup> de ses statuts :

« 1<sup>o</sup> De faire connaître les uns aux autres les coopérateurs de tous les pays;

« 2<sup>o</sup> D'étudier en commun, en vue de l'amélioration du sort des classes laborieuses, et de propager, dans les Sociétés coopératives de toute nature, chez les divers peuples et dans l'opinion publique du monde entier, les vrais principes et les meilleures méthodes de la Coopération sous toutes ses formes organisée sans l'intervention de l'État, de la participation aux bénéfices, de l'association du travail et du capital, et de la rémunération des ouvriers et employés; mais sans prétendre, toutefois, imposer à personne, comme condition d'admission dans l'Alliance, un type uniforme de statuts, de système ou de règlements;

« 3<sup>o</sup> De hâter, par tous les moyens de propagande à sa disposition, — la participation du personnel dans les bénéfices étant le propre de toute coopération, — le moment où toutes les associations portant le nom de *coopératives*, qu'elles soient de production industrielle ou agricole, de consommation, de crédit ou de construction, auront organisé, en faveur du travail, la participation aux bénéfices étendue à tout le personnel sans exception et auront écrit dans leurs statuts l'obligation de pratiquer cette participation;

« 4<sup>o</sup> D'établir, dans l'intérêt commun, des relations d'affaires entre les coopérateurs des différents pays. »

Ce dernier paragraphe nous montre déjà que l'Alliance coopérative internationale n'est pas seulement un groupement d'études et de propagande, mais qu'elle poursuit aussi un but économique immédiat et d'une utilité incontestable, aujourd'hui surtout que, dans toutes les branches de la production, le marché est devenu, selon l'expression consacrée, un marché *mondial*. Elle peut rendre d'importants services à nos groupements de producteurs agricoles, qui naissent à peine, en leur facilitant la conquête de nouveaux débouchés.

L'idée d'établir des relations internationales entre les Sociétés coopératives des divers pays remonte à l'année 1884. C'est au Congrès de Derby qu'un coopérateur anglais, M. Harold Cox, proposa d'établir des relations suivies entre les Sociétés coopératives de production parisienne et l'Union coopérative de la Grande-Bretagne. Cette proposition fut accueillie favorablement, et nos Sociétés coopératives parisiennes furent invitées

au Congrès d'Oldham, en 1885. Par réciprocité, les coopérateurs français invitèrent leurs camarades anglais à assister au premier Congrès de la coopération française, qui s'ouvrit à l'Hôtel de Ville de Paris, le 27 juillet 1885. MM. Vansittart-Neale et Hoyalooke y furent délégués.

M. de Boyve rendit cette visite à Plymouth, en 1886. « En m'envoyant auprès de vous, dit-il, au milieu des acclamations, les coopérateurs français m'ont chargé de vous dire le prix qu'ils attachent à votre amitié et leur désir ardent de voir l'Alliance, entre les coopérateurs des deux pays, à jamais établie. Le but général de la coopération est d'améliorer les conditions des travailleurs, de faire disparaître progressivement et pacifiquement les trop grandes inégalités des richesses, par l'épargne, l'aide mutuelle, la suppression des intermédiaires entre le producteur et le consommateur... Chaque nation a adopté la forme coopérative convenant le mieux à ses aptitudes, et le perfectionnement de ces différents systèmes ne peut être amené que dans des réunions générales, où les représentants des différents pays peuvent se faire entendre ». Et, sur sa demande, on mettait à l'étude un projet de création d'un Comité-directeur, qui serait chargé d'établir des relations entre les centres coopératifs d'Europe, d'Australie et d'Amérique, et de les inviter à se faire représenter dans les Congrès.

Des coopérateurs de divers pays prirent encore part aux Congrès coopératifs de Lyon (1886), Carlisle et Tours (1887), mais il n'y avait pas encore de Congrès internationaux au sens propre du mot. Le premier n'eut lieu qu'en août 1895, à Londres, et l'Alliance coopérative internationale y fut définitivement fondée.

L'Alliance coopérative internationale a tenu successivement cinq grands Congrès : à Londres, Paris, Delft, Paris et Manchester. Les travaux de ces Congrès publiés en volumes constituent des documents très précieux. Les rapports présentés au Congrès de Manchester, en 1902, sur la situation de la coopération dans les dix-huit pays où l'Alliance possède des membres adhérents, contiennent de très utiles informations statistiques, en même temps qu'ils exposent les formes coopératives variées de chacun de ces pays.

Pour favoriser l'établissement de relations commerciales entre les Sociétés coopératives

de consommation et les Sociétés coopératives de production et de vente, elle a publié, en trois langues, la *Statistique des associations coopératives des divers pays* qui, faisant connaître les besoins des uns et les disponibilités des autres, provoque nécessairement entre les Sociétés un échange d'offres et de demandes.

C'est aussi, pour cet objet, que des expositions de produits coopératifs, c'est-à-dire obtenus par les Sociétés coopératives de production, ont été annexées aux Congrès de l'Alliance. Celle de Manchester a été particulièrement réussie. Elle a attiré, dans l'espace d'une semaine, plus de 50.000 visiteurs. L'Association centrale des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou, qui groupe une centaine de laiteries coopératives, y avait envoyé de beaux spécimens de ses beurres en mottes qui soutenaient avantageusement la concurrence des produits exposés par les laiteries coopératives danoises et hollandaises. C'est à la suite de cette Exposition que les laiteries coopératives des Charentes et du Poitou ont commencé à exporter du beurre frais en Angleterre. Quelques-unes de nos Sociétés coopératives de viticulteurs y avaient aussi envoyé des échantillons de leurs vins et eaux-de-vie.

Afin d'intervenir plus efficacement encore pour provoquer des transactions si désirables dans l'intérêt des producteurs comme dans celui des consommateurs, le Comité-Directeur de l'Alliance coopérative internationale, dont le siège est à Londres (19, Southampton Row, Holborn), a décidé qu'un registre, destiné à recevoir les offres envoyées par les Sociétés coopératives de production étrangères, serait tenu dans ses bureaux, et qu'un extrait en serait communiqué périodiquement à la *Cooperative Wholesale Society* (magasin de gros des Sociétés anglaises de consommation), à l'époque où ses représentants se disposent à partir pour le continent afin de traiter leurs achats. Divers groupements de producteurs français ont été mis ainsi en relation avec la Wholesale.

L'Alliance a mis aussi à l'étude une œuvre très utile au point de vue des études et recherches dont la coopération peut être l'objet : l'établissement et la publication d'une bibliographie de la coopération dans chaque pays.

Nous n'entrerons pas dans des détails sur l'organisation intérieure de l'Alliance. Il nous suffit de dire que c'est une organisation démocratique basée sur le principe de la représentation.

La plénitude du pouvoir, quant aux décisions à prendre et à l'action à exercer dans l'intérêt de la coopération, réside dans le Congrès périodique (tous les trois ans), composé de délégués régulièrement accrédités des Sociétés admises comme membres de l'Alliance, dont le nombre est de près de 600 actuellement. Les Congrès nomment le Comité central, formé de 37 membres appartenant à 15 pays différents et répartis proportionnellement à l'importance du mouvement coopératif dans chacun de ces pays. La France et la Grande-Bretagne sont les pays les mieux partagés, possédant, l'une et l'autre, six membres du Comité central.

Ce Comité désigne un Bureau-directeur auquel incombent toutes les mesures à prendre dans l'intervalle des Congrès. Des *sections nationales* de l'Alliance ont en outre été créées dans les pays où elle possède un nombre suffisant de Sociétés affiliées. Neuf sections nationales ont déjà été constituées, qui forment autant de centres précieux d'information et de propagande pour l'Alliance.

La *section nationale française* s'est constituée le 31 octobre 1896, à la suite du Congrès de Paris. Elle a été autorisée par arrêté du Ministre de l'Intérieur en date du 27 janvier 1898. Elle peut comprendre, pour toute la France, tous les groupes industriels et agricoles (production, consommation, crédit et construction).

La section étudie les besoins et intérêts particuliers de la Coopération française, prête son concours à l'œuvre des groupements ou fédérations organisés dans les diverses branches de la coopération, subventionne parfois certaines de leurs entreprises, signale au bureau-directeur de l'Alliance les initiatives qu'il lui semblerait opportun de prendre, s'efforce de recruter de nouveaux membres de l'Alliance parmi les Sociétés françaises, etc. Elle publie un bulletin, dont le premier numéro est un véritable petit guide pratique pour l'organisation des Sociétés coopératives de consommation. Son second numéro, qui va paraître prochainement, sera consacré aux Sociétés coopératives agricoles.

Le siège de la section française est au Musée social, 5, rue Las-Cases. Elle a été successivement présidée par MM. Charles Robert, Jules Siegfried et Félix Fitch. Son bureau actuel est ainsi constitué : président, M. le comte de Rocquigny, délégué au service agricole du Musée social; secrétaire, M. Ladousse, directeur de l'Association des ouvriers tapissiers; secrétaire adjoint,

M. Léon de Seilhac, délégué au service industriel et ouvrier du Musée social; trésorier, M. Raphaël Barré, directeur de la Banque coopérative des associations ouvrières de production.

La cotisation annuelle est de dix shillings (12 fr. 50) pour l'Alliance, et de 5 francs pour la section française.

Le 6<sup>e</sup> Congrès de l'Alliance coopérative internationale se tiendra à Budapest du 5 au 8 septembre prochain. Il se préoccupera particulièrement de la coopération agricole. Il nous renseignera, en particulier, sur l'état de la coopération dans l'Europe centrale et orientale. Une Exposition de produits coopératifs et de graphiques envoyés par les So-

ciétés aura lieu aussi pendant la durée du Congrès.

La Commission d'organisation du Congrès prépare, en même temps, un programme d'excursions très intéressantes. Des réductions importantes seront accordées sur les chemins de fer.

L'Alliance coopérative internationale a déjà rendu d'utiles services à nos Sociétés coopératives agricoles de production. Il y avait intérêt, croyons-nous, à la signaler aux nombreux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*, qui s'occupent des questions de coopération.

LOUIS TARDY.

## PALAN ÉLECTRIQUE

L'élévation mécanique des marchandises diverses, foin, pailles, sacs, etc., est d'un usage très fréquent dans les usines et manufactures, les magasins, les chantiers de travaux, et tend à se répandre dans nos exploitations agricoles.

Au dernier concours général agricole de Paris, M. Gustin fils aîné, constructeur à Deville (Ardennes) avait exposé un de ses palans électriques accroché en haut d'une légère charpente formée de tubes de fer; en agissant sur le commutateur on faisait tourner le palan dans un sens ou dans l'autre et on élevait ainsi très rapidement, devant le public, une balle de foin comprimée.

Avec la figure 128, nous reproduisons ce que disait M. Ringelmann, dans son rapport sur les machines au concours général (*Journal d'agriculture pratique*, n<sup>o</sup> 14 du 7 avril 1904, page 452): « Une petite réceptrice commande par engrenages un palan à chaîne calibrée; ce petit modèle est capable d'élever les fardeaux de 250 kilogr. à une vitesse de 0<sup>m</sup>,21 par seconde, en nécessitant un courant de 8 ampères sous 110 volts; le commutateur est actionné à distance à l'aide de deux cordes ».

Ajoutons les renseignements suivants: les engrenages de la machine sont taillés: la chaîne calibrée est pourvue d'un crochet à chaque extrémité afin qu'il n'y ait pas de descente à vide; un mécanisme à friction, appelé limiteur d'effort, permet l'indépendance de la dynamo lorsque le poids à soulever est trop élevé; deux freins à friction et sans cliquets, soustraits à l'action de la force

centrifuge, tiennent le fardeau à l'arrêt à la montée aussi bien qu'à la descente et quelle

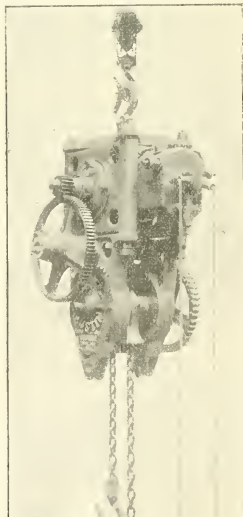


Fig. 128. — Palan électrique de M. Gustin fils aîné.

que soit la position de la charge sur l'un ou l'autre brin de la chaîne; quand la charge est

arrêtée soit par un obstacle, soit à la fin de la course de la chaîne, le moteur continue à tourner, le fardeau restant en place, prêt à reprendre automatiquement sa marche dès que l'obstacle a disparu

Un petit modèle, dit monte-sac, élève une charge de 125 kilogr. à la vitesse de 26 mètres par minute; il est surtout destiné aux magasins, entrepôts, docks, moulins et greniers.

A. DUBOIS.

## LA MOUCHE DE L'OLIVIER

La mouche de l'olivier (*Dacus oleæ*), appelée également *keïroun*, est incontestablement, après la *fumagine*, le parasite le plus redoutable des oliveraies.

Chaque année, la mouche cause des dégâts considérables, quand elle n'anéantit pas totalement la récolte.

C'est une petite mouche de 0<sup>m</sup>.005 de longueur; son corps est d'un gris jaunâtre, ses yeux sont noirs et l'abdomen est de couleur rousse avec taches noires.

Le keïroun passe l'hiver à l'état de puppe, enfoncé dans le sol.

On le rencontre dans les greniers des moulins où l'on emmagasine les olives.

Le printemps venu, les mouches se mettent à voltiger sur les oliviers.

Vers la fin de juillet, la femelle perce l'olive avec sa tarière et dépose un œuf sous l'épiderme du fruit.

Chaque mouche pond environ douze fois par jour, et cela, durant plusieurs jours consécutifs.

Dans la plupart des cas, trois générations de *Dacus* se succèdent normalement de l'été à l'hiver. La première génération a lieu vers la mi-juillet, la deuxième vers la mi-août, la troisième à la fin de septembre.

Le ver qui sort de l'œuf se nourrit de pulpe et creuse des galeries dans l'olive; il mesure cinq millimètres de longueur lorsqu'il a atteint son complet développement; il est d'un blanc jaunâtre, avec dix anneaux, et est pourvu de mandibules noires.

On rencontre souvent deux ou trois larves dans une olive.

Deux ou trois semaines après l'éclosion, la larve se transforme en chrysalide dans l'olive même, mais si celle-ci tombe, la larve s'enfonce dans le sol pour s'y transformer en puppe.

Les attaques du *Dacus* ont pour effet de faire tomber les fruits; de plus, quand les olives ne tombent pas, elles sont évidemment de qualité inférieure et fournissent une huile qui n'est pas comestible et qui ne peut être employée que pour l'éclairage ou l'industrie.

Un grand nombre de procédés de traitement ont été préconisés pour lutter contre la mouche de l'olivier; je dois dire que tous, ou presque tous, sont assez peu pratiques et peu efficaces. Il est à souhaiter que l'on trouve dans un avenir prochain un procédé ayant une action certaine contre le *Dacus*.

On a recommandé de disposer dans les arbres de petits récipients plats contenant du miel additionné de 1 0 0 d'acide arsénieux; les mouches sont attirées par le miel et sont empoisonnées par l'arsenic.

Un oléiculteur italien a prétendu tout dernièrement avoir préservé des oliviers atteints de la mouche en les traitant avec un mélange de soufre et d'eau. Afin de faciliter le mouillage et l'application du soufre, on fait éteindre 1 kilogr. de chaux vive, et lorsqu'elle est réduite en poudre on y ajoute 2 ou 3 kilogr. de soufre; on mélange intimement la chaux et le soufre, et on dilue le tout dans 100 litres d'eau.

Les pulvérisations doivent être effectuées au moment de la ponte du *Dacus*, c'est-à-dire en juillet et août.

Les recherches faites en Italie, notamment par M. le Dr de Cillis, ont montré que la mouche affectionne tout particulièrement une nourriture sucrée et se montre très friande du *miellat* engendré par les kermès. Il résulte de ces observations que la meilleure méthode à appliquer pour lutter contre la mouche, est de s'efforcer de faire disparaître les *Lecanium*, et de substituer au miellat une nourriture sucrée empoisonnée susceptible de rester le plus longtemps possible fluide sur la plante.

On a remarqué que lorsque la mouche devient adulte, les ovaires ne sont pas encore parvenus à leur état de pleine maturité, et on doit attendre environ une semaine, dans la saison chaude, pour que les œufs soient en état d'être déposés. Il a été également observé qu'avec la seule nourriture sucrée, la mouche peut vivre très longtemps et qu'à son défaut, elle meurt en peu de jours.

Nous estimons que des pulvérisations abondantes faites avec une solution de mé-

lasse et d'arsenic pourraient fournir d'excellents résultats. Dans tous les cas, il est à remarquer que les oliviers sains, non atteints de fumagine, sont moins exposés aux attaques du *Dacus*; cela ressort évidemment des observations faites, à savoir que la mouche de l'olivier, pour se développer normalement, exige des matières sucrées.

Supprimant les *Lecanium*, on supprimera la fumagine et on arrêtera les invasions et les ravages du *Dacus*.

Le raclage des écorces pour la suppression des abris où se réfugient les mouches durant l'hiver, quoique assez difficile à faire, doit être exécuté avec soin.

Il sera bon d'opérer ce raclage sur toutes les branches que l'on pourra atteindre.

Le raclage effectué, on pourra badigeonner au pinceau ou à la brosse toutes les branches, y compris le tronc, avec la solution suivante: eau 100 litres, chaux vive 7 kilogr., soufre 3 kilogr., savon noir en pâte 3 kilogr., sulfate de fer 5 kilogr.

On met dans un récipient quelconque la chaux, le soufre et le savon, on verse de l'eau qui éteindra la chaux et dissoudra le savon. Après avoir malaxé le mélange on le versera dans l'eau dans laquelle on aura fait dissoudre le sulfate de fer.

On pourra également employer la solution suivante: eau 100 litres; sulfate de fer 10 kilogr.; acide sulfurique 1 litre. L'acide sera versé sur le sulfate de fer et on ajoutera l'eau ensuite. Il sera nécessaire d'utiliser des récipients en bois.

Il faudra aussi exécuter, dès l'automne, un labour léger qui aura pour effet de faire remonter à la surface du sol les chrysalides qui périront par le froid ou seront mangées par les oiseaux. Si l'on dispose de quelques pores, on pourra les conduire dans les oliveraies; ils mangeront les olives tombées et détruiront ainsi une assez grande quantité de larves. En outre de ces quelques précautions à prendre, il sera utile d'effectuer la cueillette des olives hâtivement, avant leur complète maturité, dès qu'elles commencent à noircir.

La récolte hâtive des olives est encore, en effet, un des remèdes les plus efficaces contre le *Dacus*. Que les oléiculteurs cessent de croire que la quantité d'huile est d'autant plus grande que l'olive reste plus longtemps sur l'arbre, et que les froids de l'hiver sont capables de tuer la mouche dans l'olive. Des expériences très sérieuses faites à la station

agronomique de Nice par M. Levallois, ainsi qu'en Italie, montrent que l'olive donne une huile plus estimée lorsqu'elle n'a pas passé sa maturité. A partir de février, on peut dire que l'huile perd beaucoup de sa qualité.

Ainsi donc il faut, contre le *Dacus*, effectuer la récolte hâtivement, de novembre à la fin janvier, selon les régions dans lesquelles on se trouve et les variétés d'oliviers que l'on y rencontre.

Au lieu de déposer les olives dans les greniers des moulins, on opérera le broyage immédiatement. Les magasins où l'on a coutume de mettre les olives, souvent durant plusieurs jours, devront être soigneusement nettoyés.

En Italie, un professeur de l'Université de Gènes, M. Parona, a proposé la création de magasins spéciaux pour la conservation des olives, où les oléiculteurs seraient tenus de déposer leurs olives en attendant leur trituration. Ces magasins, créés par l'État ou par des associations de propriétaires, pourraient être surveillés spécialement et nettoyés souvent. De cette façon, un très grand nombre de larves pourraient être détruites.

En France, ces magasins spéciaux pourraient être créés très facilement dans les moulins coopératifs qui s'organisent dans plusieurs centres oléicoles, et qui, dans un avenir prochain, seront très nombreux.

Les lampes-pièges ont été essayés dans certaines régions; nous avons eu l'occasion de les expérimenter dans nos oliveraies de Berre, mais nous devons avouer n'en avoir obtenu que de médiocres résultats.

En résumé, les procédés culturaux exécutés avec soin, le nettoyage des arbres, des magasins de dépôt et des moulins, sont encore les moyens les plus pratiques et les plus économiques pour combattre le *Dacus oleæ*.

Ajoutons que le gouvernement italien a institué un prix de 10,000 fr. pour être décerné à l'auteur d'un remède efficace contre la mouche de l'olivier, et que la municipalité de Bari a voté également un prix de 30,000 fr. dans le même but.

La mouche de l'olivier a quelques ennemis naturels, mais malheureusement ces parasites sont difficiles à propager, et dans tous les cas, ils ne peuvent détruire qu'un très petit nombre de *Dacus*.

H. LATIÈRE,  
Ingénieur agronome.



## LANCE A DEUX JETS POUR PULVÉRISATEURS

Toutes les personnes qui s'occupent d'agriculture, d'industrie, de commerce, cherchent à éviter les frais généraux, enfin d'obtenir des produits au plus bas prix possible. En agriculture on a à lutter contre les intempéries, sans parler du reste; aussi les instruments qui fonctionnent bien et rapidement prennent chaque jour la vogue qu'ils méritent.

Viticulteur depuis trente ans, je voudrais que mes vignes fussent sulfatées vite, et bien et souvent, de façon à combattre les maladies qui ne cessent de les attaquer chaque année.

Je trouve que le travail du sulfatage se fait mieux à la main qu'avec les machines, indispensables cependant pour les grandes étendues. Mais je trouve aussi que, dès que la vigne a atteint une certaine longueur, l'ouvrier, portant sur son dos le pulvérisateur, passe trop de temps à couvrir cette surface foliacée avec un seul jet

qu'il faut élever et abaisser sur chaque pied de vigne et même arrêter souvent pour atteindre toutes les parties du feuillage. J'ai fait construire une lance à un et deux jets, à volonté. Pour le ou les premiers sulfatages, je n'ouvre qu'un jet; mais dès que la surface foliacée atteint une dimension telle qu'un jet seul ne peut la couvrir, j'ouvre les deux jets qui couvrent environ 1<sup>m</sup>.50 d'une buée tine.

Ainsi l'ouvrier n'a qu'à pomper et marcher, tenant fixement la main directrice des jets. Le travail est fait deux fois plus vite, et tout aussi bien.

Propriétaires et ouvriers n'ont donc qu'à gagner en employant la lance Vauriac, qui s'adapte au tuyau de tous les pulvérisateurs sur dos et dont le prix de 6 fr. 50 est vite retrouvé dès la première année.

Comte R. DE GALARD-BÉARN.

Couleurs (Dordogne).

## LA SITUATION AGRICOLE EN ALGÉRIE

Nous approchons de l'époque des moissons, et maintenant que les céréales ont épié, on peut se rendre compte du tort causé aux agriculteurs algériens par l'abondance des pluies de cet hiver 1903-1904.

Partout où le sous-sol a été tant soit peu imperméable, les récoltes ne promettent guère. Seuls, les blés semés avant les grandes pluies, qui ont duré cinq mois, donneront une récolte moyenne.

La clarté du ciel, condition sine qua non pour la végétation, a totalement fait défaut cet hiver.

Les fourrages seront abondants et de bonne qualité par suite du beau temps actuel.

Le vignoble promet, mais il ne faut pas vendre la peau de l'ours avant de l'avoir tué. Les maladies, le siroco surtout, sont à l'affût pour détruire en quelques jours nos belles espérances.

Il y a eu une grande mortalité parmi les ovins cet hiver, et les agneaux qui ont survécu sont malades. De cette pénurie, est résultée une forte hausse, que l'on peut évaluer à 50 0/0 sur les prix pratiqués l'an passé.

Le cours des bœufs est aussi très élevé par suite des expéditions.

VAN VOLLENHOVEN,

Bouira (département d'Alger).

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 18 mai 1904. — Présidence de M. Tisserand.

M. Brandin offre, de la part de M. Sidersky, la notice que cet ingénieur vient de publier à l'occasion de l'exposition industrielle de l'alcool à Vienne : *La genèse des distilleries agricoles en France*. M. Sidersky y retrace d'abord les travaux des précurseurs de la distillerie agricole, puis l'œuvre de M. Champonnois auquel est due l'extension de l'industrie de la distillation des jus de betterave. Bientôt en effet les agriculteurs l'adoptèrent, et ce fut la source de grands progrès en agriculture. Les distilleries agricoles, en France seulement, à l'encontre de ce qui se passe dans les autres pays, ne sont l'objet d'aucune faveur, soit directe, soit indirecte : et cependant elles ont lutté, progressé, au milieu des obstacles de toute nature; les tableaux statistiques de la

production des distilleries agricoles de 1853 à 1904, que donne M. Sidersky, en sont la meilleure preuve.

M. Regnard offre à la Société le 1<sup>er</sup> fascicule du tome III des *Annales de l'Institut national agronomique*, renfermant une étude de MM. Müntz et Coudon sur les moyens de déceler la fraude des beurres par l'huile de Coco; une étude de M. G. Delacroix sur une maladie de la pomme de terre; une notice sur l'académie royale agricole de Bonn-Poppelsdorf, par M. Paul Rolley; et la suite du travail de M. Ringelmann sur l'histoire du Génie rural.

Lexode rural et le retour aux champs.

Un chef du parti socialiste en Belgique, M. Vandervelde, professeur à la nouvelle Université de Bruxelles, vient de publier un ouvrage intitulé : *Lexode rural et le retour aux champs*. M. René

Worms le présente à la Société de la part de l'auteur et analyse sommairement les principales idées contenues dans cet ouvrage, utiles à connaître parce qu'elles représentent l'opinion d'un parti qui fait une propagande très active dans les campagnes.

M. Vandervelde constate tout d'abord que la dépopulation des campagnes est un fait général dans tous les pays de l'Europe et même au delà, mais loin de s'en plaindre, de le regretter, l'auteur au contraire s'en félicite ; car, suivant lui, l'exode vers les villes a été le remède apporté à la misère des campagnes qui, au fond, aurait été la vraie cause de cet exode, bien plus que l'attrait des villes. La misère des campagnes proviendrait de la ruine de la propriété paysanne, à côté de l'augmentation de la grande et de la moyenne propriété ; elle proviendrait aussi de la disparition des communaux, de la disparition des industries rurales, telle que l'industrie linière en Belgique.

L'émigration paysanne revêt trois formes principales : l'émigration permanente, saisonnière, journalière. L'émigration permanente est celle des ouvriers ruraux italiens quittant leur pays pour l'Argentine ; l'émigration saisonnière est celle des belges se rendant en France pour le binage des betteraves ; l'émigration journalière est celle des ouvriers habitant encore les campagnes voisines des villes, mais, grâce aux trains ouvriers, venant chaque jour travailler à la ville. Et M. Vandervelde se félicite tout particulièrement de cette dernière forme de l'émigration qui, au point de vue politique et social, a eu une très large portée : ces ouvriers en effet sont devenus presque toujours des fervents de la politique socialiste.

Les conséquences intellectuelles et politiques de cette émigration, d'une façon générale, M. Vandervelde les trouve bonnes : arrachés à leurs milieux d'idées traditionnelles et arriérées, les ouvriers ruraux sont devenus en effet des adeptes du socialisme.

Au point de vue économique d'autre part, cette émigration a soustrait à la faim de nombreux ouvriers, qui ne trouvaient plus de quoi

vivre. Les employeurs, les fermiers, les propriétaires se sont plaints parce que la main-d'œuvre moins abondante devenait plus exigeante.

Au point de vue démographique et hygiénique M. Vandervelde est forcé de reconnaître que l'exode rural a été funeste en principe.

Mais le mal s'atténue. En effet, l'agriculture s'industrialise de plus en plus et dès lors, des industries agricoles plus nombreuses peuvent nourrir les ouvriers, l'été aux champs, l'hiver aux usines de la ferme (sucrerie, distillerie, etc.)

Les industries enfin, elles aussi, se déplacent, des villes, elles vont vers les campagnes ; c'est que les salaires y sont moins élevés, et que ces industries y utilisent dans de meilleures conditions soit la houille noire, soit surtout la houille blanche. Enfin il y a lieu de se réjouir de ces cités-jardins créées par de grands industriels en Angleterre, dont l'exemple pourrait être imité ailleurs.

En résumé, pour M. Vandervelde, l'idéal à poursuivre serait l'association de plus en plus étroite de la vie urbaine et rurale, pour permettre aux ouvriers de jouir de meilleures conditions hygiéniques et intellectuelles. Telles sont les idées principales développées par l'auteur socialiste ; bien entendu, M. Worms lui en laisse toute la responsabilité.

#### La destruction des sanves.

M. *Brandin* constate que l'emploi du sulfate de fer a donné cette année pleine satisfaction à nombre de cultivateurs pour la destruction des sanves. M. Brandin personnellement s'est servi du sulfate de fer ; la solution étant à 20 0 0 et 10 hectolitres étant employés à l'hectare, c'est en somme répandre 200 kilogr. de sulfate de fer à l'hectare, d'où une grosse économie par rapport au sulfate de cuivre ; et peut-être encore, est-on en droit d'espérer l'éloignement des femelles de hannetons, qui ne déposeraient pas leurs œufs dans les terres où on a répandu du sulfate de fer. C'est au moins ce qu'ont remarqué les rosieristes de Seine-et-Marne.

H. HITIER.

## CORRESPONDANCE

— M. F. de B. (*Aveyron*). — Voir article [spécial] dans le présent numéro.

— P. J. L., à P. (*Gers*). — Il est impossible de répondre catégoriquement à la question vague que vous posez. Selon vous, votre **boeuf** est « atteint, depuis un an, d'irritation bronchique ».

Mais d'abord, quels sont les signes dominants que vous avez remarqués ? Sans doute vous n'avez observé qu'une toux persistante à certaines heures de la journée, le matin ou le soir.

Et puis quel est le point de départ de la toux ? Est-ce le larynx, la trachée, les bronches ? N'y a-t-il pas une tumeur quelconque siégeant en un point indéterminé des voies respiratoires ?

Et même s'il y a **irritation bronchique**, cet état a des causes très différentes. L'irritation peut être simple, malgré sa chronicité ; elle peut être de nature parasitaire, ou vermineuse ; elle peut être due à la tuberculose, etc., etc.

Vous pouvez donc juger de notre embarras pour vous répondre.

A notre avis, il y a lieu de consulter un vétérinaire qui, avant tout traitement, agira sagement en soumettant l'animal à l'épreuve, si simple en soi, de la **tuberculine**. Et cela est indispensable s'il y a d'autres animaux cohabitant avec le malade.

Toutefois, en attendant, nous vous conseillons,

sous toutes réserves, de faire prendre chaque jour une dose d'une poudre pectorale béchique, de M<sup>r</sup>ré (de Chantilly), pharmacien à Orléans, ou de Benault aîné, droguiste, 26, rue du Roi-de-Sicile, à Paris. Vous ne courez que le risque de l'inefficacité du médicament.

Mais le meilleur, le plus prudent, c'est encore la visite du vétérinaire. — (E. T.)

— N<sup>o</sup> 6467 (Dordogne). — Vous avez des terres, nous écrivez-vous, infestées par la ravenelle et d'autres espèces de mauvaises herbes, dans les pièces semées en avoine de printemps. Quel moyen employer pour les détruire? Si vos avoines ne sont pas trop hautes commencez par les herser vigoureusement, c'est dans tous les cas une excellente opération, qui vous débarrassera toujours de quelques mauvaises plantes; le binage à la main ou à la loue, si vos avoines sont semées en lignes et si cela vous est possible, est aussi à recommander. Enfin comme le *Journal* l'indiquait dernièrement (n<sup>o</sup> du 21 avril 1904) contre les sanves ou senées, contre les ravenelles même, le procédé de destruction le plus pratique est l'emploi de solutions cupriques, mais comme la ravenelle est plus résistante que la sanve, employez une solution à 500 de sulfate de cuivre et au moins 800 litres de la solution à l'hectare. — (H. H.)

— N<sup>o</sup> 10246 (Espagne). — 1<sup>o</sup> En général, les Compagnies françaises d'assurances contre l'incendie assurent dans les champs :

Les récoltes en meules en plein air ;

Les récoltes placées sous des hangars non complètement fermés établis isolément sur les terres des exploitations rurales ;

Les récoltes sur pied, moyennant le paiement d'une prime supplémentaire d'environ 0 fr. 25 pour mille des sommes assurées sur les récoltes en gerbes ou en meules.

En général, les compagnies n'acceptent l'assurance des récoltes en meules, sous hangars ou sur pied, que si les bâtiments de ferme sont eux-mêmes assurés.

2<sup>o</sup> Les fours à chaux ne peuvent pas servir à la cuisson des briques. Les fours à briques ont été décrits dans le numéro du 13 février 1902, page 221.

— N<sup>o</sup> 10264 (Espagne). — En fumant convenablement le champ de canne à sucre, on peut faire durer la plantation quatre ou cinq années; mais il faut renoncer à l'espoir de pratiquer plusieurs coupes par an.

La terre dont vous nous transmettez l'analyse est une terre très pauvre et très épuisée; elle manque presque complètement de deux éléments essentiels : l'acide phosphorique et la chaux; seul l'azote est en proportion moyenne. Nous sommes surpris, si les chiffres que vous nous donnez sont bien exacts, qu'on puisse obtenir, sans engrais et par le seul moyen d'une jachère tous les trois ans, de si beaux rendements.

Les doses d'engrais qu'on vous indique n'ont rien d'excessif, au contraire; et cette formule nous paraît assez bien établie :

500	—	de superphosphate riche.
300	—	de sulfate de potasse;
400	—	de sulfate d'ammoniaque;
ou 500	—	de nitrate de soude.

Cette dose doit se renouveler tous les ans, surtout si on veut exiger plus encore de ces terres pauvres. — (A. C. G.)

— N<sup>o</sup> 6020 (Aisne). — Vous êtes locataire d'un marché de terres d'une contenance de 40 hectares. En ce qui concerne la chasse, votre bail est ainsi conçu :

« Le droit de chasse sur les immeubles loués est réservé au propriétaire seul, et il est concédé au locataire et à ses amis pourvu que ceux-ci ne chassent pas sans lui. »

Vous demandez : 1<sup>o</sup> si le propriétaire se réservant la chasse, et vous la concédant ensuite dans de certaines conditions, peut toujours en profiter; 2<sup>o</sup> si le droit de chasse donne le droit de passer sur des terres ensemencées faisant partie des immeubles loués, et si le locataire serait autorisé à faire dresser un procès-verbal au propriétaire.

1<sup>o</sup> Il y a là une question d'interprétation, dont la solution peut varier selon les circonstances. Sous le bénéfice de cette observation, nous croyons que, du moment où le propriétaire s'est réservé dans le bail la chasse, et qu'il a simplement concédé au locataire le droit de chasser avec ses amis, le propriétaire a également ce droit. Sinon la réserve du bail ne se comprendrait pas.

2<sup>o</sup> Il a été souvent jugé que, lorsque le propriétaire a le droit de chasser sur des terres qu'il a données à bail, il s'expose, en traversant les terrains ensemencés ou couverts de récoltes : 1<sup>o</sup> à donner une indemnité au fermier; 2<sup>o</sup> à se voir dresser procès-verbal et à être poursuivi en simple police en vertu de l'article 471-13<sup>o</sup> ou de l'article 475-9<sup>o</sup> du Code pénal Dalloz, Suppl., v<sup>o</sup> Chasse, n<sup>o</sup> 916, Cassation, 9 mai 1884. — (G. E.)

— N<sup>o</sup> 10298 (Grèce). — 1<sup>o</sup> Nous n'avons jamais constaté, ni lu, ni entendu dire que la vesce fut nuisible à la production laitière. Nous savons au contraire que la farine de vesce est réputée pour donner un beurre jaune, ferme et aromatique.

2<sup>o</sup> Nous ne pouvons nous faire aucune idée de la nature de la tumeur survenue au périnée de l'une de vos vaches.

Si une autre a été affectée du même mal, il doit y avoir simple coïncidence, à moins pourtant qu'il n'y ait eu une contusion, intentionnelle ou non, par un vacher brutal, ou plutôt par un coup de corne.

Il faudrait voir pour juger et pour donner un avis motivé et utile. — (E. T.)

— N<sup>o</sup> 7698 (Yonne). — Veuillez vous reporter au n<sup>o</sup> 32, du 8 août 1901 (page 168) du *Journal d'agriculture pratique*, où la question de l'avortement épizootique a été traitée.

Nous n'avons rien à ajouter de nouveau à cette étude, qui était déjà une réponse à un abonné. — (E. T.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Après une suite de journées brumeuses ou pluvieuses, le temps s'est mis au beau. L'état des récoltes continue à être des plus satisfaisants. Les seigles ont épié dans de bonnes conditions; les avoines sont belles en général; toutefois en maints endroits on se plaint de leur envahissement par les sanves. Les arbres fruitiers sont très bien préparés et laissent espérer une belle récolte qui compensera les récoltes déficitaires de ces dernières années.

En Angleterre, le temps favorable a permis à la végétation de faire des progrès rapides; cependant la situation des blés laisse toujours à désirer; il est peu probable que la récolte soit normale.

En Russie, on se plaint de la sécheresse.

Aux Etats-Unis, la situation des céréales en terre est inférieure à ce qu'elle était l'an dernier.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, les prix des blés sont restés soutenus sur les marchés de l'intérieur. On a payé les bons blés roux 13 30 à 13.85 les 100 kilogrammes.

Au marché des cargaisons flottantes de Londres, on a coté: les blés de Santa-Fé 16.45; de Californie 17.10; de Walla 16.85; le blé d'Australie 16.95 à 17.25 les 100 kilogrammes.

En Belgique, on a vendu au marché d'Anvers: les blés d'Australie 17.90; de Syrie 14.25.

On a coté les seigles indigènes 13.40 à 13.60, les seigles du Danube et de Bulgarie 12 à 13.25.

On a vendu les avoines indigènes 13.50 à 14.25, les avoines de Bulgarie 12.25 à 12.75 les 100 kilogrammes.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une hausse de 0.10; les cours du blé ont présenté une hausse de 0.65 à 0.92 pour le livrable.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogrammes: à Angoulême, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12 à 13 fr.; à Arras, le blé 20 à 20.50, l'avoine 12.75 à 13.75; à Angers, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 14.50 à 14.75; à Autun, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Bernay, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 13.50 à 14.25; à Blois, le blé 17.25 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Chartres, le blé 19.25 à 20.20, l'avoine 12.75 à 13.50; à Châteauroux, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Clermont, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.50 à 13.75; à Château-Thierry, le blé 20 à 20.25, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Clermont-Ferrand, le blé 19.25 à 20.75, l'avoine 14 à 14.25; à Compiègne, le blé 19.50 à 19.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Dijon, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13.75 à 14.25; à Dole, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Epervain, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 14.50 à 14.75; à Etampes, le blé 19.50 à 20.50, l'avoine 13 à 13.25; à Evreux, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.75; à Falaise, le blé 18 à 21 fr., l'avoine 13.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 18.50, à 19 fr., l'avoine 13 à 13.25; à Issoudun, le blé 18.50, l'avoine 13 fr.; à Laon, le blé 19 à 19.50; à Meaux, le blé 19 à 20.25, l'avoine 13 à 13.50; à Mayenne, le blé 18 à 19 fr., l'avoine 14 à 16 fr.; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 19.35, l'avoine 13 à 13 fr.; à Nevers, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 13 à 13.25; à Niort, le blé 19 à 19.25, l'avoine 12 à 12.50; à Nancy, le blé 19.50; à Nantes, le blé 19.50, l'avoine 12.25 à 12.50; à Orléans, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Péronne, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12 à 14 fr.; à Poitiers, le blé 19 à

19.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Provins, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12 à 14 fr.; à Quimper, l'avoine 12 à 13 fr.; à Rennes, le blé 19 à 19.25, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Saintes, le blé 19 à 19.25, l'avoine 12 à 12.50; à Sens, le blé 20 fr., l'avoine 12 à 12.65; à Saumur, le blé 19.35 à 20 fr., l'avoine 13 à 13.75; à Soissons, le blé 19.75, l'avoine 13 à 14 fr.; à Valenciennes, le blé 20.25 à 21.25, l'avoine 14 fr.; à Vervins, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogrammes: à Avignon, le blé 20 à 21.75, l'avoine 14 à 15.25; à Lavaur, le blé 20 à 20.60, l'avoine 14 à 14.50; à Toulouse, le blé 19.05 à 21.25, l'avoine 14 à 15.50; à Valence d'Agén, le blé 20 à 20.75, l'avoine 14.50 à 15 fr.

Au marché de Lyon on a payé aux 100 kilogrammes: les blés du Lyonnais et du Dauphiné 19.75 à 20.25, du Forez 20 à 20.50, de Bresse 19.75 à 20.75, de Bourgogne 19.30 à 19.85; de Saône-et-Loire 19.50 à 20 fr., de l'Orléanais 19.75 à 20 fr.; du Bourbonnais 20.65 à 21.10, du Nivernais et du Cher 20.75 à 21.10; des Deux-Sèvres 18.50 à 19.75; de l'Aisne 20 à 20.25; du Loir-et-Cher et du Maine-et-Loire 20 fr.; de l'Aube 19 à 19.50; de la Seine-Inférieure 19.50 à 21 fr.; blé blanc d'Auvergne 21 fr., blé rouge glacé de même provenance 19.50 à 20 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20 à 21 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 22.75, blé saissette 22.50; blé buisson 20.75, blé aubaine 20.50, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 22.50, blé aubaine rousse 20.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles se sont vendus de 14 à 14.50 les 100 kilogrammes.

On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14.50, les grises 13.75 à 14.25; les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50; les avoines grises de la Drôme 14.50 à 14.75; les avoines du Bourbonnais 14.50 à 14.75; de Gray 13.50 à 14.25.

On a coté les orges de Clermont 14.50 à 15 fr.; d'Isoire 15.50 à 17.75; du Puy 15.25 à 18.25; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15.25 à 16.50.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 25 mai, les cours du blé ont eu une tendance faible.

On a coté aux 100 kilogrammes, les blés de choix 20.75; les blés de belle qualité 20.50; les blés roux de qualité ordinaire 20 à 20.25; les blés blancs 20.50 à 20.75.

Les seigles ont été payés 15 fr. les 100 kilogrammes, en gares d'arrivée de Paris.

Les cours des avoines n'ont pas éprouvé de changements importants.

On a payé aux 100 kilogrammes: les avoines noires de choix 15.25 à 15.50; les avoines noires de belle qualité 14.75 à 15 fr.; les avoines noires ordinaires 14.25 à 14.50; les avoines grises 14 fr.; les avoines rouges 13.75; les avoines blanches 13.50.

On a payé aux 100 kilogrammes: les orges de brasserie 15 à 15.25; les orges fourragères 13.25 à 13.75 et les orges de mouture 14.25 à 14.50, le tout rendu en gares de Paris.

On a coté les escourgeons de Beauce 17 à 17.50 les 100 kilogrammes.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 mai, la vente des bovins a été difficile et s'est effectuée à des cours faiblement tenus.

Les cours des veaux se sont maintenus; les moutons se sont vendus à des cours en baisse; seuls les animaux de choix ont maintenu leurs prix.

Les cours des porcs, bien tenus au début du marché, ont fléchi à la fin de 1 à 2 fr. par 100 kilogrammes vifs.

*Marché de la Villette du jeudi 19 mai.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.323	1.256	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	466	443	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	222	207	0.62	0.51	0.40
Veaux.....	1.731	1.519	1.05	0.85	0.70
Moutons.....	13.286	13.395	1.12	1.02	0.92
Porcs.....	5.093	5.098	0.65	0.64	0.62

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Vaches.....	0.42	0.74	0.23	0.43
Taureaux.....	0.37	0.65	0.21	0.41
Veaux.....	0.65	1.10	0.31	0.55
Moutons.....	0.87	1.17	0.47	0.65
Porcs.....	0.60	0.68	0.40	0.45

Au marché aux bestiaux du lundi 23 mai, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été plus facile et les cours ont progressé de 10 à 15 fr. par tête.

On a payé les bœufs charentais 0.78 à 0.80; les bretons 0.63 à 0.68; les bœufs de la Vienne 0.70 à 0.75; les auvergnats 0.65 à 0.70; les choletais et les nantais 0.65 à 0.72; les vendéens 0.62 à 0.70; les surriens 0.60 à 0.65; le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux bretons et choletais 0.63 à 0.64; les taureaux de ferme 0.62 à 0.63, le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses choletaises et vendéennes 0.62 à 0.70; les génisses bourbonnaises 0.76 à 0.80; les vaches d'âge 0.70 à 0.75, le demi-kilogr. net.

Les veaux se sont assez bien vendus; les cours sont restés soutenus.

On a coté les veaux de l'Eure 1.10 à 1.12; d'Eure-et-Loir 1.03 à 1.07; d'Indre-et-Loire 0.97 à 1 fr.; du Cantal 0.58 à 0.62; de l'Aveyron 0.65 à 0.75; de la Sarthe 1 à 1.03, en provenances d'Écoumoy, de Pontvallain et du Lude; 0.93 à 0.98 pour les veaux du Maine-et-Loire et des autres provenances de la Sarthe; de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05; les gournaveux 0.85 à 0.95; les dieppois 0.95 à 1 fr., le demi-kilogr. net.

La vente des moutons a été normale. On a coté les agneaux beaucerons 1.10 à 1.15; les limousins 1.03 à 1.06; les moutons du Loiret 1.08 à 1.13; pour les berrichons, 1.05 à 1.10; pour les métis, les champenois 0.95 à 0.98; les moutons du Bourbonnais et du Nivernais 1.08 à 1.15; les gâtinais 0.90 à 0.95; les albigeois 1.03 à 1.05; les moutons de l'Aveyron 0.90 à 0.95; les auvergnats 1 à 1.05; les métis de petit poids 1.05, de gros poids 0.95 à 0.96, de moyen poids 1 à 1.10 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont eu une tendance faible pour les animaux de choix; ils ont baissé pour les animaux de qualité inférieure.

On a payé les porcs de la Manche 0.41 à 0.45; du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.44; du Puy-de-Dôme 0.39 à 0.43; de l'Indre-et-Loire et du Loiret-et-Cher 0.42 à 0.46; de la Sarthe 0.43 à 0.46; des Deux-Sèvres et de la Vendée 0.41 à 0.46; de la Seine-Inférieure 0.42 à 0.45; de la Côte-d'Or 0.40 à 0.43; les vieilles cochons

0.32 à 0.45; les porcs gras 0.38 à 0.42, le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait se sont vendus de 8 à 12 fr. la pièce.

*Marché de la Villette du lundi 23 mai.*

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2,369	2,253	116
Vaches.....	735	711	24
Taureaux.....	272	234	38
Veaux.....	1,611	1,585	46
Moutons.....	13,492	12,657	805
Porcs.....	4,009	4,000	9

	PRIX DE KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.46	1.30	1.15	1.05 à 1.50
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.45
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.20 à 2.30
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.30
Porcs.....	1.26	1.20	1.15	1.10 à 1.30

**Viandes abattues** — Criée du 23 mai.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.90 à 2.80	1.00	1.80 à 0.90
Veaux..... —	1.70	2.05	1.46 à 1.30
Moutons..... —	1.96	2.50	1.60 à 1.40
Porcs entiers —	1.32	1.42	1.24 à 1.20

**Cuir et peaux.** — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux... 42.00	à 47.00	Grosses vaches 51.52	à 52.03
Gros bœufs... 50.00	50.87	Petites vaches 43.25	49.50
Moy. bœufs... 51.00	52.85	Gros veaux... 84.60	84.77
Petits bœufs. 46.50	48.00	Petits veaux... 90.00	91.60

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogrammes.

Suif en pains.....	54.00	Suif des par.....	50.00
— en branches.....	35.40	— — à la benzine	46.50
— à bouche.....	68.00	Saindoux français.....	132.50
— comestible.....	58.00	— étrangers.....	76.00
— de mouton.....	65.00	Sétaire.....	92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Aix.** — Bœufs limousins, 1.57 à 1.60; bœufs gris, 1.53 à 1.58; moutons du pays, 2.30, le tout au kilogramme net, prix moyen. Agneaux, 0.90 à 1.20 le kilogramme sur pied, prix moyen.

**Anney.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 83 fr.; 2<sup>e</sup>, 73 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité 79 fr.; 2<sup>e</sup>, 69 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 70 fr.; 2<sup>e</sup>, 66 fr.; veaux de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 85 fr.; 2<sup>e</sup>, 80 fr., le tout aux 100 kilogrammes sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 60 à 65 fr.; moutons, 100 à 110 fr.; porcs, 46 à 48 fr., les 50 kilogrammes poids vif.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 98 fr.; 2<sup>e</sup>, 96 fr.; 3<sup>e</sup>, 93 fr. Prix extrêmes : de 88 à 99 fr., les 100 kilogrammes. Agneaux, 8 à 17 fr. la pièce. Porcs, 41 à 42 fr., les 50 kilogrammes poids vif. Prix extrêmes : de 40 à 43 fr.

**Caen.** — Bœufs, 1.50 à 1.60; vaches, 1.35 à 1.60; veaux, à 1.90 à 2.10; moutons, 1.85 à 2 fr.; porcs, 1.15 à 1.35 le kilogramme net.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 118 fr.; 2<sup>e</sup>, 112 fr.; 3<sup>e</sup>, 106 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 2<sup>e</sup>, 87 fr.; 3<sup>e</sup>, 84 fr., le tout aux 100 kilogrammes.

**Gournay.** — Vaches amouillantes, 450 à 550 fr. la pièce; porcs gras, 0.95 à 1 fr. le kilogramme; porcs maigres ou coureurs, 30 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 18 à 22 fr. la pièce; vaches grasses, 1.50 à 1.50

le kilogram. veaux gras 1.80 à 2 fr.; veaux maigres, 20 à 50 fr. la pièce.

**Lyon-Aise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 160 fr.; 2<sup>e</sup>, 185 fr.; 3<sup>e</sup>, 148 fr. Prix extrêmes : 120 à 164 fr. les 100 kilogram. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 106 fr.; 3<sup>e</sup>, 102 fr. Prix extrêmes : 98 à 112 fr. les 100 kilogram. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 210 fr.; 3<sup>e</sup>, 200 fr. Prix extrêmes, 170 à 230 fr. les 100 kilogram. nets. Agneaux de lait, 195 à 225 fr. les 100 kilogram. vifs.

**Vins et spiritueux.** — Les ventes de vins sont devenues un peu plus actives dans le Midi; toutefois, les cours ont tendance à baisser.

Dans l'Hérault, les vins blancs de 9 degrés se vendent 20 à 22 fr., l'hectolitre.

En Bourgogne, on vend les vins ordinaires 80 à 90 fr.; les grands ordinaires 95 à 120 fr.; les passe-tout grains 125 à 175 fr. la pièce de 225 litres, non logés.

Dans l'Armagnac, les vins sont cotés 6 à 6.25 la pièce de 228 litres, par degré d'alcool.

Dans le Gard, voici les prix fixés à la Bourse de Nîmes : vin d'aramon 20 à 32 fr.; alicante bouschet 21 à 25 fr.; jacquez 30 à 32 fr.

Dans le Roussillon, on cote les vins de 8 à 9 degrés 17 à 19 fr.; de 9<sup>5</sup> à 10 degrés 23 à 24 fr.; de 10<sup>5</sup> à 11 degrés 23 à 24 fr.; de 12 à 12<sup>5</sup> 26 à 28 fr. l'hectolitre.

En Auvergne, le prix des vins est de 4 à 4.50 le pot de 15 litres.

Dans l'Aude, les cours varient entre 23 et 27 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.50 l'hectolitre.

Ces cours sont en hausse de 0.75 à 1 fr. par hectolitre.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 28.25 à 28.50, et les sucres roux disponibles 24.75 à 25 fr. les 100 kilogram. Ces cours sont en hausse de 1 fr. par quintal pour le sucre blanc et les sucres roux.

Les sucres raffinés en pains valent 59.50 à 60 fr. les 100 kilogram.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes 46.25 à 46.75 et l'huile de lin 39.25 à 39.75 les 100 kilogram. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 2 fr.; ceux de l'huile de lin de 1.75 à 2 fr. par 100 kilogram.

On paie aux 100 kilogram. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteaux de colza 12.25, de lin 14.25 à Lille, 14 fr. à Arras et au Havre, 13.75 à Marseille; de gluten de maïs 14 fr. au Havre; de sésame blanc 14.25 à Marseille, 12.50 à Dunkerque, 10.50 à Arras; de coton amélioré demi-décortiqué 12 fr. à Dunkerque; d'arachides décortiquées 45.50 à Dunkerque, 14 fr. à Arras; de coprah 45.25 à Dunkerque, 14.25 à Marseille; de pavot blanc des Indes 9.50 à Arras, 10 fr. à Marseille.

**Fourrages et pailles.** — Les cours des fourrages et des pailles ont peu varié au dernier marché de La Chapelle.

On a payé la belle paille de blé 20 à 21 fr., celle de seconde qualité 18 à 20 fr., de troisième 16 à 18 fr.; la paille de seigle de 1<sup>re</sup> qualité 38 fr., de 2<sup>e</sup> 32 à 36 fr., de 3<sup>e</sup> 26 à 32 fr.

On a coté la paille d'avoine 21 à 22 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 20 à 21 fr. en 2<sup>e</sup>, et 17 à 19 fr. en 3<sup>e</sup>.

Le foin de 1<sup>re</sup> qualité vaut 51 à 52 fr., de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; la luzerne de 1<sup>re</sup> choix 52 à 53 fr., celle de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr.; de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; le regain 44 à 46 fr. en 1<sup>re</sup> qualité, 40 à 44 fr. en 2<sup>e</sup>, et 34 à 38 fr. en 3<sup>e</sup>, le tout aux 104 bottes de 5 kilogram.

rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Fécules.** — A Epinal, la féculé 1<sup>re</sup> des Vosges disponible vaut 35 fr. les 100 kilogram., au lieu de 36.50 la semaine dernière.

Dans l'Oise, la féculé 1<sup>re</sup> (type de la Chambre syndicale), vaut 36 fr. le quintal.

**Houblons.** — L'étendue des cultures de houblons paraît être plus grande que l'année précédente; la situation des cultures est satisfaisante pour le moment.

En Bourgogne, les houblons valent 200 à 215 fr. les 50 kilogram.

A Londres et à New-York les cours restent stationnaires.

Voici les derniers cours pratiqués à Nuremberg : Marktwaare prima 210 à 215 fr., secunda 195 à 205 fr.; Hallertau 230 à 245 fr.; Spalt 250 à 260 fr.; Saaz 360 à 385 fr.; Wurtemberg 230 à 250 fr.; Bade 225 à 245 fr.; Alsace 220 à 235 fr. les 50 kilogram.

**Œufs.** — On cote au mille : les œufs d'Auvergne 50 à 64 fr.; de Beauce 62 à 92 fr.; de l'Allier 64 à 76 fr.; de Bourgogne 68 à 82 fr.; de Bresse 56 à 60 fr.; de Normandie extra 92 à 104 fr.; moyens 70 à 82 fr.; du Midi 66 à 72 fr.; des Deux-Sèvres et de la Vendée 70 à 90 fr.; de la Vienne 62 à 72 fr.; de la Brie 62 à 92 fr.; de Champagne 70 à 76 fr.; de la Touraine 76 à 95 fr.; de la Sarthe 52 à 125 fr.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 0.20 par quintal.

On vend aux 100 kilogram. le nitrate dosant 15.50 à 16 0/0 d'azote; 23.90 à Dunkerque, 24.90 à La Rochelle, 24.85 à Nantes, 24.60 à Marseille, 24.65 à Rouen, 25.40 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 31.75 à Dunkerque, 31.25 à Rouen et à Nantes, 31 fr. à Paris.

Les scories de déphosphoration sont cotées aux prix suivants : 15/17, 3.70 à Jeumont et à Villerupt; 18/20, 4.35 à Valenciennes, 4.45 à Villerupt, 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.30 à Jeumont, 3.75 à Longwy; 17 19, 4.20 à Villerupt, 4.10 à Jeumont.

Les superphosphates minéraux valent 0.36 à 0.43 les 100 kilogram. par unité d'acide phosphorique.

La kamite dosant 12.40 0/0 de potasse, sous forme de chlorure ou de sulfate, vaut 5.20 les 100 kilogram.

Le sulfate de cuivre vaut 57 fr. à Amiens, Lille, Roubaix, Dijon; 57.25 à Bordeaux, Rouen, Nantes, Marseille; 57.50 à Paris, Cette, Bayonne, Lyon et Tonnay-Charente.

**Produits forestiers.** — A Clamecy, les ventes sont actives et les cours des bois de charpente sont en légère hausse. Les marchés d'échalas se ralentissent.

Les bois de feu se vendent 100 fr. le décastère. Les bois blancs se paient 65 fr.; le bois de bouleau 85 fr. le décastère. La charbonnette vaut 6 à 7 fr. la corde de 2 st. 33. Le charbon de bois se paie 4 fr. le sac de 2 hectolitres.

A Villers-Cotterets (Aisne), les charmes et les hêtres de 0<sup>m</sup>.80 à 0<sup>m</sup>.90 à 1 mètre du sol, se vendent 15 à 17 fr. le mètre cube, sur coupe.

Le bouleau de 1<sup>re</sup> qualité, vaut pour la boulangerie 91 fr. le décastère; les bois de charbon valent 3 fr. 50 le stère.

A Paris, le sac de charbon de 2 hectolitres vaut 6 à 7 fr. rendu chez le client.

A Bordeaux, l'essence de térébenthine vaut 88 fr. les 100 kilogram.; ce cours est en baisse de 8 fr. par quintal sur les cours précédents.

Pour l'expédition, le prix est de 97 fr. les 100 kilogram. logés.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.75	14.75	15.00	16.00
CÔTES-DU-NORD. — Porrioux	20.25	"	15.25	16.00
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	15.00	14.25	12.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19.25	14.00	12.50	13.00
MANCHE. — Avranches	20.25	"	13.50	15.50
MAYENNE. — Laval	20.25	14.00	"	14.50
MORBIHAN. — Vannes	20.00	14.75	"	14.50
ORNE. — Sées	19.50	14.50	15.50	15.50
SARTHE. — Le Mans	19.50	14.00	13.00	13.75
Prix moyens	19.83	14.43	14.14	14.61
Sur la semaine { Hausse...	"	0.04	"	"
précédente. { Baisse...	0.69	"	0.11	0.07

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.25	14.00	13.00	13.25
SOISSONS	19.75	14.00	14.00	13.25
ECRE. — Evreux	19.75	14.00	14.00	13.25
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	20.00	"	13.50	13.00
Chartres	20.00	"	13.75	13.25
NORD. — Lille	20.50	15.25	15.25	13.75
Douai	20.00	"	"	14.25
OISE. — Compiègne	19.75	13.25	"	13.50
BEAUVAIS	20.00	14.50	"	13.25
PAS-DE-CALAIS. — Arras	20.00	15.50	17.00	13.00
SEINE. — Paris	20.50	15.00	14.25	14.50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.25	14.75	14.50	13.95
Meaux	19.75	14.00	"	13.95
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20.75	15.00	14.50	14.75
Rambouillet	21.00	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	20.10	14.00	17.60	15.00
Somme. — Amiens	19.75	14.50	15.00	13.00
Prix moyens	20.05	14.48	14.75	13.60
Sur la semaine { Hausse...	"	0.05	"	"
précédente. { Baisse...	0.07	"	0.21	0.05

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.75	14.75	17.50	15.75
AUBE. — Troyes	19.00	13.50	13.00	13.25
MARNE. — Epervy	19.75	14.00	15.50	14.75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.25	"	"	13.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19.50	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20.25	14.75	15.00	14.75
VOSGES. — Neuchâteau	20.00	15.25	15.50	15.00
Prix moyens	19.78	14.45	15.30	14.50
Sur la semaine { Hausse...	"	0.05	"	0.04
précédente. { Baisse...	0.19	"	"	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	19.50	13.50	17.00	13.00
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	18.50	"	13.50	12.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	19.50	14.75	14.75	12.25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20.25	14.25	14.75	14.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	19.50	14.75	15.00	12.50
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	19.50	15.25	13.00	14.75
VENDÉE. — Luçon	19.00	"	14.25	13.50
VIENNE. — Poitiers	19.25	14.25	15.75	13.00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19.00	14.25	"	14.00
Prix moyens	19.33	14.43	15.00	13.38
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.03	"
précédente. { Baisse...	0.34	0.10	"	0.19

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	21.00	14.50	15.50	13.50
CHER. — Bourges	19.50	14.00	14.00	12.75
CREUSE. — Aubusson	20.25	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	20.00	14.25	14.25	13.00
LOIRET. — Orléans	20.00	14.00	15.00	13.25
LOIR-ET-CHER. — Blois	20.00	14.00	14.50	13.00
NIÈVRE. — Nevers	20.05	14.50	15.00	13.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20.00	14.25	16.25	14.25
YONNE. — Briennon	19.50	13.00	13.00	13.25
Prix moyens	20.08	14.03	14.69	13.47
Sur la semaine { Hausse...	"	0.03	"	"
précédente. { Baisse...	0.17	"	"	0.17

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.50	15.50	"	15.25
CÔTE-D'OR. — Dijon	19.75	13.75	15.00	14.00
DUBUS. — Besançon	20.50	15.50	16.00	14.25
ISÈRE. — Bourgoin	20.00	13.75	14.50	13.25
JURA. — Dôle	20.25	15.00	15.00	13.50
LOIRE. — St-Étienne	21.00	14.50	16.50	14.25
RHÔNE. — Lyon	20.50	14.50	16.50	14.50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon	19.75	11.75	15.50	14.25
HAUTE-SAÛNE. — Gray	20.00	14.25	"	13.00
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.50	16.50	16.00	17.00
Prix moyens	20.30	14.73	15.62	14.57
Sur la semaine { Hausse...	"	0.05	"	0.02
précédente. { Baisse...	0.12	"	0.13	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARISTÈGE. — Pamiers	20.75	13.00	"	14.50
DORDOGNE. — Périgueux	21.25	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.25	15.75	15.00	11.25
GERS. — Auch	21.00	"	"	14.00
GIRONDE. — Bordeaux	19.75	15.25	15.75	14.00
LANDES. — Dax	21.00	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	20.75	16.00	15.00	14.25
B.-PYRÉNÈES. — Pau	21.50	"	14.50	19.50
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	20.80	15.25	14.65	15.00
Sur la semaine { Hausse...	"	0.04	0.05	"
précédente. { Baisse...	0.06	"	0.04	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21.75	15.50	14.75	14.50
AVEYRON. — Rodez	20.00	15.00	16.00	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.00	16.50	14.50	14.50
HÉRAULT. — Montpellier	22.50	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Meudon	22.00	"	"	"
PYRÉNÈES-OR. — Pérignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20.50	"	"	14.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	21.00	14.00	15.50	15.00
Prix moyens	21.37	15.25	15.19	14.71
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.25	0.12	"	0.04

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	22.75	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Anbens	21.50	16.00	17.50	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	14.00	15.50
DRÔME. — Montélimar	21.75	16.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes	22.00	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.25	15.25	16.00	14.00
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	16.75	16.75	14.50
Prix moyens	22.10	16.00	15.89	15.78
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.02	"	"	0.03

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	19.83	14.43	14.25	14.61
Nord	20.05	14.48	14.96	13.60
Nord-Est	19.78	14.45	15.30	14.50
Ouest	19.33	14.43	14.97	13.28
Centre	20.08	14.03	14.60	13.47
Est	20.30	14.73	15.75	14.57
Sud-Ouest	20.80	15.25	14.60	15.00
Sud	21.37	15.25	15.19	14.71
Sud-Est	22.10	16.00	15.89	15.78
Prix moyens	20.40	14.78	15.07	14.39
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.15	"	0.04	0.05

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.		Seigle.	Org.	Avoine.
	Blé				
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.57	19.25	»	10.75	11.00
Séou.....	19.75	18.75	»	12.25	»
Oran.....	20.25	18.50	»	12.60	10.00
Tunis.....	»	18.00	»	10.00	13.25

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Org.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22.70	17.70	17.35	17.35
Berlin.....	22.15	16.00	»	15.50
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	»	»
Colmar.....	21.85	18.25	17.75	18.00
Mulhouse.....	22.00	17.50	»	»
ANGLETERRE. — Londres.....	17.25	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	19.00	15.00	13.00	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.75	15.00	13.50
Bruxelles.....	16.50	13.25	»	15.25
Liège.....	17.00	»	»	»
Avers.....	17.00	13.50	13.00	14.00
HONGRIE. — Budapest.....	17.51	14.00	»	»
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	»	»	14.00
ITALIE. — Bologne.....	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone.....	35.00	»	»	23.25
SUISSE. — Bâle.....	19.50	15.50	»	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	19.02	13.35	»	11.20
Chicago.....	18.92	»	»	13.44

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	48.50 à 49.00	30.80 à 31.21
Premières marques.....	48.50	30.80
Bonnes marques.....	47.00 47.50	29.90 30.25
Marques ordinaires.....	45.50 46.50	28.98 29.61
Farine de seigle (toile perdue).....	»	22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/10 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	20.50 à 21.00	Bergues.....	19.75 à 20.00
— roux.....	20.00 20.75	Plata.....	16.50 17.00
— Montereau.....	20.00 20.25	Australie.....	17.10 17.10

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.75 15.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie.....	15.00 à 15.25	Champagne.....	13.00 à 15.50
de mouture.....	13.75 14.25	Beauce.....	14.00 14.25
fourragères.....	14.00 13.50	de l'Ouest.....	13.25 13.50

## ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.50 à 16.75	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.00 à 16.25
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	15.25 à 15.50	Av. blanches.....	13.50 à 13.50
— belle qualité.....	14.75 15.00	du Liban.....	14.75 15.00
— ordinaires.....	14.25 14.50	Suède.....	15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	11.25 à 12.75	Recoupettes.....	9.50 à 9.75
Son gr. et moy.....	11.00 11.00	Remoul. bl.....	14.00 17.00
Son 3-cases.....	10.50 10.75	— bis.....	12.50 13.00
Son fin.....	10.00 10.25	— bâtards.....	11.50 12.00

## Halles et bourses de Paris du mercredi 25 mai

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	27.00 à 27.25
Blé.....	»	20.00 20.75
Escourgeons.....	»	17.00 17.50
Seigle.....	»	15.00
Orgé.....	»	13.25 15.25
Avoine.....	»	13.50 15.50
Sous.....	»	10.00 12.00

## Bourse du mercredi 25 mai.

Sucres 88.....	les 100 k.	25.00 à »
Sucres blancs n° 3 (courant).....	»	28.50 »
Huiles de colza (en tonnes).....	»	48.25 »
Huiles de lin (en tonnes).....	»	42.00 »
Stufs de la boucherie de Paris.....	»	52.00 »
Alcool.....	»	39.50 »

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	1.90 à 5.70	Bourgogne.....	1.60 à 1.90
Gournay.....	1.60 2.80	Gâtinais.....	1.60 2.40
M. de Vire.....	1.40 2.30	Vendôme.....	1.70 1.90
de Bretagne.....	1.50 2.20	Beaugency.....	1.70 2.00
du Gâtinais.....	1.50 2.10	Ferme.....	1.60 2.60
Laitiers du Jura.....	1.80 2.90	Tours.....	1.70 2.20
de Charente.....	2.70 3.80	Le Mans.....	1.50 1.80
Suisses.....	3.20 3.30	Touraine.....	» »

## OEUFS. — Halles de Paris. (Le mille)

Normandie.....	70 à 104	Bourgogne.....	68 à 82
Picardie.....	82 102	Champagne.....	70 76
Brie.....	62 92	Nivernais.....	» »
Touraine.....	76 95	Mayence.....	52 125
Beauce.....	62 92	Bretagne.....	48 74
Bresse.....	» »	Vendée.....	70 90
Allier.....	64 76	Auvergne.....	50 84
Poitiers.....	62 72	Midi.....	66 72

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	10.00 à 21.00
— — grands moules.....	5.00 15.00
— — moyens moules.....	2.00 14.00
— — petits moules.....	1.00 10.00
— — laitiers.....	1.00 5.00
Le cent.	
Coulommiers.....	15.00 à 56.00
Camembert en boîte.....	10.00 40.00
— en painlons.....	» »
Mont-d'Or.....	10.00 12.00
Gournay.....	4.00 14.00
Livarot.....	50.00 110.00
Pont-l'Évêque.....	20.00 30.00
Neuchâtel.....	3.00 12.00
Les 100 kil.	
Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	» »
Roquefort.....	120.00 210.00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	» »
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00
— — Emmenthal.....	185.00 200.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à 4.50	Poulets Bresse.....	3.00 à 7.50
Canards fermes.....	2.00 3.50	— Nantes.....	2.25 6.00
Rouen.....	4.25 6.00	— Houdan.....	5.50 11.00
Dindes.....	12.00 14.00	Lièvres.....	» »
Oies d'Angers.....	3.00 7.00	Faisans.....	» »
Lapins domestiques.....	1.50 3.50	Grives.....	» »
— garennes.....	1.25 1.75	Gélinottes.....	» »
Pigeons.....	0.70 1.50	Sarcelles.....	» »



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.50 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.00 15.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	18.00 19.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.25 à 13.50	Avranches.....	12.25 à 12.50
Avignon.....	16.50 17.50	Nantes.....	12.00 12.25
Le Mans.....	13.00 13.50	Reims.....	12.00 12.60

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon..... ex.	49.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 32.00	32.00 à 32.00	27.00 à 35.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	14.00 à 16.00	Nouv. Millé.....	32.00 à 40.00
Rouges.....	9.00 15.00	Nouv. Alzérie.....	20.00 25.00

Variétés industrielles et fourragères

Bourgois.....	5.00 à 6.00	Châlon-s-S.....	5.00 à 4.50
Le Mans.....	5.00 10.00	Rouen.....	8.00 13.30

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Miolette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	13 20.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 164 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 21	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Amiens.....	3.50	6.00	Avignon.....	3.25 5.75
Albi.....	3.50	6.00	Ancoy.....	3.00 4.00
Autun.....	4.00	6.50	Blois.....	3.50 7.00
Angers.....	3.25	5.75	Castelnandary.....	2.50 5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Éillette.....	11.50 12.00	" "	" "
Lia.....	14.00 15.25	14.00 14.00	13.75 13.75
Arachide.....	14.00 15.50	" "	12.75 13.70
Sésame bl.....	10.50 13.50	10.50 12.50	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" "
Coprah.....	14.50 15.25	" "	13.00 14.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Éillette.
Garvin.....	17.00 à 17.50	19.00 à 19.50	21.00 à 22.00
Lille.....	18.75 à 21.25	18.00 20.00	" "
Douai.....	17.00 18.00	19.00 20.00	21.50 22.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	150.00 à 155.00	Wurttemberg.....	230 à 250.00
Pourgoigne.....	200.00 215.00	Spalt.....	250 260.00
Poperingue.....	150.00 150.00	Alsac.....	230 235.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote 1.78 à 1.82
Vinasse desséchée moulée.....	1.75 1.75
Craie torréfiée moule.....	1.56 1.56
Cair torréfié moulu.....	1.05 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote 23.90 25.40
— de potasse, 44 % potasse, 13 % .....	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniac.....	20/21 % .....
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse 29.25 29.25
Sulfate de potasse.....	48/52 % .....
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/99.....	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os dégelés, 1 1/5 Az, 60 65 phosph.....	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14 18 PhO <sub>2</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, park d'ac. phosph.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.42 0.43
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Douleux.....	2.05 à 2.05
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy.....	3.50 3.50
— de l'Osie, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard.....	3.90 3.90
— de l'Adre, 15/20 à Argenteau.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 11/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille.....	9.75 à 9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	7.50 7.50
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.00 10.00
Raviso 4.50 Az.....	—	9.00 9.00
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque.....	9.75 9.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 11.50
Ricinus.....	—	7.00 7.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Gnauo du Péron, à Dunkerque 5.90 % Az.....	18.50 à 18.5
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Gnauo de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vieanne.....	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>2</sub> , Vieanne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	39.00 à 39.00
90° disponible.....	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 derniers.....	Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	24.75 à 25.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28.25 28.50
Raffinés.....	59.50 64.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53.00	à	55.00
Amidon de maïs.....	36.00	à	45.00
Fécule sèche de Poise.....	36.00	à	36.00
— Epaulé.....	35.00	à	36.00
— Paris.....	35.00	à	37.00
Sirap cristall.....	44.00	à	54.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Oleïtette.
Paris.....	46.25 à 46.75	39.25 à 39.75	" "
Rouen.....	44.00 à 44.00	39.50 à 39.50	" "
Caen.....	43.50 à 43.50	" "	" "
Lille.....	45.00 à 45.00	37.50 à 37.50	" "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 100 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à	950
— ordinaires.....	800	à	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	à	800
— Bas Médoc.....	"	à	"
Graves supérieurs.....	1.400	à	1.400
Petites Graves.....	1.000	à	1.200
Palus.....	500	à	500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000	à	1.500
Petites Graves.....	900	à	950
Entre deux mers.....	500	à	700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 7°5.....	18.00	à	20.00
— " " 8° à 8°5.....	21.00	à	22.00
— " " 9° à 9°5.....	23.00	à	24.00
— " " 10° à 10°5.....	25.00	à	27.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57.50	à	57.50
— de fer.....	"	4.25	à	4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.25	à	14.25
— sublime.....	"	10.50	à	10.50
Sulfure de carbone.....	"	38.00	à	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	35.00	à	35.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 18 au 24 mai.		Cours du 25 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	97.20	97.05	96.77
— " 3 % amortissable.....	97.50	97.30	97.40
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	465.60	463.50	465.75
1865, 4 % remb. 500 fr.....	552.00	551.00	550.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	435.00	433.50	433.50
1871, 3 % remb. 400 fr.....	407.00	407.00	406.80
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.00	105.50	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	552.00	550.25	548.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	551.75	549.50	548.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	371.75	368.25	371.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98.75	97.75	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	372.00	370.00	370.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	97.50	97.00	97.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	414.00	412.25	413.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.50	104.25	104.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.....	398.00	398.00	398.00
— 1/2 d'ob. r. 125 fr.....	99.50	99.25	99.50
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	448.00	446.00	446.00
— 1/5 d'ob. r. 100	92.00	92.00	92.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	402.50	402.00	402.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.....	514.00	514.00	516.00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	102.75	102.75	103.75
Emprunt 3 1/2 % dette privilégiée.....	100.75	100.50	100.55
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	83.97	83.75	83.70
— Hongrois.....	99.80	99.75	100.30
— Italien.....	103.00	102.95	103.00
— Portugais.....	60.10	60.65	59.90
— Russe consolidé.....	90.80	89.75	90.15

## Valeurs françaises

(Actives.)

Banque de France.....	3835.00	3823.00	3835.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	677.00	675.00	675.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	550.00	549.00	560.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1164.00	1163.00	1092.00
Société générale 500 fr. 250 l. p.....	623.00	621.00	623.00
Chem. de fer, Est, 500 fr. tout payé.....	880.00	875.00	880.00
— Midi.....	1145.00	1140.00	1145.00
— Nord.....	1735.00	1730.00	1729.00
— Orléans.....	1403.00	1402.00	1405.00
— Ouest.....	865.00	850.00	870.00
— P.-L.-M.....	1315.00	1310.00	1307.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	722.00	730.00	717.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	155.00	154.00	155.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	232.00	230.00	228.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	529.00	524.00	524.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4124.00	4115.00	4110.00
C <sup>ie</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	174.00	173.00	173.00
Métropolitain.....	525.00	523.00	524.00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 18 au 24 mai.		Cours du 25 mai.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	502.00	500.00	500.00
— 1883, s. l. 3 % r. 500 fr.....	426.00	424.00	423.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.....	463.00	461.00	462.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.....	479.00	477.00	479.00
— 1903.....	497.00	496.00	"
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	467.75	466.00	466.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	500.50	499.50	497.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	398.00	396.00	398.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	459.00	457.00	455.50
— 1893 2.60 % remb. 500 fr.....	496.50	496.00	495.00
Bons à lots 1887.....	52.75	52.25	52.25
— algériens à lots 1888.....	53.00	52.50	52.50
Crédit foncier.			
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	663.00	662.00	662.50
— 3 % remb. 500 francs.....	450.00	449.00	446.00
— 3 % nouv.....	445.00	443.00	441.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	440.00	439.00	437.50
— 3 % nouv.....	440.50	440.00	438.50
Nord 3 % remb. 500 francs.....	459.50	457.00	456.50
— 3 % nouv.....	457.00	454.00	455.00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	445.00	443.50	448.00
— 3 % nouv.....	442.00	439.00	440.50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	439.50	437.00	435.00
— 3 % nouv.....	435.00	434.00	432.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	445.00	444.00	444.00
— 3 % nouv.....	439.50	438.00	439.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	447.00	445.00	443.00
Bone-Guelma.....	432.00	430.50	432.00
Est-Algérien.....	431.00	428.00	426.50
Ouest-Algérien.....	430.00	428.00	428.30
C <sup>ie</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	505.00	505.00	505.25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	473.25	472.25	475.00
C <sup>ie</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	407.00	404.00	408.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	615.00	611.00	612.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	292.00	290.00	290.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	402.00	400.00	401.50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	152.00	148.00	152.00
— Bons à lots 1889.....	118.00	118.00	118.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Travaux parlementaires: projet de loi sur le recrutement de l'armée; proposition de loi relative à la destruction des nids de corbeaux et de pies; proposition de loi concernant les droits d'octroi sur les raisins à Paris; proposition de M. Jean Dupuy sur les chambres consultatives d'agriculture. — Achat d'étalons de pur sang par les Haras. — Concours pour l'admission aux écoles vétérinaires. — Importation des végétaux en Tunisie: vœu émis par le Syndicat des viticulteurs tunisiens. — Transport des denrées en wagons réfrigérants sur le réseau d'Orléans. — Excursion des élèves de l'École d'horticulture de Versailles. — Concours agricole de Bourbourg. — Concours pratique de moteurs pour celliers et de pompes à vin. — Essais pratiques de fauchesses à Dinan et à Lézardeau. — Concours hippique de la Ferté-Bernard. — Exposition internationale de Cape-Town. — Nécrologie: M. le Dr Michon; M. Charles Bouille.

## Travaux parlementaires

La Chambre des députés a commencé l'examen de la proposition de loi adoptée par le Sénat sur le recrutement de l'armée et la réduction à deux ans de la durée du service militaire dans l'armée active. Les débats occuperont sans doute de nombreuses séances, en sorte que le projet de loi sur la répression des fraudes (adopté par le Sénat depuis plusieurs années), et qui avait été inscrit en tête de l'ordre du jour au commencement du mois de janvier, ne viendra peut-être pas en discussion avant longtemps.

Les corbeaux et les pies sont dans certaines régions de véritables fléaux pour les cultures. C'est pourquoi M. Noël a déposé une proposition de loi donnant aux préfets le droit d'ordonner la destruction des nids de ces volatiles, après avoir pris toutefois l'avis du conseil général. Cette destruction serait faite par tout fermier, locataire, métayer, usufruitier ou usager des terrains où sont les arbres portant les nids, suivant les conditions imposées par la loi du 24 décembre 1888 concernant la destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture.

La commission de l'agriculture propose d'adopter le projet de M. Noël, légèrement amendé, en ce sens que l'effet de l'arrêté préfectoral serait limité à un an et ne pourrait être prorogé sans une nouvelle consultation du conseil général.

M. Arnal et plusieurs de ses collègues ont déposé une proposition de loi tendant à intercaler dans l'article 2 de la loi du 29 décembre 1897, relative aux taxes d'octroi sur les boissons hygiéniques, un paragraphe additionnel concernant l'octroi sur les raisins frais.

Le raisin est soumis à l'octroi de Paris à un droit excessif de 3 fr. 76 par 100 kilogr. C'est le seul fruit qui soit taxé. On l'a taxé autrefois en donnant pour raison que le raisin n'est pas un fruit, mais un liquide avec lequel on peut faire du vin, et qu'il faut imposer puisqu'on impose le vin. « Si le raisin est un liquide, dit M. Arnal, dans l'exposé des motifs

de sa proposition, c'est bien la boisson hygiénique par excellence. Sur ce point, sur ce seul point peut-être, toute la Faculté de médecine est d'accord. Vous avez dégrévé les vins, hydromels et bières. Tous les arguments du législateur de 1897 en faveur du dégrèvement de ces boissons ont la même valeur pour le dégrèvement du raisin frais. »

M. Arnal propose donc de compléter la loi du 29 décembre 1897 en insérant à l'article 2 une disposition d'après laquelle le maximum du droit imposable sera fixé à 2 francs pour le chasselas, le muscat et les autres raisins de table. L'article 8 serait modifié comme il suit :

A partir de la promulgation de la loi, il ne pourra être établi de taxe d'octroi sur les vins, cidres, poirés et hydromels, sur les bières et les eaux minérales et sur les raisins frais dans les villes où il n'en existe pas aujourd'hui, et ces taxes, dans les villes où elles existent, ne pourront pas être surélevées.

Il n'y a en France que huit villes où le raisin soit taxé : Paris, Marseille, Toulouse, Reims, Carcassonne, Castres, Biarritz et Aix-les-Bains. Paris consomme annuellement de 19 à 20 millions de kilogr. de raisins qui rapportent à l'octroi plus de 1.100.000 fr.

Quand on fera la réforme demandée par M. Arnal, il faudra aussi faire disparaître cette anomalie signalée par M. Buisson dans la *Revue horticole* : le droit d'octroi payé à l'entrée par les raisins vendus aux halles centrales n'est pas remboursé lorsque ces raisins sortent de Paris. C'est une véritable dime prélevée sur la banlieue qui vient s'approvisionner à Paris.

Mentionnons enfin le dépôt au Sénat, par M. Jean Dupuy, d'une proposition de loi sur la création des chambres consultatives et la réorganisation du conseil supérieur d'agriculture. C'est la reproduction du projet que M. Dupuy avait présenté lorsqu'il était ministre de l'agriculture.

Achat d'étalons de pur sang par l'administration des haras.

Une Commission d'inspecteurs généraux

des haras procédera le 20 juillet prochain, à dix heures du matin, dans l'établissement de M. Aumont, à Chantilly, à l'achat d'étalons de pur sang anglais destinés à la remonte des dépôts de l'Etat en 1904.

Les propriétaires qui auraient l'intention de présenter des étalons à cette réunion devront en faire la déclaration au ministère de l'Agriculture (Direction des haras, 2<sup>e</sup> bureau), avant le 16 juillet. Cette déclaration devra mentionner l'origine de l'animal et être accompagnée d'un relevé de ses performances.

Pour être examiné tout cheval déclaré devra figurer au Stud-Book français.

S'il s'agit d'animaux importés, les propriétaires auront à fournir, à l'appui de leur déclaration, les pièces exigées en vue de l'inscription régulière de ces animaux au Stud-Book français.

Les chevaux de robe grise ne seront pas admis à l'examen de la Commission.

Des commissions spéciales pourront examiner au domicile indiqué par les propriétaires qui en feront la demande :

1<sup>o</sup> Les étalons de pur sang anglais qui auraient gagné en France, en prix de courses plates, avant l'âge de cinq ans, une somme d'au moins 100,000 fr.

2<sup>o</sup> Les étalons arrivés deuxièmes dans le prix du Jockey-Club et le Grand prix de Paris, ainsi que les chevaux français arrivés, en Angleterre, premiers ou deuxièmes dans le Derby et le Saint-Léger.

#### Concours pour l'admission aux Ecoles vétérinaires en 1904

Le concours d'admission aux écoles vétérinaires comprendra, à partir de cette année, des épreuves écrites et des épreuves orales.

Les épreuves écrites, qui sont éliminatoires, auront lieu le 1<sup>er</sup> août 1904 dans les villes ci-après désignées, au choix des candidats :

Alfort, Amiens, Angers, Bordeaux, Bourges, Caen, Châlons, Clermont-Ferrand, Dijon, Limoges, Lyon, Nancy, Nîmes, Rennes, Toulouse, Alger, Oran et Constantine.

Les épreuves orales seront subies par les candidats, admissibles à ces épreuves, dans le courant du mois de septembre, aux dates fixées par le ministre, dans les villes suivantes, au choix des candidats :

Alfort, Angoulême, Châlons, Lyon, Rennes et Toulouse.

Les demandes d'admission au concours et les pièces à l'appui devront être adressées au ministre de l'agriculture *avant le 15 juillet*, délai de rigueur.

#### Importation des végétaux en Tunisie.

La *Feuille de renseignements*, publiée par la direction de l'agriculture et du commerce de la Régence de Tunis, contient l'avis sui-

vant concernant l'importation par colis postaux des végétaux à l'état vivant :

L'introduction en Tunisie des plants d'arbres, arbustes et végétaux de toute nature, ainsi que des boutures et marcottes, des bulbes, caieux, oignons à fleurs et plants de légumes étant, aux termes du décret du 21 décembre 1903, limitée *au seul port de Tunis* et à la période comprise *entre le 15 octobre et le 15 mai* de chaque année, les intéressés sont informés que les colis postaux renfermant des produits de l'espèce qui seraient présentés à l'importation, pendant la période d'admission, dans des bureaux d'échange autres que celui de Tunis, seront repoussés sur Tunis par voie de mer et réexpédiés ensuite sur leur point de destination par les soins de l'Office Postal et après visite du Service phylloxérique : ces colis devront, bien entendu, être accompagnés d'un certificat d'origine conforme à celui prévu par l'article 3 du décret susvisé.

Les colis postaux qui parviendront en Tunisie du 16 mai au 14 octobre, ainsi que ceux qui, pendant la période d'admission, arriveront sans être accompagnés du certificat visé ci-dessus, seront repoussés définitivement et rendus à la Compagnie maritime cédante.

Pour les colis-postaux adressés à des personnes n'habitant pas Tunis, les destinataires, dès la réception de l'avis qui leur est adressé par l'Office Postal, devront se faire représenter à la vérification effectuée à Tunis par le Service phylloxérique, par un mandataire accrédité, auquel incombera, le cas échéant, le soin de dégarnir de terre les végétaux qui n'en seraient pas totalement dépourvus.

Remarquons à ce propos que le Syndicat général obligatoire des viticulteurs tunisiens trouve insuffisantes, au point de vue de l'introduction de l'œuf d'hiver du phylloxera, les garanties données par le décret beylical du 16 décembre 1903, qui a autorisé l'importation dans la Régence des boutures de vignes, simplement immergées pendant cinq minutes dans une solution de sulfocarbonate de potasse à cinq pour mille : et il a émis le vœu à l'unanimité que le Résident général veuille bien faire procéder d'urgence, aux frais du Gouvernement, à une désinfection complémentaire par le traitement au sulfure de carbone de toutes les boutures provenant de vignes phylloxérées qui ont été introduites à la faveur de ce décret.

#### Transport des denrées en wagons réfrigérants.

La question du transport des denrées en wagons réfrigérants est, depuis quelque temps, à l'ordre du jour.

La Compagnie d'Orléans, qui joue un grand rôle dans l'alimentation de Paris en viandes, volailles, etc., ne pouvait négliger cette amé-

lioration si importante pour le trafic de ces denrées pendant les chaleurs.

Dans le but de mettre le plus rapidement possible ces moyens nouveaux à la disposition des expéditeurs, elle seconde de tout son pouvoir une Société nouvellement constituée, pour organiser sur son réseau les transports en wagons réfrigérants. Un de ces services fonctionne depuis le 1<sup>er</sup> mai sur la section de Bordeaux à Angoulême, et les résultats obtenus sont des plus encourageants.

D'autres organisations sont en préparation dans le centre ; tout permet d'espérer le succès, au grand profit de l'agriculture, d'un mode de transport qui facilitera, l'été, le trafic des denrées altérables, gêné, sinon même arrêté tout à fait, par les chaleurs.

#### Excursion des élèves de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles.

L'Ecole nationale d'horticulture de Versailles vient de terminer son excursion annuelle de fin d'études. Les élèves de troisième année au nombre de trente-deux, guidés par MM. Nanot, ingénieur agronome, directeur de l'Ecole, et Lafosse, directeur des études, sont allés visiter les cultures du littoral de la Méditerranée, du nord de l'Italie et de la Suisse. Voici le compte rendu sommaire de cette excursion qui nous est communiqué :

Partis de Versailles le 30 avril, ils sont rentrés le 11 mai après avoir successivement visité Marseille, Hyères, Cannes, le golfe Juan, Juan-les-Pins, Antibes, Nice, Monaco, Gênes, Milan, Lucerne, Bâle et Belfort.

Le programme, élaboré par MM. Nanot et Lafosse, avec le concours de M. Georges Poirault, professeur de cultures méridionales et coloniales, directeur de la « Villa Thuret », à Antibes, a été suivi de point en point, sans le moindre incident, à l'entière satisfaction de tous.

Les excursionnistes, après avoir jeté un coup d'œil sur les parcs et les jardins publics de Marseille, ont étudié en détail les cultures spéciales qui caractérisent Hyères et ses environs : plantes bulbeuses diverses, dont les fleurs arrivent à Paris en décembre et en janvier, rosiers Safrano, Paul Nabonnand, etc., couvrant des champs entiers et produisant ces roses vermeilles vendues, en hiver, sur tous les marchés de l'Europe ; puis les fraises, les haricots verts, les artichauts, les pêches, etc., qui sont expédiés par wagons aux halles de Paris, avec une avance de plusieurs mois sur les cultures similaires du centre de la France.

A Cannes, ils ont parcouru les somptueuses villas créées et entretenues à grands frais, dans un pays admirable, favorisé par la douceur d'un climat exceptionnel. Les cultures de palmiers du golfe Juan, et celles des aillets à Antibes ont

retenu leur attention. A Nice, ~~on~~ sont surtout les palmiers, les bananiers, les orangers, les mandariniers, et aussi les roses et les aillets, qui ont fait l'objet de leurs études. La végétation du littoral jusqu'à Gênes, les jardins et les établissements de Milan, ont été successivement examinés et comparés aux nôtres.

Le retour s'est effectué par le chemin de fer du Saint-Gothard, le lac des Quatre-Cantons, Lucerne et Bâle, ce qui a permis aux excursionnistes d'admirer les scènes splendides et grandioses de la nature, formant un contraste puissant avec les scènes artistiques et charmantes, créées par la main de l'homme sur le littoral méditerranéen, mais aussi, combien petites à côté des montagnes couvertes de neiges éternelles.

Ces excursions forment le plus utile complément de l'enseignement donné aux élèves, et il faut féliciter le dévoué directeur de l'Ecole d'horticulture de Versailles, du soin qu'il met chaque année à les organiser.

#### Concours agricole de Bourbourg.

La Société d'agriculture de Bourbourg, présidée par M. Duriez, conseiller général du Nord, vient de tenir son concours annuel, en même temps qu'avait lieu à Bourbourg le concours départemental des taureaux adultes auxquels sont attribuées des primes d'entretien de 200 fr. chacune.

Tous les animaux présentés dans les diverses sections étaient bons ; la section des vaches était particulièrement remarquable ; l'ensemble eût été plus satisfaisant encore si les meilleurs reproducteurs n'avaient été vendus à des prix élevés lors de la foire des Rameaux à Bergues.

« En quittant notre région, a dit M. Duriez, ces animaux vont améliorer les étables des autres parties de notre département ou des départements limitrophes. C'est, il est vrai, une légère compensation au vide qui se produit chez nous, de voir que notre belle race bovine est de plus en plus appréciée partout ; mais il y aurait cependant lieu de se préoccuper d'arrêter cet exode et de rechercher les moyens de conserver chez nous les meilleurs taureaux ».

Pour récompenser tous les sujets méritants, la Société d'agriculture a dû ajouter un assez grand nombre de prix supplémentaires à ceux qui étaient inscrits au programme.

#### Concours pratique de moteurs pour celliers et de pompes à vin.

La Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales organise un Concours pratique pour moteurs de celliers et pompes à vin qui aura lieu à Perpignan, du 7 au 10 juillet prochain, en même temps que les

Concours spéciaux agricoles organisés par le Ministère de l'agriculture.

Les instruments qui prendront part à ce Concours seront classés ainsi que suit :

1<sup>er</sup> groupe : moteurs pour celliers. — 2<sup>e</sup> groupe : pompes à vin. — 3<sup>e</sup> groupe : moto pompes. — 4<sup>e</sup> groupe : accessoires.

Les inventeurs et constructeurs qui désirent prendre part au Concours sont priés de faire parvenir, avant le 10 juin prochain, leur adhésion à M. Prosper Auriol, président de la Société agricole, Scientifique et littéraire.

#### Essais pratiques de faucheuses.

Des essais pratiques de faucheuses sans classement auront lieu le mercredi 22 juin prochain, à neuf heures du matin, sur l'hippodrome de Dinan. !

Seront seules admises à concourir les machines présentées par les constructeurs ou leurs représentants. Toutefois, la même marque ne pourra être représentée dans chaque section que par une seule machine.

Les concurrents pourront présenter aussi des faeneuses, des râteaux à cheval et autres instruments de fenaison ; ils seront autorisés à les faire fonctionner devant le public.

Les demandes d'admission devront parvenir le 10 juin prochain, au plus tard, à M. Pérès, professeur d'agriculture à Dinan (Côtes-du-Nord).

Les essais pratiques de faucheuses, faeneuses et râteaux à cheval, organisés par la Société d'agriculture de Quimperlé, et que nous avons déjà annoncés, auront lieu le 9 juin à l'École d'agriculture du Lézardeau (Finistère). Les demandes d'inscription des constructeurs doivent être adressées avant le 6 juin au secrétaire de la Société d'agriculture de Quimperlé.

#### Concours hippique de la Ferté-Bernard.

La Société percheronne de France tiendra à la Ferté-Bernard (Sarthe), du 16 au 19 juin, un concours hippique à l'occasion duquel des fêtes de diverses nature seront organisées.

Les prix qui seront décernés aux exposants de chevaux perchérons montent au total de 19,200 fr., sans compter un grand nombre de médailles d'or, de vermeil et d'argent.

#### Exposition industrielle et internationale de Cape Town.

Une exposition industrielle et internationale aura lieu à Cape-Town (Afrique du Sud), en novembre et décembre 1904 et janvier 1905. M. S. M. Lewin, conseiller du commerce extérieur de la France, signale les articles

français qui peuvent, en raison de leur supériorité sur les articles de provenance étrangère, trouver un débouché avantageux au Cap. Ce sont notamment :

Les conserves alimentaires, telles que les sardines, les conserves de légumes, petits pois, haricots verts, asperges, tomates, épinards, champignons ;

Légumes secs : pois cassés, lentilles, flageolets, haricots blancs ;

Pâtes alimentaires, macaroni, vermicelles, semoules et tapiocas ;

Fruits secs : figues, noix, amandes, noisettes, châtaignes, raisins de Malaga et de Corinthe, pruneaux, etc. ;

Fruits confits (commerce exclusivement entre nos mains), confitures de toutes sortes dans les prix moyens, chocolat de ménage et de confiserie, bonbons de toutes sortes, dragées de Verdun, macédoines.

Il faut ajouter à cette nomenclature les vins et eaux-de-vie d'un prix modéré, à cause des droits de douane dont ils sont frappés, les machines agricoles de toutes espèces, les charnues, particulièrement les charnues vigneronnes, les engrais chimiques et les produits divers pour traiter les maladies cryptogamiques de la vigne.

Un groupe assez important d'exposants français a décidé de se faire représenter à l'exposition de Cape-Town.

Les personnes qui désirent envoyer des produits à Cape-Town peuvent s'adresser pour tous renseignements, à MM. A. Smyth et C<sup>ie</sup>, délégués en France par la direction de l'exposition, 18, rue de la Chaussée-d'Antin, à Paris ; Geo. Meyer, secrétaire général de la Section française, 6, rue de Sèze, à Paris, et au ministère du Commerce, 101, rue de Grenelle, à Paris.

#### Nécrologie.

M. le D<sup>r</sup> Joseph Michon, ancien préfet, propriétaire-viticulteur à Lorris (Loiret), vient de mourir à Paris à l'âge de 68 ans. Il s'était beaucoup occupé de la reconstitution des vignobles, et il était un des membres les plus éminents de la section de viticulture à la Société des agriculteurs de France.

Le D<sup>r</sup> Michon était également membre de la Société de biologie.

Nous avons aussi le regret d'annoncer la mort de M. Charles Bouille, propriétaire-agriculteur à Mars-sur-Allier, par Magny-Cours (Nièvre). M. Bouille était un des meilleurs éleveurs du Nivernais, maintes fois lauréat dans les concours de la région et au concours général agricole de Paris.

A. DE CÉRIS.

## RATION JOURNALIÈRE DE L'HOMME AU REPOS

EXPÉRIENCES DE VIERORDT

L'expérience de Ranke que j'ai rapportée dernièrement (1), a fixé la part que prennent les réserves de l'organisme dans l'entretien de l'organisme, en l'absence d'alimentation.

Aujourd'hui j'établirai, en prenant pour exemple une célèbre expérience de Vierordt, le bilan de l'alimentation journalière d'un homme adulte, au repos, revenant tous les jours au poids qu'il avait la veille. Il s'agit donc de la ration d'entretien proprement dite, c'est-à-dire du régime qui compense exactement les pertes de l'organisme, sans que le corps s'amaigrisse ou augmente de poids. L'expérience de Vierordt est d'autant plus intéressante qu'elle a été faite sur lui-même par le savant physiologiste, qui en a réglé et déterminé rigoureusement les conditions.

Partant des trois éléments fondamentaux des substances alimentaires — azote, carbone et hydrogène — en y joignant la mesure directe de l'oxygène consommé, durant l'échange organique des vingt-quatre heures, Vierordt a établi la statique de la nutrition chez l'adulte, à l'état d'entretien et en l'absence de production de travail extérieur.

Vierordt a commencé par déterminer, avec toute la précision possible, la nature et l'importance numérique des pertes subies en vingt-quatre heures par l'accomplissement des diverses fonctions : respiration, perspiration cutanée, excrétion rénale, seule voie d'élimination de l'azote provenant de l'usure organique. Les constatations qu'il a faites au sujet de ces diverses pertes ont permis à Vierordt de dresser le tableau suivant :

Voies d'élimination.	Pertes en 24 heures (en grammes).				
	Eau.	Carbone.	Hydrogène.	Azote.	Oxygène.
Pulmonaire...	330	248.8	"	"	651.2
Cutanée.....	660	2.6	"	"	7.2
Urinaire.....	1.700	9.8	3.3	15.8	11.1
Fèces.....	128	20.0	3.0	3.0	12.0
Eau (2).....	"	"	32.9	"	263.4
Totaux.	2.818	281.2	39.2	18.8	944.9

L'ensemble des pertes de vingt-quatre heures s'élève donc à 4 kilogr., soit à un vingtième environ du poids du corps. L'eau, comme on le voit, représente dans le total la proportion la plus élevée.

D'après leur mode d'élimination, ces pertes se répartissent très inégalement, ainsi que le montre la récapitulation suivante :

Voie respiratoire.....	32.0	0.0
Perspiration cutanée.....	47.0	"
Voie urinaire.....	46.5	"
Fèces.....	4.5	"
Total.....	100.0	0.0

Ces pertes représentent le bilan des échanges organiques chez l'homme au repos, n'effectuant aucune dépense énergétique pour produire un travail musculaire; nous verrons plus tard l'augmentation qu'elles subissent dans une période de travail.

Quelles sont la nature et la quantité d'aliments et de boisson nécessaires pour couvrir ces pertes et ramener, à ce qu'il était la veille, le poids du corps? L'expérience a montré à Vierordt que la ration alimentaire de vingt-quatre heures devait, pour maintenir cet équilibre, se composer de quantités suivantes :

Eau (3).....	2,818
Albumine.....	0.120
Graisse.....	0.080
Hydrates de carbone.....	0.330
Oxygène des aliments.....	0.200
Oxygène de l'air.....	0.745

Les 745 grammes d'oxygène emprunté à l'air par l'acte respiratoire correspondent à 520 litres environ, mesurés directement.

Ayant ainsi fixé la consommation journalière correspondant à l'état d'entretien, Vierordt a établi, par l'analyse élémentaire des matériaux qui lui correspondent, le bilan des recettes résumé dans le tableau ci-dessous :

	Consommation de 24 heures.				
	Eau.	Carbone.	Hydrogène.	Azote.	Oxygène.
Eau (3).....	2,818	"	"	"	"
120 <sup>gr</sup> albumine.....	64.18	8.60	18.88	28.34	"
90 <sup>gr</sup> graisse.....	70.20	10.26	"	9.34	"
330 <sup>gr</sup> féculé.....	116.82	20.33	"	162.85	"
Sels.....	"	"	"	"	52
Oxyg. inspiré.....	"	"	"	"	744.11
Totaux.....	2,818	281.20	39.19	18.88	944.84

Vierordt faisait, par vingt-quatre heures, 17 à 18,000 inspirations, correspondant à une absorption d'oxygène de 744 grammes et à une expiration de 900 grammes d'acide car-

(1) *Journal d'agriculture pratique*, n° du 19 mai.

(2) Formée par l'hydrogène des aliments.

(3) Des aliments et de la boisson.

bonique s'exhalait, par la voie pulmonaire, 330 grammes de vapeur d'eau.

A l'époque où Vierordt a fait ses expériences classiques 1877, la combustion directe des substances alimentaires par la bombe calorimétrique n'était pas connue, et l'on parlait de la quantité de chaleur dégagée par les deux éléments combustibles des aliments (hydrogène et carbone) pour établir la valeur calorifique de la ration.

La méthode de la bombe calorimétrique qu'on applique aujourd'hui à ces évaluations repose, comme nous l'avons vu, sur la détermination des quantités de chaleur résultant de l'oxydation directe des aliments pris dans leur ensemble. La nouvelle méthode est préférable, mais les différences auxquelles conduisent les deux modes de calcul ne sont pas très sensibles et les observations de Vierordt, basées sur l'application des chaleurs de combustion du carbone et de l'hydrogène, ont conservé toutes leurs valeurs démonstratives. Etablie sur ces bases, la quantité de chaleur de la ration de Vierordt a été fixée par lui, à 2,500 Calories, en nombre rond, chiffre très voisin de l'évaluation à laquelle ont conduit, ainsi que nous le verrons plus tard, les différentes expériences sur l'homme au repos, à la ration d'entretien.

Voici la répartition de la production de

chaleur (énergie potentielle), par nature de principes nutritifs contenus dans la ration de Vierordt :

Aliments.	Carbone	Calories	Hydrog.	Calories
	brut.	produites.	brut.	produites.
	gr.	gr.	gr.	gr.
120 albumine....	64.18	318.6	8.60	296.4
90 graisse.....	70.20	367.2	10.26	353.5
330 hydrates....	446.82	1,186.3	"	"
Totaux....	281.20	2,272.1	18.86	649.9
A déduire pour urine et fèces.....	29.8	210.8	6.30	217.1
Restent.....	251.4	2,061.3	12.56	432.8

Dans l'expérience de Vierordt, la production totale de chaleur utilisable par l'organisme, déduite des valeurs de combustion du carbone et de l'hydrogène des aliments, a donc été, en vingt-quatre heures, de 2464.1 Calories (2031.3 Cal. + 432.8 Cal.), quantité de chaleur nécessaire pour élever, de un degré centigrade, 2,464.1 kilogram. d'eau, soit, en nombre rond, 2,500 Calories.

Il nous reste à examiner, avec Vierordt, la répartition approximative de la chaleur potentielle des aliments dans les diverses fonctions du corps, pendant une période de vingt-quatre heures.

L. GRANDEAU.

## TRANSFORMATION D'UNE LANDE EN PRAIRIE

RÉPONSE AU N° 7218 BASSES-PYRÉNÉES.

Vous avez une prairie située en partie le long d'un thalweg, en partie, en pente le long d'un coteau; tandis que cette dernière partie produisait et continue à produire des fourrages de bonne qualité, des bruyères, soit en masses compactes, soit par taches plus ou moins larges mélangées d'herbes dures et grossières, occupent la partie basse, qui en définitive se présente comme une lande. Vous avez tenté de l'améliorer, de la transformer en prairie, en opérant de la façon suivante: Vous avez commencé par drainer pour assurer l'écoulement des eaux l'hiver et le printemps; puis vous avez répandu des engrais chimiques en faisant trois lots de cette lande: le premier a reçu des scories Thomas (800 kilogr. à l'hectare); le second a reçu des phosphates naturels noirs des Pyrénées (4,200 kilogr. à l'hectare), et le troisième, un mélange de scories et de kainite (500 kilogr. de scories, 500 kilogr. de kainite).

Les résultats ont été les suivants à la seconde récolte:

La portion occupée par la bruyère n'a été nul-

lement améliorée; dans la portion qui présente des îlots de touffes de bruyères, il y a eu apparition de légumineuses dans le lot traité par les scories seules et dans le lot traité par les scories et la kainite; dans le lot traité par les phosphates noirs des Pyrénées, l'amélioration est peu sensible, les îlots de bruyères sont restés identiques à ce qu'ils étaient auparavant.

De ces intéressantes expériences vous avez conclu très justement qu'il était nécessaire de défricher à la charrue les parties envahies par les bruyères, mais vous avez rencontré pour cette opération de graves obstacles, et enfin vous vous demandez si les engrais jusqu'ici employés sont bien ceux qui conviennent, à en juger par la flore spontanée, en particulier par cette abondance extraordinaire des petites bruyères.

Lorsque l'on a à convertir en prairies des terrains en partie gazonnés, dans lesquels les bruyères, les ronces, les genêts, ne se montrent que épars isolément, sans aucun doute, comme le recommandait de Gasparin, il convient de respecter le gazon déjà existant; les apports de fumier de ferme et d'engrais minéraux calcaires et phosphatés, sont suffisants alors pour



assurer le développement des bonnes graminées et des légumineuses.

C'est ainsi qu'a opéré M. Cormouls-Houlès pour nombre de cas de création de prairies dans sa propriété des Faillades, bien connue de tous les lecteurs de ce journal: « Lorsque, dit-il, j'ai eu à convertir en prairies des terrains en partie gazonnés, je me suis borné à faire arracher les arbres épars, les genêts, ronces, etc.; j'ai fait combler les trous avec des pierrailles; j'ai nivelé grossièrement mon terrain et répandu quelques graines. A l'entrée de l'hiver, j'ai fait apporter 25 à 30,000 kilogr. de fumier de ferme et répandre avec le distributeur 500 kilogr. de chaux moulue. Au printemps suivant, j'ai fait répandre 300 à 400 kilogr. de superphosphate 14 16 soluble à l'eau et j'ai laissé à la nature le soin de faire le reste. » Toutefois, et c'est là un point essentiel, M. Cormouls-Houlès ajoute: « Il faut surtout éviter de livrer ce terrain au pâturage pendant les deux premières années, parce que les animaux mangeraient l'herbe et laisseraient les mauvaises plantes qui reprendraient le dessus et envahiraient de nouveau le sol. *Il importe* — et j'insiste là-dessus — *de faucher*, à la faux ou à la machine, *toute la surface de la prairie, n'eût-on même rien à récolter.* »

Dans votre cas, les bruyères étaient trop abondantes, malheureusement; un défrichage était nécessaire: M. Cormouls-Houlès dans pareil cas procède d'abord à un écobuage, puis cultive le terrain deux ou trois ans (pommes de

terre et seigle). Si l'on ne peut écobuer, au moins faut-il commencer par couper les bruyères et les enlever pour s'en servir comme litière, puis on donne un labour léger d'une dizaine de centimètres, — les bandes complètement retournées resteront ainsi pendant une année, temps très souvent nécessaire pour la décomposition des racines de bruyères. Les labours suivants, autant que possible, seront faits croisés de préférence. Si le premier labour toutefois a été fait avant l'hiver, on pourra dans bien des cas herser déjà à plusieurs reprises au printemps, ce qui hâtera la décomposition des racines et des autres végétaux.

Enfin, on ne peut songer à semer aussitôt des graines de prairies, car dans cette terre remuée, vont germer une foule de mauvaises graines; une culture sarclée répétée, une jachère, sont nécessaires pour nettoyer ce sol.

Quant aux engrais à employer, la présence de la bruyère est en effet très significative sur les besoins du terrain; cela indique un terrain très pauvre en chaux et en acide phosphorique. Les scories y sont donc parfaitement à leur place; au besoin, donnez même un chaulage léger de 400 à 600 kilogr. de chaux, outre l'engrais phosphaté. La kaïnite est-elle indispensable? la nature argileuse du sol ne semble pas *a priori* l'indiquer, mais une analyse du sol et l'expérience directe peuvent seulement permettre une réponse absolue.

H. HIER.

## CONCOURS SPÉCIAUX AGRICOLES DE GUÉRET

Les concours spéciaux agricoles qui viennent d'avoir lieu à Guéret, à l'occasion de la distribution de la prime d'honneur et des prix culturels, s'adressaient exclusivement aux cultivateurs du département de la Creuse. La limitation de leur circonscription n'a pas été sans provoquer quelques observations; on s'est demandé notamment si elle répondait bien aux exigences des intérêts locaux, si elle ne privait pas les éleveurs d'exemples utiles et de facilités d'acquisitions désirables.

Les concours doivent être des leçons de choses. Plus ils réunissent d'éléments d'information, mieux ils répondent à leur but. C'est beaucoup d'échanger ses idées entre agriculteurs d'une même région, de comparer les produits obtenus sur divers points assez voisins. Ce n'est pas assez cependant. Il importe de suivre ce qui se fait dans d'autres contrées placées dans des conditions analogues, de chercher à s'instruire à des procédés de culture différents, susceptibles d'être appliqués avec profit. Cela est vrai. Mais, d'une part, les expositions ont leurs limites et, d'autre part, si elles doivent servir, dans chacune de leurs divisions, à placer en relief ce qu'il y a de mieux, elles doivent aussi déterminer un mouvement de progrès local en intéres-

sant la masse des producteurs ordinaires.

S'il ne s'agissait que de mettre en évidence les meilleurs types d'animaux, les meilleures machines, les produits les plus remarquables, il n'y aurait de place dans les concours que pour une élite, et les débutants ne pourraient guère prétendre à leurs avantages, ils s'en tiendraient à l'écart. La nécessité oblige à tenir compte des circonstances diverses qui peuvent se présenter. C'est pour répondre à quelques-unes d'entre elles, que l'administration avait cru devoir créer, dans ses anciens concours régionaux, des catégories à part, avec affectation de prix spéciaux, réservées, les unes aux représentants de la grande, et les autres, à ceux de la petite culture, ou encore aux exposants producteurs ou aux exposants marchands. Sans doute, s'il ne s'agissait que de l'appréciation de la valeur absolue des animaux ou des produits, ces distinctions seraient sans raison; elles s'expliquent par le milieu dans lequel s'exerce l'action des exhibitions. A côté de la valeur absolue des choses, il faut tenir compte de leur valeur relative, et cette valeur est variable avec les conditions dans lesquelles se trouvent placés les producteurs.

Il semble que les associations locales, qui organisent des concours restreints à des régions

assez bien délimitées, ne devraient pas avoir à compter, chez elles, avec des subdivisions secondaires. Et cependant, il n'est pas sans exemple qu'elles s'y décident. C'est ainsi, pour revenir à la région du Massif Central, que la Société d'agriculture de la Haute-Vienne a dû classer isolément, dans ses réunions toujours très suivies, les animaux élevés dans le canton de Limoges, et ceux qui sont élevés dans le reste du département. Les premiers avaient autrefois une supériorité marquée; il n'y a plus maintenant de différence bien sensible entre les uns et les autres. La division des prix a donné les meilleurs résultats.

Guéret devait, du reste, limiter ses ambitions. On aurait peut-être pu y organiser un médiocre concours régional, on y a eu un excellent concours départemental. La Marche a montré ce qu'elle est au point de vue agricole, et l'épreuve a été entièrement en sa faveur.

Tout, dans l'agriculture de la Creuse, est dirigé vers la production du bétail, et les résultats obtenus dans cette voie ont été considérables.

DANS L'ESPÈCE BOVINE la race originaire est la *race marchoise*. Ce n'est pas, malgré son nom, une race autochtone. Ses éléments dominants viennent de la race parthenaise. Dans la généralité cependant, elle porte l'empreinte de croisements divers parmi lesquels se décèle plus spécialement l'influence du sang schwitz. La collection présentée au concours manquait d'homogénéité, tout en comportant de bons animaux. Les variations d'individu à individu n'ont pas laissé que d'embarrasser le jury. Mais, quand des sujets isolés, on est passé à l'examen des lots d'ensemble, l'unité est réapparue; il n'y a nul doute qu'il serait facile de la confirmer en un espace de temps assez restreint par une sélection bien entendue et continue. L'étable de M. Deguisson, de Sainte-Feyre, aux portes de Guéret, celle de M. Thomas, à Dun-le-Paletaun, sont particulièrement intéressantes à ce point de vue. La difficulté de marcher vers la régularité de forme vient de ce que la race marchoise, avec ses qualités de rusticité, d'aptitude à la production du lait, de bonne conformation même, ne répond plus aux besoins d'une agriculture devenue plus intensive. Ses services ne peuvent la défendre d'un délaissement qui commence à se manifester même parmi ses derniers partisans. On pourrait l'améliorer; il y a plus à gagner à adopter à sa place d'autres groupes d'animaux déjà améliorés.

Ces groupes déjà améliorés sont ceux des *races charolaise et limousine*, qui ont acquis, dans le département, une importance à peu près égale, les premiers dominant dans la partie orientale, les seconds dans la partie occidentale. Tous deux figuraient, du reste, en proportions sensiblement comparables au concours, 50 charolais pour 56 limousins. Certes l'exposition de Guéret ne valait peut-être pas celles qu'on peut suivre dans l'Allier, dans la Nièvre

et dans la Haute-Vienne. La Creuse ne peut se passer encore de reproducteurs qu'elle va chercher dans les pays d'élevage voisins; ses cultivateurs sont cependant fort avancés déjà. Leur exposition ne l'emporterait pas, mais elle tiendrait un excellent rang partout. Et ce qu'il importe de remarquer, c'est que cette exposition n'est que l'expression vraie de la valeur des animaux entretenus à la propriété. Le prix d'ensemble a été attribué à la race charolaise, mais il serait peut-être imprudent de voir dans la décision du jury autre chose que la préférence de la majorité de ses membres, pour celle des deux espèces qui a fini par avoir les honneurs du concours.

L'ESPÈCE PORCINE joue un rôle très important dans l'économie rurale des exploitations agricoles de la Creuse. On y pratique l'élevage et l'engraissement, qui s'exercent surtout sur la race craonnaise.

L'ESPÈCE OVINE n'a guère qu'un intérêt secondaire pour le département. Dans la plupart des domaines, on rencontre de petits troupeaux; on ne peut penser à les augmenter beaucoup. De ce côté, l'élevage est moins bien orienté que celui des espèces bovine et porcine. Les cultivateurs restent indécis entre les croisements southdown ou disbley, les charmois, les berrichons, ou plus exactement entre les races ou les masses qu'ils désignent de ces noms, d'après leurs affinités plus ou moins grandes avec ces souches principales.

La Creuse, qui suffisait à peine, il y a trente ans, aux exigences de la consommation locale, d'ailleurs très réduite alors, compte maintenant parmi les principaux centres d'approvisionnement des villes de Paris et de Lyon. On en expédie des animaux sur pied; on en expédie de plus en plus des VIANDES ABATUES, des veaux entiers ou par quartiers, des moutons, des porcs, des morceaux d'aloiau ou autres, très rarement des bœufs, des vaches, ou même des génisses. Ces envois se font par paniers d'osiers en morceaux enveloppés de toile. Leur développement a pris tant d'extension que, dans certaines gares, comme celle de la Souveraine, on a dû construire un pavillon indépendant pour décharger le service des messageries de l'encombrement des colis gênants qui s'y accumulaient au départ de certains trains.

Cette industrie de l'expédition sur Paris de la viande de boucherie m'a paru assez originale pour me décider à aller prendre des renseignements dans la petite ville où elle s'exerce le plus régulièrement. On y abat surtout des veaux de six semaines, deux mois ou deux mois et demi, d'un poids vif de 60, 80, 100 ou 110 kilogrammes. Les bouchers locaux y ont des concurrents forains qui se livrent aux mêmes opérations qu'eux les jours de foire. Il n'est pas rare que les envois atteignent, pour une seule journée, 40, 50 ou 60 animaux.

Voici, comme exemple, le compte remis par un mandataire aux Halles, d'un panier contenant un demi-veau, avec un quart de veau formé par le train postérieur, et quelques abats :

*Livraison du 12 mai 1904.*

	Poids.	Prix aux 100k.	Valeur.
Demi-veau....	30*8	190	58 52
Quart de veau.	17.3	220	38.06
Abats.....			13.00
			109.58
Frais en compte :			
Transport.....			6.80
Camionnage.....			1.10
Octroi.....			5.95
Abri.....			0.55
Matériel usage.....			0.50
Poids public.....			0.15
Telegramme.....			0.30
Mandat envoi argent....			0.25
Décharge.....			0.45
Commission.....			3.20
			18 95
Net à payer.....			90.63

Le bétail de boucherie est la principale production des exploitations rurales de la Creuse. L'entretien du CHEVAL y prend, en outre, une importance croissante. On y élève des chevaux de trait assez communs, mais surtout, et de plus en plus, des chevaux de cavalerie légère, qui ne manquent pas d'un certain mérite. L'exposition hippique, distincte des expositions agricoles, était, à ce point de vue, des plus instructives. Elle ne comprenait pas moins de 150 pouliches ou juments venues de différents points du département: quelques-unes un peu grêles, un peu ficelle, pour employer une expression d'un usage courant; d'autres un peu plus étoffées et bien équilibrées, mais toutes d'une résistance vraiment remarquable à la fatigue, assure-t-on. Elles tiendraient plus qu'elles ne promettent. Ces animaux commencent d'ailleurs à être appréciés de la remonte, et on ne doute pas que ses achats ne s'accroissent à mesure qu'ils seront mieux connus.

..

L'exposition des MACHINES n'apprenait rien aux agriculteurs habitués à suivre les concours; elle a été certainement très utile aux cultivateurs du département. La plupart de nos grands constructeurs y avaient envoyé des spécimens de leurs principaux instruments. On remarquait plus spécialement des collections bien composées des maisons Adriance Platt, Amoureux frères, E. Beaupré, Brouhot, Chambonnière, Clert, Faul, Gaboriau et Bourguignon, Hurtu, Johnston, Marot, Massey-Harris, Mayfarth, Merlin, Simon, Société de matériel agricole de Vierzon, Wallut, etc. La construction et la représentation locale

étaient bien représentées par MM. Peynet-Robin, de Chambon; Forignon, de Saint-Martial-le-Mont; Bajavon, d'Aubusson; Dupeyral, d'Evau; Bluet, de Guéret; Mercier, de Guéret; etc. C'est par centaines (au pluriel) que se sont vendues des faucheuses pendant ces dernières années.

..

Il faut citer enfin dans la division des PRODUITS, l'exposition des *beurres* de la Creuse, qui marque peut-être les débuts d'une orientation nouvelle des opérations agricoles dans certaines situations particulières, et celle des *vins* qui, si réduite qu'elle ait été, dénote cependant des efforts qu'il convient d'enregistrer. L'exposition de l'*École pratique d'agriculture des Granges* a retenu beaucoup de visiteurs; on s'est arrêté aussi aux essais de *pisciculture*, si bien conduits, de l'administration forestière.

La Compagnie d'Orléans s'était fait représenter au concours de Guéret par un de ses agents commerciaux, M. H. Tuzet, qui est venu étudier sur place, près des cultivateurs, les améliorations qu'il pourrait être utile d'apporter aux procédés de transport actuels pour ouvrir, si possible, aux produits locaux, de meilleurs débouchés.

La Creuse, qui passe généralement pour un de nos départements les plus désertés au point de vue agricole, a réalisé des progrès énormes depuis une trentaine d'années. Ses transformations ont été une véritable surprise pour les membres de la commission de la prime d'honneur. Depuis l'ouverture des voies de chemin de fer qui traversent le département, la culture s'est profondément modifiée. La chaux et les phosphates ont apporté au sol les éléments qui lui manquaient; le drainage combiné à l'irrigation a permis d'assainir de grandes surfaces de terres, en donnant des ressources précieuses pour l'arrosage des prés. L'amélioration des cultures a amené celle du bétail.

Si le jury n'a pas eu à constater d'entreprises grandioses, comme on en trouve quelques-unes dans d'autres régions, il a rencontré, ce qui vaut mieux, sur les points les plus divers du département, des domaines bien administrés à citer comme de véritables modèles, et dont les exemples peuvent être suivis sans entraîner à des dépenses excessives. On en trouvera l'indication dans la liste des prés.

Les bonnes méthodes ont fait leurs preuves pour ainsi dire partout; elles ne peuvent manquer de se vulgariser de plus en plus. La Creuse a marché sans faire de bruit; elle n'en a que plus de mérite. Ses transformations demandent à être étudiées de près; je me réserve d'y revenir.

## LAURÉATS DES CONCOURS SPÉCIAUX DE GUÉRET

## Prix cultureux.

1<sup>re</sup> catégorie. — M. Delamarre Georges, aux Petites Chapelles, commune de Saint-Germain-Beaupré, canton de la Souterraine.

2<sup>e</sup> catégorie. M. Peyrot Antoine, au Monteix, commune de Bussac-Bourg, canton de Bussac. — Une somme de 2.000 fr. et une médaille d'argent grand module, à son métayer, M. Martin Depeige.

3<sup>e</sup> catégorie. — Rappel de prix cultural, M. Delage Anatole, commune et canton de Bourgneuf; prix cultural, M. Auclair Léonard, à Peyrusse, commune de Chénérailles. — Une somme de 500 fr. et une médaille d'argent grand module au métayer, M. Jean Monlagné.

4<sup>e</sup> catégorie. — M<sup>me</sup> veuve Thomas Frédéric, à Bel-Air, commune de Saint-Sulpice-le-Dunois, canton de Dun-le-Palletau. — Une somme de 1.000 fr. et une médaille d'argent grand module au métayer, M. François Chanton.

## PREMIER D'HONNEUR.

M. Auclair, lauréat du prix cultural de la 3<sup>e</sup> catégorie.

## PRIX SPÉCIAL DES ÉCOLES PRATIQUES D'AGRICULTURE.

École pratique d'agriculture des Granges, commune et canton de Crocq; M. Cottais, directeur.

## PRIX DE SPÉCIALITÉS.

Objets d'art. — M. de Causais, à Evaux-les-Bains; M. Judet Jean, à Lavaufranche, canton de Bussac; M. Meaume Louis, au Mas, commune et canton d'Ahun; M. Pradeau Silvain, à Saint-Priest-la-Femille, canton de la Souterraine.

Médailles d'or grand module. — M. Chastenot Ernest, aux Gouttes, commune de Mérignat; M. Gardavaux Louis, à Pourriau, commune de Saint-Pierre-Chérignat; M. Larpin Pierre, au Breuil, commune de Gouzou; M. Nore Henri, à Chaumonteil, commune de Budelière; Péron Antoine, à Périgord, commune de Gouzou.

Médailles d'or. — M. de Beaufranchet Fernand, à Betête, canton de Châtelus; M. Béraud-Dupalis Edmond, à Croix-Pierre, commune et canton de la Souterraine; M. Bertrand Frédéric, à la Celle-Dunoise, canton de Dun-le-Palletau; M. Boueyre Joseph, à Montaldéang, commune de Saint-Moreil; M. Bourzat (Joseph), à Barbant, commune de Saint-Laurent; M. Férandon Jean-Joseph, métayer à Haute-Marianne, commune de Gouzou; M. Mazet Jean, à Saint-Sulpice-le-Donzeil, canton de Saint-Sulpice-les-Champs.

Médailles d'argent grand module. — M. Bleuf André, à la Gondeix, commune de Néoux; M. Bouchon Louis, à la Seauve, commune de Gouzou; M. Bouillot (François), à Saint-Martial-le-Mont, canton de Saint-Sulpice-les-Champs; M. Cailleaud Pierre, à Aubon, canton de Bénévent; M. Guinet François, à Bajossier, commune de Néoux; M. Gorse Jean, à Saint-Michel-de-Neisse, canton de Saint-Sulpice-les-Champs; M. Lagaye François, à Morterolles, canton de Rozière; M. Martinaud Frédéric, à la Lérisse, commune et canton de Saint-Sulpice-les-Champs; M. Mathivat Maricn, métayer à Jayat, commune de Bors-Saint-Georges.

Médailles d'argent. — M. Gillet Jean, à Ambeau, commune de Genouillat; M. Mourlon Louis, à Arfeuille-Châtain, canton d'Evaux; M. Tarrier Victor, à Malberet, commune de Saint-Sylvain-Bellegarde.

Médaille de bronze. — M. Janicaud Jean, commune de Saint-Bard, canton de Crocq.

## PETITE CULTURE.

Une somme de 500 fr. à M. Lerousseau Léonard, à Rebière-Redoude, bourg de Morterolles.

## Prix du concours spécial.

## ESPÈCE BOVINE

1<sup>re</sup> catégorie. Race charolaise. — Miles. — 1<sup>re</sup> section. — *Taureaux de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Jéset Pierre, à Ladapeyre; 2<sup>e</sup>, M. Bourzat Joseph, à Saint-Laurent; 3<sup>e</sup>, M. Parry Etienne, à Parsac; 4<sup>e</sup>, M. de Ligondès Constantin, à Bussac-Bourg; 5<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène, à Sainte-Feyre; 6<sup>e</sup>, M. Amathieu Philippe, à Guéret; 7<sup>e</sup>, M. Maugeest Alexis, à Bussac-Bourg; 8<sup>e</sup>, M. Meaume Louis, à Ahun. — 2<sup>e</sup> section. — *Taureaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Judet Jean-Léonard, à Lavaufranche; 2<sup>e</sup>, M. Thomas (Aristide), à Gouzou; 3<sup>e</sup>, M. Dumont Alfred, à Châtelus-Malvaleix; 4<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 5<sup>e</sup>, M. Larpin Henri, à Trois-Fonds. — *Femelles.* — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Déguison Eugène; 2<sup>e</sup>, M. Bleuf Alexandre, à Néoux; 3<sup>e</sup>, M. Amathieu Philippe; 4<sup>e</sup>, M. Meaume Louis; 5<sup>e</sup>, M. Judet Jean-Léonard. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Maugeest Alexis; 2<sup>e</sup>, M. Larue Alfred, à Parsac; 3<sup>e</sup>, M. Meaume Louis; 4<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 5<sup>e</sup>, M. Bleuf Alexandre. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prix, M. Déguison Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Amathieu Philippe; 5<sup>e</sup>, M. Bleuf Alexandre; prix supplémentaires, M. Judet; M. Meaume Louis.

2<sup>e</sup> catégorie. Race normande. — Miles. — 1<sup>re</sup> section. — *Taureaux de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Déguison Eugène, à Sainte-Feyre; 2<sup>e</sup>, M. Ducher François, à Guéret; 3<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Rousseau Martial, à Guéret; 5<sup>e</sup>, M. Thomas (Maurice), à Dun-le-Palletau; 6<sup>e</sup>, M. Belgeon Jean, à Guéret; 7<sup>e</sup>, M. Jolivet Pierre, à Saint-Laurent; 8<sup>e</sup>, M. Jolivet Léonard, à Saint-Laurent; 9<sup>e</sup>, M. Crépin Antoine, à Saint-Sulpice; 10<sup>e</sup>, M. Jolivet Pierre. — 2<sup>e</sup> section. — *Taureaux de plus de 2 ans.* 1<sup>er</sup> prix, M. Thomas (Maurice); 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Nouallet Jean, à Guéret; 5<sup>e</sup>, M. Blanchet, à Saint-Sulpice. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Renaud, à Lizières; 2<sup>e</sup>, M. Crépin Antoine; 3<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice; 4<sup>e</sup>, M. Pouzad (Prosper), à Guéret; 5<sup>e</sup>, M. Boiron Jean, à Guéret; 6<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice; 7<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; prix supplémentaires, M. Rousseau (Martial); M. Lachassagne Gédéon, à Villard. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Boiron Jean; 2<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 3<sup>e</sup>, M. Janot (Jean), à La Sautière; 4<sup>e</sup>, M. Martin Léonard, à Guéret; 5<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice; 6<sup>e</sup>, M. Ducher (François); 7<sup>e</sup>, M. Jolivet Pierre; prix supplémentaires, M. Rousseau (Lucien), à Guéret; M. Jolivet Léonard; M. Nouallet Jean; M. Blanchet Louis. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Déguison Eugène; 2<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice; 3<sup>e</sup>, M. Déguison Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Ployaud aîné; 5<sup>e</sup>, M. Ployaud jeune, à Guéret; 6<sup>e</sup>, M. Ducher François; 7<sup>e</sup>, M. Pouzad André, à Saint-Fiel; prix supplémentaires, M. Lachassagne (Gédéon); M. Rousseau Martial; M. Jolivet Pierre, à Saint-

Laurent; M. Jolivet (Léonard), à Saint-Laurent; M. Bellegouin (Jean), à Guéret.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race limousine.* — *Mâles.* — 1<sup>er</sup> section. — *Taureaux de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Filhoulaud Joseph, à Saint-Amant-Jartoudeix; 2<sup>e</sup>, M. Gallenard, à Lavaufanche; 3<sup>e</sup>, M. Tixier Louis, à Saint-Pardoux-Lavaud; 4<sup>e</sup>, M. Demaldet Pierre, à La Celle-sous-Gouzon; 5<sup>e</sup>, M. Bonnet Léonard, à Saint-Amant-Jartoudeix; 6<sup>e</sup>, M. Labuxière Jean-Baptiste, à Mérégnat; 7<sup>e</sup>, M. Lelong, à Thauron; 8<sup>e</sup>, M. Filhoulaud Paul, à Saint-Pardoux-Lavaud; 9<sup>e</sup>, M. Crépin Antoine, à Saint-Sulpice-le-Guérétois; prix supplémentaire, M. Auclair Auguste, à Chénérailles. — 2<sup>e</sup> section. — *Taureaux de plus de 2 ans.* — 1<sup>er</sup> prix M. Peyraud (Antoine), à Boussac; 2<sup>e</sup>, M. Jabin Joseph, à Gouzon; 3<sup>e</sup>, M. Auclair (Auguste); 4<sup>e</sup>, M. Léger (Jean-Baptiste), à Bourgenat; 5<sup>e</sup>, M. Guyonnet (Jacques), au Montier-d'Anon; prix supplémentaire, M. Judet Jean-Léonard, à Lavaufanche. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Filhoulaud Joseph, colon Courade; 3<sup>e</sup>, M. Filhoulaud Jules, à Bourgenat; 4<sup>e</sup>, M. Filhoulaud (Joseph); 5<sup>e</sup>, M. Peyrot (Antoine); prix supplémentaire, M. Labuxière Jean-Baptiste. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Filhoulaud Jules; 2<sup>e</sup>, M. Filhoulaud Joseph; 3<sup>e</sup>, M. Peyrot Antoine; 4<sup>e</sup>, M. Filhoulaud Joseph; 5<sup>e</sup>, M. Labuxière (Jean-Baptiste); prix supplémentaires, M. Judet Jean-Léonard. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Filhoulaud Joseph; 2<sup>e</sup>, M. Auclair Auguste, à Chénérailles; 3<sup>e</sup>, M. Peyrot Antoine; 4<sup>e</sup>, M. Auclair; 5<sup>e</sup>, M. Montagne, colon de M. Auclair; prix supplémentaires, M. Filhoulaud Joseph; M. Labuxière Jean-Baptiste; M. Auclair Auguste; M. Bonnet Léonard, à Saint-Amant-Jartoudeix; M. Peyrot Antoine; M. Auclair Auguste.

#### PRIX D'HONNEUR

M. Deguison, pour ses animaux de race charolaise.

#### ESPÈCE OVINE

*Race southdown.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Béliers de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Anthonie Philippe, à Guéret; 2<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice, à Dunle-Palleau; 3<sup>e</sup>, M. Maugérest Alexis, à Boussac-Bourg; prix supplémentaire, M. Birnet Henri, à Sainte-Feyre. — 2<sup>e</sup> section. — *Béliers ayant plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Léger Jean-Baptiste. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Agnelles et antennes présentées par groupes de trois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bertrand (Georges), à La Celle-Dunoise; 2<sup>e</sup>, M. Thomas Maurice; 3<sup>e</sup>, M. Cottiche Pierre, à Ahun. — 2<sup>e</sup> section. — *Brebis suitées.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roux Felix, à Saint-Julien-la-Genête; 2<sup>e</sup>, M. Bertrand Georges; 3<sup>e</sup>, M. Dégouison Eugène.

*Race dishley.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Béliers de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gallenard, colon Auxonne; 2<sup>e</sup>, M. Meunne Louis. — 2<sup>e</sup> section. — *Béliers ayant plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Gallenard, colon Ahun; 2<sup>e</sup>, M. Moreau Mariens, à Champagnat; 3<sup>e</sup>, M. M. Mallet Pierre, à Glénic; prix supplémentaires, M. Léger Jean-Baptiste; M. Meunne Louis. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux n'ayant pas perdu plus de deux dents de lait.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roux Alphonse, à Saint-Julien-la-Genête; 2<sup>e</sup>, M. Meunne Louis; 3<sup>e</sup>, M. Gallenard, colon Auxonne; prix supplémentaires, M. Ahun, colon de M. Gallenard; M. Deguison Eugène. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux ayant perdu plus de deux dents de lait.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Roux Alphonse; 2<sup>e</sup>, M. Meunne Louis; 3<sup>e</sup>, M. Gallenard, colon Auxonne;

prix supplémentaire, M. Ahun, colon de M. Gallenard.

*Race de la Charmoise.* — *Mâle.* — 1<sup>re</sup> section. — *Béliers de 18 mois au plus.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Filhoulaud Jules. — 2<sup>e</sup> section. — *Béliers ayant plus de 18 mois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. M. Léger Jean-Baptiste; 2<sup>e</sup>, M. Giraud, à Ahun. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux n'ayant pas perdu plus de deux dents de lait.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Victor, à Ahun; 2<sup>e</sup>, M. M. Gichard, à Ahun; 3<sup>e</sup>, M. Filhoulaud Jules; prix supplémentaire, M. Mallet Pierre. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux ayant perdu plus de deux dents de lait.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Victor; 2<sup>e</sup>, M. Marchand; 3<sup>e</sup>, M. Mallet Pierre.

#### Prix d'honneur.

M. Meunne (Louis), pour ses animaux de race dishley.

#### ESPÈCE PORCINE

*Catégorie unique.* — *Races françaises, races étrangères et croisements divers.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Ferrats de 6 mois à 1 an.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Nouallet (Jean), à Guéret; 2<sup>e</sup>, M. Rapinat Jean, à Clugnat; 3<sup>e</sup>, M. Léger Jean-Baptiste, à Bourgenat. — 2<sup>e</sup> section. — *Ferrats de plus d'un an.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Elion (Emile), à La Collette; 2<sup>e</sup>, M. Desfusse (Armand), à Bèté; 3<sup>e</sup>, M. Rapinat Jean, à Clugnat; 4<sup>e</sup>, M. Léger Jean-Baptiste. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Truies pleines présentées sans porcelets.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Meunne (Louis), à Ahun; 2<sup>e</sup>, M. Gallenard, colon Ahun; 3<sup>e</sup>, M. Elion (Emile), à La Collette; 4<sup>e</sup>, M. Pichon (Sylvain), à Saint-Sulpice. — 2<sup>e</sup> section. — *Truies présentées avec leurs porcelets étant encore.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Bordet (Charles), à Guéret; 2<sup>e</sup>, M. Jannel Eugène, à Saint-Hilaire-la-Plaine; 3<sup>e</sup>, M. Autry Pierre, à Genouillat; 4<sup>e</sup>, M. Marcheix Jacques, à Saint-Vaury; mentions honorables, M. Giry (Charles); M. Judet Jean-Léonard; M. Léger (Jean-Baptiste); M. Guichard; M. Giry (Henri).

#### ANIMAUX DE BASSE-COUR

*Catégorie unique.* — *Coyls et poules de races françaises et étrangères, dindons, oies, canards, pintades, pigeons de races comestibles, lapins.* — 1<sup>re</sup> section. — *Coyls et poules.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> veuve Tixier, à Saint-Fiel; 2<sup>e</sup>, M. Moreau Joseph, à Montaigne-le-Blanc; 3<sup>e</sup>, M. Rousseau Martial; 4<sup>e</sup>, M. de Courtille (Charles), à Peyrat-la-Nuicère; 5<sup>e</sup>, M. Dressel Jean-Baptiste, à Guéret; 6<sup>e</sup>, M. Meunne Louis; 7<sup>e</sup>, M. Jouanny (Louis), à Guéret; 8<sup>e</sup>, M. Boiron (Jean). — 2<sup>e</sup> section. — *Dindons.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Nouallet (Jean). — 3<sup>e</sup> section. — *Oies.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Rousseau Martial; 2<sup>e</sup>, M. Jolivet Pierre; 3<sup>e</sup>, M. Petit Pierre, à Guéret. — 4<sup>e</sup> section. — *Canards.* — 1<sup>er</sup> prix, M. de Courtille (Charles), à Peyrat-la-Nuicère; 2<sup>e</sup>, M. Giry (Charles); 3<sup>e</sup>, M. Jouanny (Louis), à Guéret. — 3<sup>e</sup> section. — *Pintades.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Jarly-Baptiste, à Guéret. — 6<sup>e</sup> section. — *Pigeons de races comestibles.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Moreau Joseph; 2<sup>e</sup>, M. Guillermin, à Guéret; 3<sup>e</sup>, M. Beljoui fils, à Guéret. — 7<sup>e</sup> section. — *Lapins.* — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> veuve Tixier; 2<sup>e</sup>, M. Guichard, à Guéret; 3<sup>e</sup>, M. Grand Alfred, à Guéret; 4<sup>e</sup>, M. Bordet (Charles), à Guéret; 5<sup>e</sup>, M. Moreau Joseph; 6<sup>e</sup>, M. Picard (Etienne), à Evaux; 7<sup>e</sup>, M. Petit Pierre; 8<sup>e</sup>, M. Laforest, à Guéret.

#### BEVERES DU DÉPARTEMENT DE LA CREUSE

Diplôme de médaille d'or, lycée de jeunes filles de Guéret; Diplômes de médaille d'argent, M. Cottais, directeur de l'École d'Agriculture des Granges, à Crocq; M. Ployand aîné, à Vernet; M. Dufoussat

Alexandre), à Saint-Yrieix-les-Bois; Diplômes de médailles de bronze. M<sup>me</sup> veuve Tissier, à Saint-Fiel; M. Déguison Eugène; M. Jolivet Léonard, à Saint-Laurent.

#### Concours annexes.

POIX OFFERTS PAR LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE LA CREUSE CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE L'ARTICLE 22 DE L'ARRÊTÉ.

*Vaches laitières de toutes races.* — 1<sup>re</sup> section. — *Vaches seules.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Thomas Maurice; 2<sup>e</sup>, M. Lagaye (Maurice), à Saint-Michel-de-Veysses; 3<sup>e</sup>, M. Pluyaud aîné; 4<sup>e</sup>, M. Lagaye Maurice; 5<sup>e</sup>, M. Déguison (Eugène); 6<sup>e</sup>, M. Martin Léonard, à Guéret; 7<sup>e</sup>, M. Crépin (Antoine); 8<sup>e</sup>, M. le D<sup>r</sup> Byasson, à Guéret; 9<sup>e</sup>, M. Michaud Jean, à Guéret; prix supplémentaire, M. Ducher François. — 2<sup>e</sup> section. — *Prix de bandes de vaches.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Lagaye Maurice; 2<sup>e</sup>, le même; 3<sup>e</sup>, M. Ducher.

*Animaux ovins.* — *Race berrichonne.* — *Mâles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux présentés par groupes de trois.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Plaignaud Louis; à Lavaufranche. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux isolés.* Animaux n'ayant perdu que deux dents de lait. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gallemard, colon Ganat; 2<sup>e</sup>, M. Plaignaud Louis;

3<sup>e</sup>, M. Judet Jean-Léonard, prix supplémentaire, M. Gallemard, colon Ganat. — *Femelles.* — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux présentés par lots de cinq.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Plaignaud Louis. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux présentés par lots de cinq.* Animaux n'ayant perdu que deux dents de lait. — 1<sup>er</sup> prix, M. Déchorgnat Louis, à Bussière-Dunoise. — 3<sup>e</sup> section. *Brebis suivies par lots de cinq.* — 1<sup>er</sup> prix, M. Plaignaud Louis; 2<sup>e</sup>, M. Judet Jean-Léonard, colon Lamoine; 3<sup>e</sup>, le même, colon Billaud; prix supplémentaire, M. Mallet Pierre.

#### Produits agricoles.

1<sup>re</sup> Section. — *Vins rouges de la Creuse.* — Médaille d'argent, M. Gallemard, à Clugnat; médaille de bronze, M. de Beaufranchet. — 1<sup>re</sup> section. — *Vins blancs de la Creuse.* — Médaille d'argent, grand module, M. le D<sup>r</sup> Bertrand, La Celle-Dunoise; médaille de bronze, M. Lacoste, à Nouzerines. — 3<sup>e</sup> section. — *Eaux-de-vie de la Creuse.* — Médailles d'argent, M. Pignon, à Glénic; M. Déguison; médaille de bronze, M. Jouanny Louis. — 4<sup>e</sup> section. — *Produits agricoles divers.* — Médailles d'argent, M. Jolivet Léonard; M. Déguison; médailles de bronze, M. Jouanny Louis; M. Martin (Valentin), à Glénic; M. Giry (Charles); M. Moreau (Marian); M. Sourieux à Champagnat.

## LA VACHERIE DU BELVÈDÈRE A TUNIS

Lors de mon voyage en Tunisie, j'eus le plus grand plaisir de rencontrer un de mes premiers élèves de Grand-Jouan qui me montra plusieurs de ses installations et entre autres une vacherie modèle, au sujet de laquelle je crois intéressant de donner ici quelques détails.

Dès sa sortie de l'École nationale d'agricul-

ture de Grand-Jouan, M. Paul Noël (promotion de 1881), se livra surtout à l'élevage des bêtes bovines; en 1886 il obtint, au concours du comice agricole de la Gironde, un premier prix pour un taureau bazadais; en 1887 on lui décerna un deuxième prix et une médaille d'or, pour l'ensemble de son exploitation et surtout pour la tenue de son vignoble;

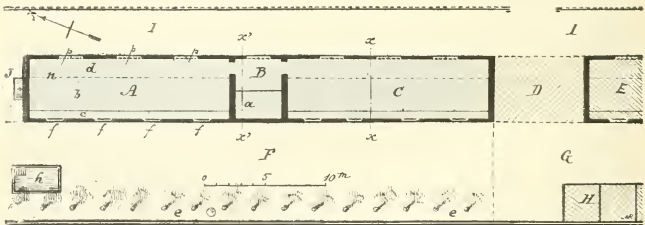


Fig. 122. — Plan de la vacherie du Belvédère à Tunis.

en 1888 une autre médaille d'or pour un taureau bazadais, et une médaille d'argent pour l'aménagement de ses prairies. Quelques années plus tard il vint en Tunisie, à Bizerte d'abord, à Tunis ensuite, où il s'occupe activement des importantes pêcheries du lac.

Frappé de l'état lamentable dans lequel se

trouvait la ville de Tunis au point de vue de l'alimentation en lait de bonne qualité, M. Paul Noël eut l'heureuse inspiration de créer de toutes pièces, en 1902, une vacherie-laiterie très bien organisée, qui peut être citée comme exemple à suivre dans de nombreuses conditions analogues.

La *laiterie du Belvédère* est installée à Monplaisir (1), où elle constitue les dépendances d'une villa avec jardins; attachant à la vacherie, se trouve un champ de 2 hectares; tous les bâtiments de la propriété sont pourvus d'eau venant des conduites de la ville qui passent à une distance de 600 mètres.

La vacherie A B C (fig. 129), orientée vers l'est, est garantie du soleil couchant par un épais rideau d'eucalyptus *e* qui limite la cour F du poulailler. Les coupes transversales, suivant les plans *x* et *x'* sont données par les figures 130 et 131. La construction, très simple, est en appentis, en murs en briques creuses; le toit est couvert en tuiles plates badigeonnées au lait de chaux aluné, afin d'augmenter le pouvoir rayonnant et diminuer la quantité de chaleur absorbée par la couverture et transmise à l'intérieur du local.

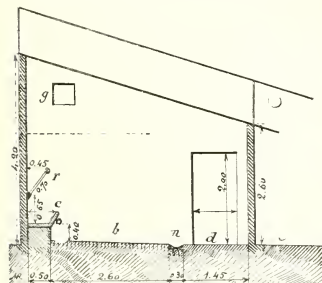


Fig. 130. — Coup transversal de la vacherie suivant *x-x'* de la figure 129.

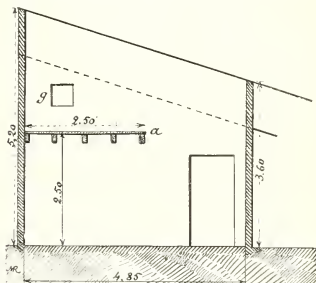


Fig. 131. — Coupe transversale de la chambre de préparation des aliments suivant *x'-x'* de la figure 129.

pui est placé à 2<sup>m</sup>.50 au-dessus du sol intérieur. Comme l'indique la figure 130, au-dessus de la crèche *c*, M. Noël a placé un râtelier *r* afin, dit-il, d'éviter le gaspillage des fourrages surtout en été, lorsque les vaches sont tourmentées par les mouches: la traverse inférieure du râtelier est placée à 0<sup>m</sup>.63 au-dessus du fond de la crèche, les rouleaux ont 0<sup>m</sup>.70 de longueur et la traverse supérieure est écartée de 0<sup>m</sup>.43 du mur de fond. La crèche a 0<sup>m</sup>.60 de largeur en gueule, 0<sup>m</sup>.50 au fond placé à 0<sup>m</sup>.40 au-dessus du sol;

1) Petite agglomération située à 2 kilomètres de Tunis, sur la route de la Goulette.

2) M. Noël étudie le projet de l'installation de petits ventilateurs électriques destinés à fonctionner pendant les grandes chaleurs; en même temps on installera l'éclairage électrique dans tous les bâtiments de l'exploitation.

le panneau d'avant, incliné, reçoit les anneaux d'attache.

L'emplacement *b*, de 2<sup>m</sup>.60 de largeur et incliné à 0<sup>m</sup>.02 par mètre, est établi en pavés de bois posés au mortier de ciment sur une couche de sable; cet emplacement, lavé tous les jours à l'eau ordinaire, est soigneusement désinfecté deux fois par semaine. Chaque animal dispose d'une surface de 2<sup>m</sup>.60 sur 1<sup>m</sup>.40.

En *n* se trouve la rigole cimentée destinée à l'évacuation des purins et des eaux de lavage; elle a 0<sup>m</sup>.30 de largeur et sépare l'emplacement *b* du passage de service *d* de 1<sup>m</sup>.45 de largeur.

La chambre B (fig. 129) de préparation des aliments a 4 mètres de longueur sur la largeur de la vacherie 1<sup>m</sup>.83; chaque vacher a

sa couchette installée sur le plancher *a* (fig. 131) surélevé de 2<sup>m</sup>.50, d'où, par une lucarne *g*, il peut surveiller les animaux confiés à ses soins.

Le hangar D (fig. 129, d'environ 8 mètres de longueur, sert à loger les fourrages et les pailles destinés à la consommation de plusieurs jours.

Attenant à la vacherie, nous trouvons une petite étable d'élevage et un paddock de 1,000 mètres carrés, où les vaches passent environ deux heures chaque jour.

Comme annexes nous mentionnerons : la maison du gérant, le logement des garçons, la laiterie, l'écurie, la remise aux voitures de livraison à domicile, la porcherie, le poulailler, le hangar, le magasin à fourrages et la fosse à fumier.

La laiterie est munie d'étagères et de casiers aux bouteilles de distribution; le lavage des ustensiles se fait à l'eau chaude additionnée de potasse, et les bouteilles sont rincées à la machine. Un mélangeur à lait, de 600 litres, et une petite écrémeuse centrifuge, complètent le matériel de la laiterie.

L'écurie abrite trois chevaux, dont deux pour le service de distribution en ville; le troisième, destiné à remplacer éventuellement l'un des deux autres, est employé au service intérieur.

Les porcs sont nourris avec des déchets ramassés dans les hôtels de la ville, et avec les résidus de la laiterie après fabrication du beurre et des fromages blancs qu'on fait à certaines époques de l'année; les auges demi-cylindriques de la porcherie sont en tôle galvanisée d'un nettoyage facile.

Le poulailler est divisé en compartiments pour les diverses volailles et les couveuses; les oies et les canards ont à leur disposition un bassin en briques cimentées (h fig. 129), dont l'eau est fréquemment renouvelée.

Les fumiers sont considérés comme ayant peu de valeur, et ceux qui ne sont pas utilisés à la ferme sont vendus à raison d'un franc le mètre cube; la fosse à fumier, de 70 mètres carrés, est creusée d'un mètre dans le sol argileux et les bords de la fosse sont relevés en talus.

Le personnel comprend :

- Un gérant cuisinier-comptable;
- 3 livreurs deux sont indispensables; le troisième assure la régularité du service;
- 2 vachers;
- 2 hommes employés au jardinage, au transport des fourrages et au remplacement éventuel d'un vacher.

Nous compléterons ce qui précède par les

renseignements suivants relatifs au bétail.

M. Paul Noël a fait venir ses vaches de la Haute-Savoie (vallée de l'Abondance), de la Suisse et de la Tarentaise; elles arrivèrent en trois convois successifs : 12 bêtes le 6 novembre 1902, 12 autres et un taureau tarentais capable d'effectuer les saillies le 10 février 1903, enfin 6 schwitz firent le voyage le 6 octobre 1903.

Certaines vaches supportent mieux que d'autres le climat de Tunis, et celles qui viennent de véler pour la deuxième fois (la première mise bas eut lieu peu après l'arrivée des animaux), donnent déjà une plus grande quantité de lait : les vaches dont le rendement était de 14 à 15 litres de lait après leur premier vêlage, fournissent actuellement 20 et 23 litres de lait par jour. Aucune vache n'a produit moins de 14 litres; le rendement oscille de 17 à 25 litres; une schwitz a donné 30 litres de lait par jour.

Le poids moyen des vaches est de 550 kil.

La nourriture se compose de sainfoin d'Espagne, de tourteaux d'arachides et de coprah, en mélange avec du son de blé dur et de la coque d'arachide moulue destinée à combattre le liant du tourteau. (La coque d'arachide, expérimentée depuis peu de temps, permettra de supprimer le son de blé en réalisant une économie.)

Au printemps, les vaches reçoivent des fourrages verts (orge, avoine, vesces); en été, des betteraves. En hiver, les rations sont calculées de la façon suivante, par 1,000 kilogr. de poids vif :

	Les 100 kilogr.
	— tr. c.
Foin sainfoin d'Espagne.....	18.0 à 5 "
Tourteaux arachides et coprah ..	4.5 à 17 "
Coques d'arachides moulues.....	3.0 à 6 "
Son de blé dur.....	1.5 à 7.75
Paille de 1 <sup>re</sup> qualité orge .....	15.0 à 2.50

Un tiers au plus de la paille est consommé par les bêtes, le reste passe à la litière.

Chaque vache reçoit 30 grammes de sel marin par jour.

Les vaches tarées sont soumises à un régime modéré, afin de diminuer l'excès d'embonpoint acquis pendant la période de la lactation (le climat de la Tunisie prédispose les bêtes à l'engraissement).

A part les génisses et les taurillons nécessaires au remplacement des bêtes réformées, les veaux sont vendus à la boucherie ou aux colons qui, stimulés par le bel exemple de M. Paul Noël, n'hésitent plus à tenter l'éle-



vage dans l'espoir de lui revendre à bon prix deux génisses prêtes à véler.

Les mâles sont d'un placement plus difficile; en hiver, ils sont vendus jeunes à la boucherie (un veau âgé de 8 jours est vendu environ 50 fr.), alors qu'en été la diminution de la vente du lait, par suite des départs en villégiature des clients, permet de les vendre plus âgés et plus gras; d'ailleurs, M. Noël choisit de préférence cette saison pour l'élevage des génisses qu'il désire conserver.

Les 27 vaches qui composent actuellement le troupeau devant supporter tous les frais généraux y compris l'entretien du taureau, l'élevage des génisses, etc., coûtent chacune au moins 2 fr. 50 par jour et doivent, pour couvrir les frais, produire annuellement 2,355 litres de lait vendu en moyenne 0 fr. 36 (ce prix oscille entre 0 fr. 30 et 0 fr. 40).

La production moyenne par jour a été de 230 litres; elle va atteindre 300 par suite de la succession à peu près régulière des mises bas et de l'augmentation de production après l'acclimatement des animaux qui sont jeunes.

Le manque de terrain de culture (il n'y a qu'un champ de 2 hectares, qui est irrigué

afin de produire toute l'année des fourrages verts), oblige M. Noël à acheter la plus grande partie des fourrages dont il a besoin, mais ce désavantage n'est que partiel car, ayant la possibilité d'acheter au comptant, il trouve toujours avantageusement des fourrages de choix, ce qui compense, dans une certaine mesure, les aléas des mauvaises récoltes qu'il aurait à subir dans le cas d'une exploitation directe. Les fourrages sont achetés en balles comprimées à la presse.

La vacherie comme la laiterie, que le public peut visiter toute la journée, sont tenues en parfait état de propreté; tous les soins relatifs à l'hygiène des animaux, à la salubrité et à la désinfection des locaux, sont pris pour éviter les maladies et surtout les épizooties; la judicieuse application des excellentes méthodes qui lui ont été enseignées à l'école et leur adaptation raisonnée au climat de Tunis, expliquent le succès bien mérité qui a sanctionné l'installation que M. Paul Noël a entrepris, en se dévouant à la cause si intéressante de l'alimentation par le lait exempt de fraudes.

MAX. RINGELMANN.

## LES INSECTES DES ROSIERS

De toutes les plantes d'agrément cultivées dans nos jardins, les rosiers sont celles qui ont à souffrir des atteintes du plus grand nombre d'espèces d'insectes. Ce nombre dépasse la centaine; mais l'intérêt que présentent ces divers ennemis au point de vue économique est fort inégal. Notre but est seulement de passer en revue, d'une façon très sommaire, les plus importants d'entre eux.

••

Les coléoptères nuisibles aux rosiers sont relativement peu nombreux. En première ligne vient le hanneton commun. Il n'est pas besoin d'insister sur son mode de vie très connu: apparition des adultes en avril-juin, ponte en terre, en sol meuble, à la même époque, éclosion des larves de quatre à six semaines après la ponte, durée triennale (sous notre climat) de la vie des larves, pontage de celles-ci en terre à une profondeur de 40 à 60 centimètres suivant la rigueur de la température, nymphose en août-septembre de la troisième année à une profondeur de 1 mètre à 1<sup>m</sup>.50, transformation en adultes en septembre-octobre, et hivernage des adultes dans le sol.

Chacun connaît les procédés de lutte dont on dispose contre cet insecte: hannetonnage contre les adultes, traitement du sol au sulfure de carbone contre les larves. D'après M. Vermorel, la quantité de sulfure à employer est en moyenne de 30 grammes par mètre carré. On injecte le liquide dans le sol à l'aide du pal, à une profondeur de 25 à 30 centimètres à raison de trois trous par mètre carré, en ayant soin que ces trous ne soient pas situés trop près des plantes. Il est préférable de sulfurer en deux fois, à quinze jours d'intervalle, en n'injectant, bien entendu, que la demi-dose chaque fois, et il suffit d'opérer seulement tous les trois ans, pendant l'hiver (novembre à mars) qui suit l'année de grande hannetonnée.

On peut d'ailleurs attirer les vers blancs et en détruire beaucoup en plantant entre les rosiers des pieds de laitue ou de fraisiers, et en recherchant la larve à la racine de ces plantes dès qu'elles se flétrissent. Les pieds de rosiers particulièrement précieux doivent être repiqués dans des paniers d'osier eux-mêmes enterrés dans le sol.

Sur le littoral méditerranéen, le hanneton devient rare et n'est plus nuisible. Il est remplacé par d'autres Coléoptères dont les

larves s'attaquent aux racines de la même manière que le ver blanc. Tels sont notamment les rhizotrogues, sorte de petits bannetons, tantôt jaunes, tantôt brunâtres, et les *Vesperus*, longicornes nocturnes de coloration rousse que l'on rencontre en France seulement en Provence et dans le Languedoc. L'un d'entre eux, le *Vesperus strepens*, qui existe dans nos départements du Var et des Alpes-Maritimes et dans toute la Ligurie italienne, s'est montré fort nuisible aux rosiers, il y a quelque quinze ans. Les larves, très remarquables par leur forme raccourcie, nettement parallélépipédique et presque cubique, amenaient rapidement la mort des rosiers, en rongant circulairement les racines au voisinage de la surface du sol. On put arrêter leurs dégâts en enterrant dans la cendre le pied des plantes. Au cas où ce moyen ne suffirait pas, il faudrait recourir aux injections souterraines de sulfure de carbone, comme cela a été fait avec succès contre l'espèce des Pyrénées-Orientales et de l'Aude (*Vesperus Xatarti*, nuisible à la vigne). En outre, on peut recueillir un grand nombre d'adultes à l'aide des feux nocturnes.

Un troisième coléoptère dont les dégâts sont parfois très sensibles est l'anthonome de la ronce (*Anthonomus rubi* Herbst', petit curculionide gris, de 2 à 3 millimètres de longueur, marqué d'une tache blanche à l'écusson. Il se montre en mai-juin et pond à cette époque dans les boutons à fleurs dont il coupe ensuite le pédoncule. Le bouton, retenu seulement par une attache très mince,

reste appendu au tronçon basilaire du pédoncule ou bien tombe sur le sol. A l'examen, on reconnaît, près de la base d'une foliole calycinales, une très petite cicatrice circulaire brunâtre. C'est par là que la femelle du charançon a introduit son œuf. L'insecte vit habituellement sur les ronces et les framboisiers, mais nous avons constaté nous mêmes dans notre jardin d'Asnières combien il peut devenir préjudiciable aux rosiers. Il est évident que c'est en recueillant ou en brûlant les boutons dont les pédoncules sont sectionnés qu'on s'opposera le plus efficacement à sa multiplication.

Les autres coléoptères des rosiers sont des Lamellicornes méliophiles des groupes des cétoïnes et des rutélines (*Cetonia aurata*, *Oxythyrea stictica*, *Trichius fuscicatus*, *Phyllopertha horticola*, etc.), qui s'installent dans les fleurs épanouies et qui pénètrent profondément entre les pétales pour sucer les nectaires ou pour ronger les étamines. Les mouvements brutaux de leurs robustes pattes contribuent à hâter la chute des pétales. Ces coléoptères qui sont généralement parés de teintes variées ou métalliques et qui aiment le grand soleil, vivent à l'état de larve dans le terreau des vieux arbres ou dans d'autres matières végétales décomposées. Si, par leur grande abondance, ces insectes devenaient nuisibles, il conviendrait, non seulement de faire la chasse aux adultes, mais aussi de rechercher si il n'existe pas dans le jardin ou dans la pépinière des amas de débris végétaux ou de bois décomposé donnant asile à leurs

#### Légende de la Planche coloriée.

- Fig. 1. — *Cidoria fulvata* Hb., adulte.  
 2. — — — — — chenille.  
 3. — *Tortrix podana* Sc., adulte.  
 4. — — — — — *rosana* L., —  
 5. — — — — — *Bergmanniana* Hb., adulte.  
 6. — Feuille de rosier attaquée par la chenille du *Tortrix Bergmanniana*.  
 7. — *Tortrix Ho'miana* L., adulte.  
 8. — *Penthina ocellana* Hb., adulte.  
 9 et 10. — — — — — chenille.  
 11. — *Nepticula anomabella* Götz, adulte.  
 12. — — — — — — — Feuille atteinte par cette espèce.  
 13. — — — — — — — Chenille.  
 14. — *Pterophorus rhododactylus* Sv., adulte.  
 15. — *Hylotoma rosæ* Deg., adulte.  
 16. — — — — — larve.  
 17. — — — — — coque de transformation.  
 18. — *Lopla inanita* Vill., larve dans son fourreau.  
 19. — *Mégachile centuncularis*, au vol, emportant un fragment de feuille de rosier.  
 20. — Nid du *Mégachile centuncularis*.  
 21. — Feuilles de rosier découpées par la même espèce.  
 22 et 23. — *Siphonophora rosæ* L., formes ailées.  
 24. — — — — — forme aptère.  
 25. — Rameau de rosier couvert de *Diaspis rosæ*.  
 26. — *Diaspis rosæ* Bouche, femelle dégagée de sa carapace, vue en dessous.









larves. Les volailles qui sont très friandes de celles-ci, se chargeraient de les détruire.

..

Les orthoptères ne fournissent guère d'ennemis du rosier, si l'on en excepte le perce-oreille commun qui se réfugie parfois dans les fleurs pour en ronger les pétales. On sait que cet insecte est nocturne. La femelle pond au printemps de 15 à 25 œufs qu'elle dépose en tas sous une écorce ou sous une pierre, et qu'elle surveille constamment. Après l'éclosion les jeunes restent ensemble réunis sous sa protection, et ne quittent leur mère pour se disperser, qu'après avoir acquis une certaine taille.

On capture les forficules en attachant aux branches des cornets de papier dans lesquels on enfonce un peu de mousse.

..

Parmi les hyménoptères du rosier, ce sont les tenthrèdes ou mouches à scie qui l'emportent par le nombre. Leurs larves ont reçu le nom de fausses-chenilles à cause de leur ressemblance avec les larves de lépidoptères. Elles s'en distinguent non seulement par un faciès assez particulier, mais par le nombre de leurs pattes qui est ou bien inférieur à 8 ou supérieur à 16, alors que chez les chenilles, à part de très rares exceptions, le nombre des pattes reste compris entre 8 et 16.

La plus nuisible des mouches à scie du rosier est une hylotome (*Hylotoma rose* Deg.) [figure 15 de notre planche], au corps jaune avec la tête noire et une large tache de même couleur sur le thorax. Sa larve, verte, teinte de jaune par places et marquée de petits points noirs, vit à découvert de juillet à septembre sur les feuilles qu'elle dévore complètement en ne laissant subsister que la nervure médiane. En octobre elle descend à terre et s'enferme dans un cocon gris à double enveloppe, dans lequel elle subira la métamorphose au printemps suivant. Cette espèce a deux générations annuelles.

Le *Cladius pectinicornis*, espèce au corps entièrement noir, dont le mâle possède des antennes longuement pectinées, a aussi deux générations annuelles. Les larves, vertes, à tête brunâtre, se rencontrent une première fois en juin, une seconde fois en septembre sur les feuilles des rosiers, et elles se transforment également en terre.

Tel est encore le cas de l'*Emphytus rufocinctus* Retz., autre tenthrède qui doit son nom à son abdomen cerclé de rouge. La larve,

verte sur le dos et piquetée de petits points blancs, avec la tête jaune, se tient de préférence enroulée en spirale sur le bord des feuilles. Au contraire, chez l'*Emphytus cinctus* Kl. les larves se réfugient, pour se transformer, dans la cavité médullaire des rameaux sectionnés par la taille. Il faut pour leur enlever ces retraites avoir soin de badigeonner au goudron la section des rameaux.

Le petit *Bionnocampa pusilla* Kl. dont le corps, entièrement noir, ne dépasse pas 4 millimètres de longueur, a un mode de vie un peu différent. Il pond en mai-juin sur les feuilles des rosiers et les jeunes larves, rongent ces feuilles par les bords, provoquent leur enroulement. Les larves arrivées à toute leur taille se rendent à terre pour se métamorphoser. Une espèce à peine plus grande que la précédente, dont le corps est en grande partie ferrugineux, l'*Hoplocampa brevis* Kl. vit à peu près de la même façon. Sa larve vit dans les feuilles enroulées sur elles-mêmes, et entre en terre au commencement de juin.

Toute autre est la façon d'agir de la dernière tenthrède dont nous parlerons, le *Lyda inanita* Vill. Sa larve, verte, à tête fauve, vit dans un fourreau très remarquable (fig. 18 de notre planche), formé de lanières détachées du bord des feuilles, lanières enroulées en spirale et imbriquées les unes sur les autres. En août, cette larve se laisse tomber à terre et se construit une coque pour passer l'hiver. Elle ne donnera l'adulte qu'en avril-mai de l'année suivante.

Contre toutes ces mouches à scie, il faut agir par des pulvérisations insecticides à base de pétrole ou de nicotine dont voici deux formules :

Eau.....	1 litre.
Savon noir.....	20 grammes.
Carbonate de soude.....	10 —
Alcool.....	10 —
Pétrole.....	5 —

et

Eau.....	1 litre.
Jus de tabac des manufactures dit " jus riche ".....	10 cent. cubes.
Savon noir.....	10 grammes.
Carbonate de soude.....	2 —
Alcool méthylique.....	10 cent. cubes.

..

Les bédégars, ces curieuses galles mousues et chevelues que l'on observe principalement sur les églantiers, mais quelquefois aussi sur les rosiers de nos jardins, n'intéressent pas autant l'horticulteur que les tenthrèdes. Ces galles atteignent fréquemment la grosseur d'un œuf de poule et sont causées

par un petit Hyménoptère de la famille des Cynipides, le *Rhodites rose* L. Le plus souvent la galle dérive d'un bourgeon hypertrophié à la suite des piqûres de la femelle du cynips ; elle renferme une multitude de petites loges à l'intérieur desquelles vivent autant de larves de *Rhodites*, et toute une population accessoire de parasites et de commensaux.

Un autre Hyménoptère, visiteur assidu et intéressé des rosiers, est une abeille solitaire, une mégachile (*Megachile centuncularis*) (fig. 19) qui a besoin de fragments de feuilles convenablement découpés pour capitonner son nid (fig. 20), et pour construire les cellules qui doivent contenir chacune un œuf avec la provision de miel destinée à la larve. Les pièces qu'elle enlève sur le bord des feuilles ont un contour parfaitement circulaire ou régulièrement ovale (fig. 21). Les plantes sont parfois mises à tel point à contribution par l'abeille que presque toutes leurs feuilles sont entamées. Néanmoins il ne semble pas que cet insecte ait fait jamais courir de danger sérieux aux plantes sur lesquelles il prélève les matériaux de construction de son nid.

Les autres hyménoptères dont il nous reste à parler sont les fourmis. Ces insectes montent sur les rosiers attirés par les pucerons. Il n'est peut-être pas en effet d'aliment dont ils soient plus friands que le liquide sucré que rejettent les pucerons par l'anus. Par l'atouchement de leurs antennes sur l'abdomen des pucerons, les fourmis savent obtenir à volonté de l'aphidien une gouttelette sucrée qu'elles boivent avec avidité. Ayant empli leur jabot de cette provende, elles retournent au nid et la dégorgent dans la bouche des larves confiées à leurs soins ou dans celle des ouvrières restées au nid. Il est possible que les fréquentes sollicitations des fourmis aient pour résultat d'activer les suctions des pucerons ; mais il est hors de doute que beaucoup d'ennemis des aphidiens ne peuvent s'aventurer sans danger dans le rayon de parcours des fourmis, et que celles-ci contribuent à la prospérité des colonies de pucerons qu'elles visitent.

Les pucerons du rosier appartiennent à plusieurs espèces dont deux sont fort abondantes et des plus nuisibles. L'une, la plus grande, est le *Siphonophora rose* L. Il mesure, sous sa forme aptère, environ 3 millimètre et demi de longueur. Son corps est d'un vert brillant avec les antennes, les cor-

nicles abdominaux et la majeure partie des pattes noirs. La seconde, *Aphis* ou *Myzus rosarum* Kalt., dont la taille est d'environ un millimètre, a le corps entièrement d'un jaune verdâtre. Elle se tient de préférence à la face inférieure des feuilles tandis que le siphonophore vit en groupes serrés principalement sur les pédoncules des boutons à fleurs. Tous deux se multiplient avec une grande rapidité par voie parthénogénétique.

On combat ces insectes principalement à l'aide des arrosages et pulvérisations insecticides. Les formules indiquées à propos des larves de tenthrèdes leur sont applicables.

C'est à l'aide des mêmes insecticides qu'on détruira la cicadelle du rosier (*Typhlocyba rosae* L.), petite espèce en entier d'un vert pâle qui vit à ses différents âges à la face inférieure des feuilles et qui produit ces petites taches jaunes très visibles donnant aux plantes une apparence chlorotique.

La cochenille du rosier (*Diaspis rose*) (fig. 25 et 26), en se multipliant, arrive à envelopper les rameaux d'une sorte de croûte blanchâtre formée des bouchiers accumulés des femelles. Les suctions de ces milliers de petits organismes déterminent le dépérissement de la plante et sa mort, si l'on n'intervient pas à temps en brossant les rameaux sur lesquels elles ont élu domicile, à l'aide d'une brosse suffisamment dure trempée dans la solution suivante :

Savon noir.....	25 grammes
Eau chaude.....	40 centilitres
Pétrole.....	60 —

••

L'ordre des Lépidoptères est celui qui fournit de beaucoup le plus gros contingent d'ennemis des rosiers. Il réunit à lui seul plus de la moitié des espèces d'insectes signalés comme vivant aux dépens de cet arbuste.

Parmi les papillons que l'on réunit communément sous le nom de Bombyciens, mais qui ont été récemment dissociés en plusieurs familles différentes, existent quelques espèces à régime polyphage dont il doit être question ici. Ainsi l'*Orgyia antiqua* dont la chenille, vivant isolément et à découvert sur les feuilles, est des plus fréquentes sur les rosiers. Cette chenille est facile à reconnaître aux deux longs faisceaux de poils que porte le premier segment thoracique de chaque côté de la tête et qui ressemblent à des cornes ; sur le dos existent en outre des brosses de longs poils jaunes caractéristiques. On la rencontre dès le mois de mai. Arrivée



à toute sa taille, elle tîle un cocon blanchâtre à l'intérieur duquel elle subit la métamorphose. La femelle ne possède que des moignons d'ailes très courts et absolument inutilisables pour le vol; elle se déplace fort peu et dépose même le plus souvent ses œufs à la surface du cocon d'où elle est sortie. Ces œufs n'éclosent qu'au printemps, après avoir passé l'hiver.

Le cul brun ou bombyx chryssorrhée (*Porthesia chryssorrhœa* L.) est une des espèces les plus redoutables pour les arbres fruitiers. Elle recherche également les rosiers. Chacun connaît ce papillon tout blanc avec l'extrémité de l'abdomen garnie d'un épais revêtement de longs poils d'un brun fauve. La ponte commence en juin. Les œufs, déposés à la face inférieure des feuilles ou sur les rameaux, en amas allongés, sont enveloppés d'une bourre brune formée par les poils détachés de l'abdomen de la femelle. L'éclosion a lieu moins de trois semaines après la ponte. Les jeunes chenilles provenant d'un même groupe d'œufs filent en commun un nid dont l'enveloppe soyeuse va s'épaississant à mesure que l'hiver approche. C'est à l'intérieur de ce nid qu'a lieu l'hibernation, la chenille n'ayant encore subi que la première mue. Pendant l'hiver on distingue très bien ces retraits qui ressemblent à de petits paquets de feuilles mortes restées sur les branches. C'est alors qu'il faut les recueillir et les brûler.

Au réveil de la végétation, les chenilles se mettent à manger les bourgeons, puis les feuilles. Vers la fin de mai, elles ont acquis toute leur taille et mesurent environ 3 centimètres de longueur. Elles sont brunes, velues de longs poils et ornées de taches latérales blanches. Chacune d'elles ayant tissé un léger cocon parmi les feuilles, se transforme dans la première quinzaine de juin en une chrysalide qui donnera le papillon avant la fin du même mois.

Le Bombyx dispar (*Liparis dispar* L.) doit son nom à la grande dissemblance des deux sexes. Les proportions du mâle sont normales; ses ailes supérieures sont brunes, parcourues par des bandes transversales noires décrivant des zigzags. La femelle, dont l'abdomen est énorme, a les ailes supérieures d'un blanc sale, marquées de lignes noires en zigzag. Les adultes apparaissent en juillet-août. La femelle pond à la même époque sur les écorces, d'une manière analogue à celle du bombyx chryssorrhée. Seulement ici les pontes sont plus grandes, plus larges, de forme ovale ou arrondie, et les œufs sont enveloppés dans une bourre de coloration plus claire. Les œufs du *Liparis*

*dispar* n'éclosent qu'après avoir passé l'hiver. Les chenilles vivent isolément et à découvert sur les feuilles d'arbres et d'arbustes très divers. On les reconnaît à leur coloration foncée et aux rangées de verrues bleues et rouges dont leur corps est orné. Cette chenille ne tisse pas de cocons; elle se contente pour se métamorphoser de tendre quelques fils dans une cavité du tronc, d'un vieux mur, etc. L'état de chrysalide dure seulement quelques semaines. Le meilleur moyen de combattre cette espèce consiste à rechercher les pontes sur les écorces, à les enlever par le raclage et à les brûler.

Le bombyx livrée (*Bombyx neustria*) est encore une des espèces les plus polyphages et les plus nuisibles dans nos jardins. Il doit son nom au mode de coloration des chenilles dont le corps est teinté de couleurs bariolées disposées en bandes longitudinales. Ces chenilles, écloses au printemps, demeurent en famille jusqu'à la troisième mue, sans cependant tisser de nid; elles se dispersent ensuite. Arrivées à toute leur taille, elles font chacune entre les feuilles, un cocon jaune d'où sort le papillon en juillet-août. La femelle pond ses œufs en « bagues » très dures autour des rameaux de faible diamètre. Il faut recueillir ces bagues et les brûler et en outre pratiquer l'échenillage alors que les chenilles sont encore réunies en familles, c'est-à-dire en mai et au commencement de juin.

Bien qu'il vive fréquemment aux dépens du rosier (*Acronycta psi* est moins dangereuse que les espèces précédentes. La chenille de cette noctuelle se reconnaît à sa coloration noire, à son dos marqué d'une large bande jaune et surtout à l'éminence conique qui surmonte le quatrième anneau du corps. Elle ronge les feuilles isolément et à découvert. L'hibernation a lieu à l'état de chrysalide et le papillon éclot de mai en août.

La série des Lépidoptères polyphages se continue ensuite par deux phalènes redoutables, surtout pour les arbres forestiers et pour les arbres fruitiers, mais qui s'attaquent aussi à l'occasion aux rosiers, l'*Hibernia defoliaria* et la *Cheimatobia brunata*.

Le mâle de l'hibernie effeuillante vole par les nuits froides d'octobre et de novembre à la recherche des femelles qui, complètement privées d'ailes, sont grimpées au haut des troncs d'arbres. L'accouplement ayant eu lieu, les femelles vont déposer leurs œufs sur les bourgeons ou à leur voisinage immédiat. Vers le milieu d'avril de l'année suivante les petites chenilles apparaissent, se jettent sur les jeunes pousses et occasionnent les plus

grands dommages. Puis, arrivées à toute leur taille, elles se rendent en terre pour se métamorphoser.

Le cheimatobie mène un genre de vie très analogue, mais ici la période de vie active des adultes est encore plus tardive et se produit en hiver (novembre-décembre). Les moignons d'ailes que possède la femelle sont impropres au vol, et c'est seulement en grim pant qu'elle peut atteindre les bourgeons sur lesquels elle doit pondre. Cette particularité de mœurs, commune aux deux phalènes hibernales, permet d'employer avec succès, pour éviter leurs ravages, les ceintures de goudron ou de glu dont on entoure en octobre la base des arbres ou des arbustes que l'on veut préserver.

Nous donnons sur notre planche (fig. 1), le dessin d'une autre phalène, le *Cidaria fulvata*, dont la chenille verte et ornée de lignes longitudinales blanches, mange les feuilles et les boutons à fleurs des rosiers. La métamorphose a lieu en juin entre les feuilles retenues par quelques fils, et l'adulte apparaît en juillet.

..

Les Microlépidoptères comptent un grand nombre d'ennemis des rosiers. L'un des plus redoutables est le *Tortrix Bergmanniana* (fig. 5). La chenille, véritable fléau de nos jardins, vit en avril-mai entre les feuilles pliées ou réunies par des fils de soie. Elle ronge les jeunes pousses, les feuilles tendres et les boutons qui commencent à se former. Vers la fin de mai, elle se transforme dans sa retraite en une chrysalide brune qui fournit le papillon à la fin de juin ou au commencement de juillet. Les femelles pondent peu après et fixent leurs œufs sur les rameaux, où ils passent l'hiver, à moins que, les circonstances étant favorables, ils éclosent la même année et donnent lieu à une seconde génération dont les adultes se montrent en septembre. Une grande vigilance permet seule d'enrayer les dégâts de cette espèce; lorsqu'ils se manifestent au début du printemps, il faut rechercher et écraser les chenilles, décelées par le mauvais aspect des pousses. On détruira beaucoup de papillons en faisant usage des feux nocturnes.

Les *Tortrix podana* Sc. (fig. 3) et *rosana* L. (fig. 4), le *Texas contaminana* Hb., les *Penthina variegana* Hb. et *ochroleucana* Hb., espèces qui vivent à la fois sur les arbres fruitiers et sur les rosiers, ont un mode de vie très analogue à celui du *Tortrix Berman-*

*niana*: leurs chenilles vivent également entre les feuilles pliées ou liées entre elles par des fils de soie; seulement elles sont moins abondantes sur les rosiers que celles du *T. Bergmanniana* et par suite elles sont moins nuisibles.

Le *Penthina ocellana* Hb. (fig. 8) et le *Lampronia morosa* Zell. s'attaquent au contraire aux boutons à fleurs à l'intérieur desquels se développent les chenilles. Le bouton cesse de s'accroître, jaunit et parfois se détache, et tombe sur le sol. Le papillon du *Penthina ocellana* se montre vers la fin de juin et le commencement de juillet. Par les belles après-midi de la fin de mai, on voit déjà les femelles de *Lampronia* voltiger autour des rosiers et se poser sur les boutons; recourbant leur abdomen et faisant saillir leur oviscapte, elles l'enfoncent au travers d'une foliole calycinale et déposent un œuf à l'intérieur du bouton. La chenille se développe dans le courant de juin, et, rongeant les pétales non encore déployés, détériore les fleurs de la façon la plus fâcheuse. D'après J. Fallou, il existerait une seconde génération dont la chenille vivrait en hiver dans les bourgeons non développés, et donnerait l'adulte vers la fin d'avril. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire de supprimer et de détruire par le feu les boutons attaqués par l'une et l'autre des deux espèces dont nous venons de parler.

La chenille du *Pterophorus rhododactylus*, espèce qui est représentée sur notre planche (fig. 14) produit des dégâts assez analogues à ceux des précédents, en perçant le bouton près de l'attache du pédoncule et en en rongeant l'intérieur. On observe cette chenille en juin et le papillon vole en juillet, après le coucher du soleil.

Les autres papillons qu'il nous reste à citer sont minuscules. Ce sont les Nepticules dont il existe plusieurs espèces sur les rosiers (*Nepticula centifoliella* von Heyd., *N. anomalella* Goltz, etc.). Celle que nous représentons (*N. anomalella*, fig. 11) a deux générations annuelles. On trouve le papillon une première fois en mai, puis en juillet-août. La chenille (fig. 13) vit en mineuse dans les feuilles creusant une galerie (fig. 12) contournée plusieurs fois sur elle-même et bien visible grâce à sa coloration claire. Une ligne médiane noire marque, dans cette galerie, l'emplacement des excréments de la chenille. Les dégâts des nepticules sont généralement très limités et n'entravent pas la végétation de la plante.

## BOUILLIE BORDELAISE SOUFRÉE ET SOUFRE SULFATÉ

La bouillie bordelaise soufrée pour le traitement simultané de l'oïdium et du mildiou, suivant la formule de M. Guillon, est à l'ordre du jour en viticulture et beaucoup de vigneron vont essayer ce produit dans la campagne qui commence. D'utiles indications ont déjà été publiées sur ce sujet (1). Aussi, sans insister sur l'économie évidente de main-d'œuvre et sur la meilleure adhérence du soufre, nous donnons seulement les notes pratiques que nous avons recueillies sur l'emploi de la bouillie soufrée.

Pour rendre le soufre *mouillable* et pour l'incorporer à la bouillie, il est nécessaire de le malaxer avec la chaux. On peut procéder de la façon suivante. On pèse la chaux en pierre (12 à 13 kilogr., en moyenne, pour le traitement annuel d'un hectare). On pèse autant de soufre tamisé ou deux fois autant de soufre.

La chaux est placée dans un baquet ou dans une barrique défoncée. On la mouille pour l'éteindre. Quand elle est en poudre et encore brillante, on ajoute progressivement le soufre, qui prend une coloration jaune plus foncée. On malaxe fortement avec une pioche ou une lame de bois, puis, en continuant le brassage, on ajoute peu à peu de l'eau pour former une pâte sans grumeaux de chaux ou de soufre.

Quand la masse est homogène, on la couvre de 5 à 10 centimètres d'eau pour empêcher la carbonatation de la chaux. Si la pâte est parfaite, il ne surnage pas du tout de soufre.

Cette pâte soufrée servira pour les différentes préparations de bouillie. Un kilogramme de chaux vive peut recevoir en mélange jusqu'à 2 kil. 500 de soufre. Dans un hectolitre, nous pouvons introduire, par exemple :

2k	de sulfate de cuivre,	
1	de chaux	} en mélange.
2,500	de soufre	

Si l'on compte 10 hectolitres de bouillie pour le traitement annuel d'un hectare, c'est un épandage correspondant de 25 kilogr. de soufre. On peut, d'ailleurs, composer le mortier avec un de soufre pour un de chaux et garder une partie du soufre pour l'épandage direct, dont nous aurons à dire un mot.

Le vigneron n'a pas toujours sous la main

de la chaux en pierre. Il peut encore, mais un peu moins parfaitement, incorporer le soufre à la bouillie en malaxant avec soin du soufre tamisé et de la chaux ayant la consistance du fromage blanc. Préparée avec ce mélange, la bouillie renferme également du soufre en suspension.

Lorsque la chaux est réduite en mortier, il est difficile de tixer par pesée la quantité de pâte à incorporer dans un hectolitre de bouillie. Cette quantité doit varier avec la pureté de la chaux, la proportion de soufre et la proportion d'eau.

Le vigneron peut, il est vrai, peser, pour chaque barrique, la chaux en pierre nécessaire, et préparer séparément la pâte soufrée destinée à neutraliser le sulfate de cuivre. Cette façon de procéder est longue et incertaine; elle exige un approvisionnement constant de chaux vive.

Il est de beaucoup préférable de préparer à l'avance une certaine quantité de pâte ainsi que nous l'avons indiqué.

La dose de sulfate est de 2 00 pour tous les traitements.

Dans le sulfate, on verse *sans aucune pesée*, le lait clair et coulé sur une toile jusqu'au moment où le papier à la phthaléine devient rose. Nous avons conseillé, il y a déjà quelques années (2), l'emploi de ce papier pour la préparation des bouillies, et plusieurs de nos collègues, ayant reconnu ses avantages, l'ont vivement recommandé aux vigneron.

Il est à remarquer que, sur les feuilles, le soufre empâté dans l'oxyde de cuivre, dans le plâtre et dans le carbonate de chaux, est plus adhérent et d'une action plus soutenue que le soufre seul. Mais cette action est moins intense, ce qui permet de répandre la bouillie soufrée sur certains cépages dont le soufre grille les feuilles, comme le J. 303 P. (Gervais). L'Othello qui craint beaucoup le mildiou et peu l'oïdium, et qui n'a guère besoin de soufre, sera probablement dans le même cas. L'expérience le dira.

A vrai dire, la bouillie pénètre moins bien dans l'intérieur des pampres que la poussière légère du soufre. La bouillie ne tache guère qu'une face des feuilles, à l'exception de l'autre face, des sarments et des raisins. Ces derniers, recouverts d'une matière cireuse, sont difficilement mouillés, tandis que

1. DEXON, Traitement simultané de l'oïdium et du mildiou, *Journal d'Agriculture pratique*, 26 mai 1901.

2) *Revue agricole du Midi et du Sud-Ouest*, 1901.

les poudres les couvrent et les pénètrent beaucoup mieux.

Malgré ses avantages indiscutables, la bouillie bordelaise soufrée ne dépose donc que peu de cuivre et peu de soufre sur les raisins, et l'on comprend que, dans la pratique, on ait été parfois conduit à compléter l'action de la bouillie soufrée par des soufrages en poudre.

On peut même chercher à réaliser, avec le soufre, le traitement mixte que l'on obtient avec la bouillie soufrée.

Il suffit, pour cela, d'ajouter au soufre l'un des produits suivants que nous avons expérimentés en 1903 :

1° Sulfate de cuivre pulvérisé.....	10 0 0
2° Verdet neutre.....	10 "
3° Poudres cupriques pour bouillies.	20 "
4° Poudre de bouillie bordelaise....	20 "

On trouve couramment dans le commerce du soufre sulfaté à 5 ou à 10 0 0. Mais le sulfate s'y trouve en petits cristaux plus denses que le soufre, projetés avec plus de force, et frappant les feuilles sur lesquelles ils adhèrent peu.

Le verdet se réduit en poudre très ténue et donne de meilleurs résultats; son seul inconvénient est son prix élevé.

Les poudres cupriques du commerce peuvent être ajoutées au soufre comme le sulfate pulvérisé. Mais, par rapport à ce dernier, elles sont plus faciles à falsifier, plus exposées à se prendre en blocs durs, et *deux fois plus coûteuses*.

Chauffé, le sulfate de cuivre devient blanc sans perdre ses qualités; il devient, en même temps, plus facile à écraser. Mais l'obtention d'une poudre fine est toujours laborieuse.

Nous avons essayé, avec succès, de réduire le sulfate de cuivre en poudre aussi fine et aussi légère que le soufre, en employant le résidu donné par une précipitation chimique.

Tous les vignerons peuvent exécuter cette préparation, qui est celle de la bouillie bordelaise ordinaire.

Dans 10 litres d'eau bouillante, faisons baigner 4 kilogr. de sulfate de cuivre placés au fond d'un sac. En 30 minutes, la dissolution est complète. Ajoutons 10 litres d'eau froide.

D'un autre côté, préparons, sans aucune pesée, un lait avec une chaux quelconque ou une chaux soufrée.

Versons peu à peu le lait de chaux dans le sulfate jusqu'à ce qu'un morceau de papier à la phtaléine trempé dans la bouillie passe du

blanc au rouge. Nous obtenons ainsi une bouillie épaisse, neutre.

Nous aurions pu mettre de côté un peu de sulfate de cuivre et le verser dans la bouillie neutre pour la rendre un peu acide, mais cette précaution n'est pas indispensable.

Laissons déposer du jour au lendemain cette bouillie épaisse, et vidons l'eau surnageante. La pâte bordelaise qui reste est étendue sur une toile d'emballage ou sur des sacs posés sur des fagots. Séchons au soleil pendant un ou deux jours, et nous recueillerons 6 à 8 kilogr. d'un mélange sec d'oxyde de cuivre et de plâtre.

Nous obtenons ainsi une poudre *extrêmement fine*, qui adhère aux doigts comme de la farine. Cette poudre peut être préparée à un moment quelconque de l'année et conservée en sac. Elle est facile à réduire en nuage léger qui se répand à l'intérieur des souches.

Pour tous les soufrages, sauf, peut-être, pour celui donné en pleine floraison, on ajoute 2 kilogr. de poudre par 10 kilogr. de soufre. La poudre obtenue avec 4 kilogr. de sulfate suffit pour les 30 à 40 kilogr. de soufre employés par hectare et par an. Il est à remarquer que le mélange de soufre et de poudre adhère beaucoup mieux que le soufre seul.

Pour obtenir rapidement un soufre sulfaté sec, on peut encore opérer de la façon suivante :

1° Préparer, avec de petites quantités d'eau, une bouillie bordelaise neutre ;

2° Laisser reposer et décanter l'eau qui surnage ;

3° Malaxer la pâte avec 10 kilogr. de soufre par kilogr. de sulfate de cuivre employé.

4° Laisser sécher et tamiser.

Avant d'employer le soufre, seul ou en mélange, il est bon de le passer sur un tamis à mailles de 12 millimètre (toile métallique pour passeroies à bouillon). On enlève ainsi les grumeaux et les pelotes que le soufre commercial renferme toujours.

En résumé, la polypharmacie viticole peut actuellement être ramenée à deux termes principaux :

Bouillie bordelaise soufrée ;

Soufre à la poudre de bouillie bordelaise.

E. RABATÉ,

Ingenieur agronome,  
Professeur spécial d'agriculture.

## APPAREIL DOMESTIQUE POUR LA FABRICATION DES CONSERVES

La préparation des conserves de fruits et de légumes préoccupe toujours nos maîtresses de maison ; sans avoir l'intention de leur indiquer, même sommairement, les diverses recettes ou procédés employés et proposés pour assurer le succès de l'opération, et qu'on trouve dans des ouvrages spéciaux (1), nous pouvons indiquer aux lecteurs du *Journal d'agriculture pratique*, et surtout aux lectrices, un ensemble d'appareils très simples

et peu coûteux destinés à assurer la réussite de ces conserves.

En dehors de toute méthode employée, il convient de loger les produits conservés à la maison dans des récipients en verre pour éviter le goût communiqué par les boîtes en fer blanc, même soigneusement étamées. Après les préparations culinaires convenables et variables avec les denrées (blanchiment, verdissage, rafraîchissage, remplis-

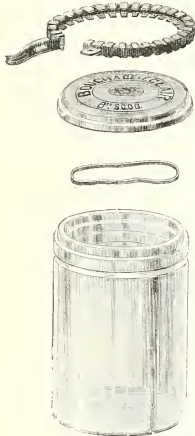


Fig. 132. — Flacon, bague, couvercle et collier du bouchage « Eclair ».



Fig. 133. — Bassine du bouchage « Eclair ».

sage, saumure, sirop, etc.), il faut assurer aux flacons une fermeture capable de permettre la cuisson pendant le temps voulu, puis une clôture hermétique évitant, dans le milieu stérilisé, la rentrée de l'air toujours chargé de germes capables d'altérer plus ou moins rapidement les fruits ou légumes. Les premières expériences de Pasteur, faites dans des matras dont il existe encore des spéci-

mens dans les collections de certains laboratoires, sont des plus significatives à ce sujet et peuvent actuellement se résumer ainsi pour la conservation de toutes les matières fermentescibles : 1° stériliser le produit par une ébullition prolongée (une heure et demie par exemple) ; 2° empêcher l'ensemencement du produit, c'est-à-dire l'introduction des germes et par suite la rentrée de l'air.

1 *Maison rustique des Dames* à la librairie agricole : *Fabrication des conserves*, par Louis Bouillet, prix 0 fr. 65 : asperges, petits pois, choux-fleurs, champignons, haricots, carottes, navets, pommes de terres printanières, tomates, épinards, oseille, chicorée, viandes, truffes, gibier, lait, bouillon, abricots, pêches, prunes, mirabelles, cerises, fraises, framboises, groseilles, pommes, gelées et confitures.

La première opération est appliquée aujourd'hui industriellement à une foule d'industrie (lait, vin, bière, etc.), sous la dénomination générale de *pasteurisation*. La seconde condition conduit à l'emploi d'une fermeture hermétique, et à ce sujet nous voulons mentionner le nouveau *bouchage éclair*, de

M. Louis Bouillet (1), que représente la figure 132.

Le flacon en verre, dont la capacité est de un quart, un demi ou un litre, est pourvu d'un large goulot de profil spécial indiqué par la figure 132 ; un bracelet de caoutchouc est placé pour faire joint en tension entre le goulot et le couvercle métallique qu'on maintient en place par un collier. Ce système est des plus simples et si, accidentellement, un flacon de conserve n'est pas bien réussi, on s'en apercevra le lendemain de la pasteurisation ou ébullition : le collier étant enlevé à ce moment, le couvercle des flacons réussis reste solidement maintenu en place par le vide, tandis qu'il s'enlève sans effort dans les flacons présentant une fuite ; ces derniers doivent être consommés dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Après leur préparation, les fruits ou légumes sont placés dans les flacons en laissant un vide d'un centimètre et demi par flacon d'un litre, ou de 7 à 8 millimètres par flacon d'un demi-litre ; on met le bracelet de caoutchouc, le couvercle, puis le collier et on place le tout dans un panier perforé, logé dans une bassine qui contient de l'eau froide jusqu'au niveau du couvercle des flacons.

On peut très bien mettre les flacons dans n'importe quelle bassine de la cuisine, mais un modèle spécial (fig. 133), très pratique, fa-

cilite beaucoup l'opération. Les flacons ne doivent jamais toucher le fond du récipient. On fait chauffer très lentement l'eau afin que la dilatation du verre des flacons se fasse régulièrement, puis on prolonge l'ébullition pendant le temps voulu ; ensuite on retire la bassine du feu et on la laisse en repos une dizaine de minutes au bout desquelles on sort les flacons pour les poser sur une table sèche, sur un linge ou sur du papier, et non sur une surface bonne conductrice de la chaleur, comme la pierre ou le marbre, ou dans un courant d'air, ce qui risquerait de briser les flacons par une brusque contraction locale du verre.

C'est le lendemain de l'ébullition qu'on retire les colliers pour être utilisés à de nouvelles conserves, et qu'on s'assure de la réussite de l'opération.

Le prix des bassines n° 1 pour sept flacons de un litre, un demi-litre ou un quart de litre est de 11 fr. (12 fr. avec emballage) ; la bassine n° 2 pour sept flacons de un demi et un quart de litre vaut 10 fr., emballage compris, et 9 fr. sans emballage.

Les flacons se vendent par caissettes de 12 avec couvercles et joints, aux prix suivants (emballages compris) : 12 flacons de un litre, 10 fr. 40 ; de un demi-litre, 7 fr. 70 ; de un quart de litre, 6 fr. 40.

R. DESSAISIAUX.

## LA VIGNE DANS LA CHARENTE

La vigne a enfin échappé aux gelées printanières et ses apparences sont des plus satisfaisantes. La formation du fruit étant subordonnée au fonctionnement normal de la partie végétative, sarments et feuilles, il est intéressant de constater que la croissance de ces derniers s'est effectuée dans de bonnes conditions. D'après nos mensurations journalières, à la Station viticole de Cognac, les sarments se sont allongés vers le milieu de mai de 2 à 8 centimètres par vingt-quatre heures, suivant la température.

Les fleurs (formances ou mannes), se montrent très nombreuses, non seulement en raison des circonstances favorables, mais aussi parce que la végétation exubérante de l'an dernier a permis une bonne taille ; et pour chercher à combler le déficit des années précédentes on a beaucoup chargé.

Le mildiou n'a pas encore été signalé, mais les alternatives de chaleur et d'humidité de ces jours derniers pourraient bien hâter son développement. L'oidium dont nous avons indiqué l'apparition le 11 mai, n'a pas étendu ses ra-

vages. Il a d'ailleurs été combattu par la bouillie soufrée dont l'efficacité vient tous les jours confirmer les résultats de mes premières études sur le traitement simultané du mildiou et de l'oidium. Des invasions de Black-rot ont été signalées dans le Gers, dans la Gironde et en Savoie.

Le phénomène si important de la fécondation qui va se manifester bientôt, ne doit pas seulement être facilité par le traitement des maladies cryptogamiques, mais certaines opérations de taille en vert ont aussi leur importance. C'est du moins ce qui résulte nettement d'expériences que je poursuis depuis quelques années avec mon préparateur M. Brunaud. Pour ce qui concerne la Folle blanche ou Enrageat, le pincement de l'extrémité des rameaux avant la floraison et le rognage aussitôt le grain noué, donnent d'excellents résultats ; mais, contrairement à beaucoup d'autres cépages, là doit se borner l'opération de la taille en vert. Si on la pratique plus fréquemment, le rendement est diminué au lieu d'être augmenté.

J.-M. GULLON,

Directeur de la Station viticole de Cognac.

(1) Ces appareils sont fabriqués par la maison Weissenthanner et Co, à Paris.

## CORRESPONDANCE

— N° 7218 (*Basses Pyrénées*); n° 11104 (*Bouches-du-Rhône*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7324 (*Haute-Savoie*). — Vous avez une partie de vos prés envahie par les **cretes de coq** (*Rhinanthus crista galli*); vous nous demandez s'il existe un moyen de faire disparaître ces mauvaises plantes ?

Les Rhinanthes étant des plantes annuelles, la première précaution à prendre est de les couper avant la formation de leurs graines; de cette façon, on évite leur multiplication pour les années suivantes. La présence, en quantité, de ces plantes est justement regardée comme l'indice du dépérissement de la prairie. Il faut donc apporter à celle-ci fumures et engrais. Nous ne pouvons, à ce sujet, sans autres renseignements sur le sol de cette prairie, vous donner que des indications très générales: apporter des composts pendant l'hiver; des engrais phosphatés et potassiques, 500 kilogr. de scories, 500 kilogr. de kaïnite; herser vigoureusement au printemps. Les bonnes plantes se développeront et étoufferont les mauvaises. C'est un des plus sûrs moyens de se débarrasser de ces dernières. — (H. H.)

— N° 7324 (*Haute-Savoie*). — Le **court noué** est une maladie encore très peu connue dans sa cause. On l'a attribué tantôt à des conditions météorologiques défavorables, tantôt au développement de bactéries parasites. Quoi qu'il en soit et pour éviter la propagation du mal, il ne faut jamais utiliser pour la multiplication, soit comme boutures, soit comme greffons, les sarments provenant de souches malades, même légèrement.

Le greffage en terre des souches court-nouées avec un greffon de nature différente de celui qu'elles portaient, permet parfois leur guérison. On a aussi obtenu dans certains cas cette guérison par le badigeonnage des plaies, au moment de la taille, avec une solution de sulfate de fer à 50 0/0. Enfin, il est bon de relever la végétation des souches malades par une bonne fumure. — (G.)

— N° 10322 (*Italie*). — Pour les renseignements concernant l'**appareil Clayton**, destiné aux désinfections, à la destruction des insectes et des rongeurs, et à l'extinction des incendies, adressez-vous à la Compagnie du gaz Clayton, 20, rue Taitbout, à Paris. — (M. R.)

— N° 13063 (*Verrière-le-Buisson*). — Les **feuilles** qui nous ont été adressées sont en partie décolorées, jaunâtres, parfois un peu brunes, sans offrir la moindre trace de champignons parasites; l'une d'elles présente seule les vestiges d'un *Phyllosticta* sans fructifications; mais ce parasite, dont l'action est tout à fait localisée à l'aurole brune entourant une place blanche, ne peut être la cause de la décoloration générale des feuilles.

Sur certaines d'entre elles on trouve de petites taches adhérentes à la surface et qui ont tous les caractères des déjections produites par des pucerons, déjections où quelques spores de champignons ont commencé à se développer.

Les altérations nous paraissent dues à la présence d'insectes, probablement de pucerons, et on pourrait empêcher leur extension par des pulvérisations à l'eau lysolée et nicotinée (1 0/0 de lysol; 5 0/0 de nicotine). — (L. M.)

— N° 7805 (*Sarthe*). — Vos **prés sont envahis par des fourmières**. Quel moyen employer pour les détruire ? Si vos prairies ne sont pas complètement envahies par les fourmières, s'elles-ci ne sont pas trop nombreuses, voici le moyen pratique de vous en débarrasser. Ayant reconnu l'emplacement de leur nid, vous attendez la fin de la journée pour que tous les insectes soient rassemblés; vous noyez alors toute la colonie avec de l'eau bouillante ou avec une émulsion de pétrole et de savon noir (eau 100 litres, savon noir 1 kilogramme, huile de pétrole 1 litre). Si les nids sont très profonds, M. Forel a conseillé d'introduire dans la fourmière une substance vénéneuse non volatile, comme du sublimé corrosif, du sulfate de cuivre, ou bien encore de la chaux vive, et l'on bouche ensuite les diverses ouvertures.

Si la prairie est complètement envahie, on ne peut évidemment songer à de tels procédés. Dans les prairies susceptibles d'être irriguées, il faut recourir à une submersion prolongée; autrement il faut retourner le gazon. — (H. H.)

— N° 10290 (*Espagne*). — L'**épandage du nitrate de soude en couverture**, au mois de mars, suivi d'une sécheresse prolongée (40 jours), peut-il occasionner une perte d'azote par évaporation ? Vous n'avez pas à craindre perte de l'azote du nitrate de soude par évaporation, mais appliqué dans ces conditions, cet engrais risque fort de ne donner aucun résultat; il peut même brûler les jeunes plantes en formant en certains points du sol des dissolutions concentrées funestes aux racines. Cet engrais doit être appliqué à une époque de l'année où l'on est en droit d'attendre quelques pluies qui assureront l'incorporation uniforme du nitrate au sol. Dans les conditions de votre climat, conviendrait-il tout au moins au printemps d'enterrer le nitrate par un labour, si cela est possible, plutôt que de l'épandre en couverture. — (H. H.)

— N° 7062 (*Meuse*). — On compte en moyenne, pour des **vaches laitières**, que la **ration** doit apporter 28 kilogr. de matière sèche totale, pour 1,000 kilogr. de poids vivant, et 3 kilogr. de protéine. Ces chiffres correspondent à environ 100 kilogr. d'herbes de prairie et de luzerne mélangés, pour la ration d'été; et pour la ration d'hiver, à environ 25 kilogr. de foin mélangés et 40 à 50 kilogr. de betteraves fourragères.

Ces calculs peuvent s'appliquer aux moutons et brebis. — (A. C. G.)

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Nous avons eu, la semaine dernière, un temps variable, mais en général favorable à l'ensemble des récoltes. Toutefois, dans le Midi, on se plaint de la chaleur; on demande un peu de pluie.

La situation des cultures est aussi satisfaisante que possible; il y a bien çà et là quelques plantées isolées, mais elles sont inévitables; on peut dire que l'année 1904 se présente, actuellement, dans de bonnes conditions.

En Angleterre, au temps chaud et lourd a succédé un temps pluvieux qui a contribué à l'amélioration de l'état des récoltes.

En Autriche, la persistance de la sécheresse cause aux cultivateurs de vives appréhensions; en Allemagne, en Hollande et en Belgique, les cultures se présentent sous un aspect favorable.

En Russie, des pluies sont tombées dans la région d'Odessa, où elles ont fait le plus grand bien aux céréales; des plaintes s'élevaient du côté du Volga.

Aux Etats-Unis, bien que le temps soit devenu plus favorable, la récolte de blé paraît devoir être déficitaire.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre, les cours sont restés soutenus. Sur les marchés de l'intérieur, on a coté les bons blés roux 15.30 à 15.85; les blés de choix 16.40 à 16.70.

On a payé au marché des cargaisons flottantes à Londres: le Walla blanc 16.70; le blé de Californie 17.10; le blé d'Australie 16.95 à 17.10; de Santa-Fé 16.10.

Au marché d'Anvers, on a coté le blé du Danube 14.50 à 17.75; de la Plata 15.75 à 17.12; de Bulgarie 15.75 à 16.50; de Russie 16 à 17.50.

Aux Etats-Unis, au marché de New-York, les cours du blé ont baissé de 0.39 par quintal sur le disponible; pour le livrable, les cours ont présenté de la hausse. Pour l'ensemble des cours de la huitaine, le disponible n'a pas présenté de variation sérieuse.

En France, les cours du blé ont légèrement baissé sur un grand nombre de marchés; les cours de l'avoine ont peu varié.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogr.: à Angers, le blé 19 fr., l'avoine 14.50; à Arras, le blé 19.25 à 20.25, l'avoine 12.25 à 13.25; à Autun, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Avallon, le blé 18.50, l'avoine 12 à 12.50; à Avanches, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Bar-le-Duc, le blé 19.50, l'avoine 14 à 15 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Beauvais, le blé 19 à 20.25, l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Bourges, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Blois, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Bourg, le blé 20 à 20.50, l'avoine 14 à 15.50; à Châlon-sur-Saône, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 14.25 à 14.50; à Château-Thierry, le blé 20 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Chartres, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.25; à Clermont-Ferrand, le blé 19.25 à 20.75, l'avoine 14 à 14.25; à Compiègne, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14.25 à 14.50; à Dijon, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14 à 14.25; à Douai, le blé 19 à 20.25, l'avoine 14 à 14.50; à Etampes, le blé 19 à 20.25, l'avoine 12.50 à 13.25; à Evreux, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.75; à Fontenay-le-Comte, le blé 18.75, l'avoine 12 à 12.50; à Gannat, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 15 fr.; à Gray, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 13 à 13.25; à Issoudun, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 13 fr.; à Laon, le blé 18.75 à 19.50, l'avoine 12.50 à 13.75; à Lalpasse, le blé 19.50

à 20.25, l'avoine 13.25 à 13.75; à Luçon, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 13.50; à Lunéville, le blé 19.50 à 19.75, l'avoine 14.50; à Meaux, le blé 19 à 20.25, l'avoine 13 à 13.50; à Montargis, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.50; à Montluçon, le blé 19.05 à 19.70, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Mayenne, le blé 19 à 19.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Neufchâteau, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14 à 16 fr.; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr.; à Nogent-sur-Seine, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13 à 14 fr.; à Nantes, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 12.25 à 13.25; à Nancy, le blé 19.50; à Nevers, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 13.50; à Niort, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 12 à 12.50; à Orléans, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.25; à Pérone, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12 à 14 fr.; à Pontoise, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr.; à Périgueux, le blé 20 fr.; à Poitiers, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Provins, le blé 18.75 à 19.75, l'avoine 12.50; à Rennes, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 13 fr.; à Soissons, le blé 19 fr., l'avoine 12.75 à 13 fr.; à Saumur, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13.50; à Tonnellerie, le blé 18.50, l'avoine 12.50 à 12.75; à Valenciennes, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 fr.; à Vervins, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogr.: à Agen, le blé 20.50 à 21.25, l'avoine 14 fr.; à Arville, le blé 20 à 21.75, l'avoine 14 à 14.50; à Marseille, le blé tendre d'Algérie, 20.25 à 21.50; le blé dur 19.75 à 20.25; à Pau, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 18 à 18.50; à Toulouse, le blé 19.35 à 21.15, l'avoine 14 à 14.50.

Au dernier marché de Lyon, les ventes ont présenté peu d'animation; les blés de qualité secondaire n'ont pas trouvé acquéreurs. Les prix sont restés stationnaires, avec tendance faible.

On a payé aux 100 kilogr.: les blés du Dauphiné et du Lyonnais 19.75 à 20 fr.; du Forez 20 à 20.50; de la Bresse 19.75 à 20.50; de Bourgogne 19 à 19.75; de Saône-et-Loire 19.50 à 20 fr.; de l'Orléanais 19.75 à 20 fr.; du Bourbonnais 20.75 à 21.25; du Nivernais et du Cher 20.75 à 21.10; de la Champagne 19.25 à 19.75; de l'Indre 19.50 à 20 fr.; des Deux-Sèvres 18.50 à 19.75; de l'Aisne 19 à 19.50; de Maine-et-Loire 19.50 fr.; de l'Aube 19.25; de la Seine-Inférieure 19.50 à 21 fr.; blé blanc d'Auvergne 20.75; blé rouge glacé de même provenance 19.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 20 à 21 fr.; blé tuzelle de Vancluse 22 fr., blé sarrisettes 21.50, blé buisson 20.25 à 20.50, blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blé tuzelle blanche du Gard 22 à 22.25, blé tuzelle rousse 21.75, blé aubaine 20.50, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles de choix 14 à 14.25, les seigles ordinaires 13.75, les 100 kilogr.

On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 14 fr., les grises 13.75; les avoines de la Drôme 14 à 14.50; les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais 14 à 14.25; de la Haute-Saône 13.50 à 14 fr.; du Cher 14 à 14.25.

On a coté aux 100 kilogr.: les orges du Puy 15.25 à 18.25; d'Issoire 15.50 à 17.75; de Clermont 14.50 à 15 fr.; de Bourgogne 14 à 16 fr.; du Dauphiné 15 à 16.50.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 1<sup>er</sup> juin, les cours du blé ont baissé de 0.25 par quintal.

On a coté au 100 kilogr.: les blés de choix 20.50



les blés de belle qualité 20 à 20.25, les blés roux de qualité ordinaire 19.50 à 19.75, et les blés blancs 20 à 20.50.

Les seigles ont été payés 14 à 14.25 les 100 kilogr., en gares de Paris.

Les cours des avoines ont baissé d'environ 0.25 par 100 kilogr.

On a payé les avoines noires 14 à 15.25; les grises 13.75 à 14 fr.; les rouges 13.50 à 13.75, et les blanches 13.25 à 13.50.

Les escourgeons valent 16 à 17.50 les 100 kilogr.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 26 mai, le temps orageux a contrarié la vente des animaux de l'espèce bovine. Les animaux de gros poids surtout se sont mal vendus.

La vente des veaux a été normale.

Les moutons de choix ont trouvé un écoulement facile; il n'en a pas été de même des moutons africains, dont la vente n'a pu être effectuée qu'en faisant quelques concessions.

A la faveur d'arrivages limités, les cours des porcs ont progressé de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

*Marché de la Villette du jeudi 26 mai.*

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1,793	1,714	0.71	0.59	0.45
Vaches.....	450	428	0.71	0.59	0.45
Taureaux.....	312	183	0.62	0.51	0.40
Veaux.....	1,700	1,600	1.05	1.00	0.90
Moutons.....	12,999	12,028	1.12	1.02	0.92
Porcs.....	4,658	4,658	0.66	0.62	0.63

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs.....	0.42	0.71	0.34	0.44
Vaches.....	0.42	0.74	0.29	0.44
Taureaux.....	0.37	0.65	0.21	0.41
Veaux.....	0.75	1.15	0.37	0.57
Moutons.....	0.87	1.17	0.47	0.65
Porcs.....	0.61	0.69	0.41	0.48

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 30 mai, bien que les bovins aient été peu nombreux, la vente a été difficile, surtout sur les gros bœufs. Les cours des taureaux ont baissé de 10 à 15 fr. par tête.

On a coté les bœufs choletais et nantais 0.67 à 0.74; les bretons 0.63 à 0.68; les auvergnats 0.65 à 0.70; les vendéens 0.65 à 0.72; les manceaux anglaisés 0.63 à 0.73; les périgourds 0.74 à 0.77; les surliers 0.60 à 0.68; les limousins 0.75 à 0.78, le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux bretons et choletais 0.63 à 0.64; les taureaux de ferme 0.62 à 0.63; les taureaux de diverses provenances de qualité moyenne 0.53 à 0.58, le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.76 à 0.80; les vaches choletaises et vendéennes 0.62 à 0.70; les vaches bourbonnaises âgées 0.70 à 0.75, le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont baissé de 0.04 à 0.05 par kilogr.

On a payé les veaux de l'Eure 1.10 à 1.12; les dieppois 0.95 à 1 fr.; les gourmayeux 0.90 à 0.95; les champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.95 à 0.98; de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05; de Nogent-sur-Seine 1.08 à 1.12; les sarthois d'Écommoy, de Pontvallain et du Lude 0.98 à 1 fr.; les veaux du Gâtinais 1.03 à 1.05, le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont eu de la peine à se maintenir.

On a payé les moutons limousins 1.03 à 1.06; les bretons, les bourbonnais et les nivernais 1.08 à 1.13; les champenois et les bourguignons 0.93 à 0.98; les moutons de l'Avron 0.93 à 0.97; de l'Auvergne 1 à 1.03; du Lot 0.98 à 1 fr.; les brebis 0.93; les métis de petit poids 1.00; de poids moyen 1 à 1.03; de gros poids 0.95 à 1 fr., le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont baissé de 2 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs du **Puy-de-Dôme** 0.39 à 0.43; des **Cotes-du-Nord** 0.40 à 0.43; de la **Vendée**, des **Deux-Sèvres** et du **Maine-et-Loire** 0.44 à 0.47; de la **Manche** 0.41 à 0.45; de la **Charente** 0.41 à 0.44; de l'**Indre-et-Loire** et du **Loir-et-Cher** 0.42 à 0.47; de la **Loire-Inférieure** 0.40 à 0.46; de la **Seine-Inférieure** 0.42 à 0.45; de la **Sarthe** 0.43 à 0.47; de la **Côte-d'Or** 0.40 à 0.43; de la **Seine** 0.39 à 0.42, le demi-kilogr. vif.

*Marché de la Villette du lundi 30 mai.*

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2,533	2,322	211
Vaches.....	806	766	40
Taureaux.....	975	252	93
Veaux.....	1,687	1,472	215
Moutons.....	16,172	14,672	1,500
Porcs.....	4,350	4,350	"

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET.			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.45	1.30	1.15	1.05 à 1.50
Vaches.....	1.40	1.25	1.00	0.95 à 1.45
Taureaux.....	1.25	1.15	1.00	0.90 à 1.30
Veaux.....	2.10	1.80	1.50	1.20 à 2.20
Moutons.....	2.10	1.80	1.60	1.40 à 2.20
Porcs.....	1.30	1.25	1.20	1.15 à 1.34

**Viandes abattues.** — Crée du 30 mai.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.90 à 2.90	1.00	1.80 à 0.90
Veaux..... —	1.60	2.00	1.36
Moutons..... —	1.80	2.40	1.30
Porcs entiers —	1.32	1.42	1.30

**Cuirs et peaux.** — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux... 42.00 à 43.00	Grosses vaches 51.52 à 52.03
Gros bœufs... 50.00 50.87	Petites vaches 49.25 49.50
Moy. bœufs... 51.00 52.85	Gros veaux... 81.00 84.77
Petits bœufs. 46.50 48.00	Petits veaux... 90.00 91.60

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains..... 51.00	Suif d'os pur..... 44.00
— en branches.... 35.70	— — à la benzine 43.00
— à bouche..... 67.00	Samloz français... 132.50
— comestible..... 57.00	— étrangers... 75.00
— de monton..... 65.00	Sétairie..... 92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anneey.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 83 fr.; 2<sup>e</sup>, 74 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 79 fr.; 2<sup>e</sup>, 70 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 71 fr.; 2<sup>e</sup>, 66 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 100 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 84 fr.; 2<sup>e</sup>, 80 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

**Besançon.** — Veaux, 63 à 66 fr.; moutons, 100 à 110 fr.; porcs, 46 à 48 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 99 fr.; 2<sup>e</sup>, 97 fr.; 3<sup>e</sup>, 94 fr. Prix extrêmes : de 90 à 100 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 40 à 17 fr. la pièce. Porcs, 41 à 42 fr. les 50 kilogr. poids vif. Prix extrêmes : de 40 à 43 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.25 le kilogr. net;

porcs maigres, 50 à 85 fr.: pores de lait, 28 à 40 fr. la pièce: veaux gras, 1.70 à 2.15 le kilogram. net; veaux de lait, 30 à 50 fr.: moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Dijon.** — Taureaux, 175 fr.: vaches grasses, 124 à 144 fr.; moutons de pays, 176 à 204 fr.: pores, 80 à 88 fr. les 100 kilogram. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 116 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 106 fr.: pores, 1<sup>re</sup> qualité, 88 fr.; 2<sup>e</sup>, 84 fr.; 3<sup>e</sup>, 80 fr., le tout aux 100 kilogram.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 145 à 152 fr.; moutons de pays, 150 à 190 fr.: vaches grasses, 138 fr., viande nette; veaux, 98 à 110 fr.: pores, 89 à 91 fr. les 100 kilogram. nets.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.71 le kilogram. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette); vaches pour la boucherie, 0.64 à 1.30 le kilogram.; vaches laitières et pour herbages, 220 à 500 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.08 à 1.80 le kilogram.; moutons, 1 fr. à 2.10 le kilogram.

**Nancy.** — Bœufs, 0.80 à 0.88; vaches, 0.65 à 0.83; taureaux, 0.67 à 0.72, le tout au demi-kilogram. net; veaux, 0.62 à 0.70 le demi-kilogram. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.20; pores, 0.64 à 0.71 le demi-kilogram. net.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 77 fr.; plus bas, 73 fr.: prix moyen, 75 fr. Vaches, plus haut, 75 fr.; plus bas, 71 fr.: prix moyen, 73 fr. Veaux, plus haut, 1.05; plus bas, 0.95; prix moyen, 1 fr. Moutons, plus haut, 1.05; plus bas, 0.95; prix moyen, 1 fr.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 152 fr.; 2<sup>e</sup>, 145 fr.: vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 142 fr.; 2<sup>e</sup>, 130 fr.; fourniture, 95 à 105 fr.; veaux, 90 à 110 fr.: moutons de pays, 190; moutons africains, 165 fr. les 100 kilogram. nets.

**Reims.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.30 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.36; veaux, 1.10 à 1.36 le kilogram. vif; pores, 0.86 à 0.94 le kilogram. sur pied; moutons, 1.90 à 2.20 le kilogram. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2.15; 3<sup>e</sup>, 1.75. Pores (avec tête), 1<sup>re</sup> qualité, 125; 3<sup>e</sup>, 105. Pores (tête bas), 1<sup>re</sup> qualité, 125; 3<sup>e</sup>, 105 fr., les 100 kilogram.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 135 fr.; 3<sup>e</sup>, 125 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 180 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 200 fr.; 2<sup>e</sup>, 190 fr.; 3<sup>e</sup>, 180 fr., les 100 kilogram. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 105 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr., au poids vif sur pied.

**Vins et spiritueux.** — La situation du vignoble est aussi satisfaisante que possible: dans le Midi, la Boraison s'effectue dans d'excellentes conditions. Dans le Centre, elle n'est pas encore commencée: la coulure est à redouter.

Les cours des vins sont presque sans changement; d'ailleurs les ventes sont fort calmes en ce moment.

Dans le Roussillon, on paie des vins de 8 à 9 degrés 17 à 19 fr. l'hectolitre.

Dans le Loiret les vins se paient 42 à 45 fr. la pièce de 228 litres.

En Armagnac, les vins se cotent de 5 à 5.25 la pièce, par degré d'alcool.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.75 l'hectolitre: ces cours sont en hausse de 0.25 par hectolitre sur ceux de la semaine dernière.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 27.75, et les sucres roux 24.50, les 100 kilogram. Ces cours sont en baisse de 0.50 à 0.75 par quintal pour le sucre blanc, et de 0.25 à 0.50 pour le sucre roux.

Les sucres raffinés en pains valent 60.50 à 61 fr. le

quintal, ce qui représente une hausse de 1 fr. sur les cours pratiqués la semaine dernière.

**Huiles et pétroles.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 46 à 46.50, et l'huile de lin 41 à 41.50 les 100 kilogram. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 0.25 par 100 kilogram. Les cours de l'huile de lin sont en hausse de 1.75 par quintal.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris: le pétrole raffiné disponible 29.25; l'essence 30.75; le pétrole blanc 37.25.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 0.30 par quintal. On cote aux 100 kilogram. le nitrate disponible dosant 15.50 à 16 0/0 d'azote: 24.20 à Dunkerque; 25.15 à Nantes; 24.95 à Rouen; 24.85 à Marseille; 25.20 à La Rochelle; 25.70 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.50 à 30.75 à Dunkerque; 31 à Paris; 31.25 à Rouen; 30.75 à Nantes.

Les superphosphates se vendent de 0.36 à 0.43 les 100 kilogram. par unité d'acide phosphorique.

Les scories de déphosphoration sont cotées aux prix suivants: 18 20, 4.35 à Valenciennes, 4.45 à Villerupt, 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.50 à Jeumont; 14/16, 3.75 à Longwy, 3.50 à Jeumont; 15/17, 3.70 à Villerupt et à Jeumont; 17 19, 4.20 à Villerupt, 4.10 à Jeumont.

Le sulfate de potasse et le chlorure de potassium valent 21.75 les 100 kilogram.

Le sulfate de cuivre vaut aux 100 kilogram: 57 fr. à Amiens, Lille, Roubaix et Dijon; 57.25 à Bordeaux, Rouen, Marseille et Nantes; 57.50 à Bayonne, Paris et Cette.

**Laines.** — A la deuxième vente publique du 21 mai 1904 à Dijon, sur les 27.000 toisons présentées en 154 lots, 25.000 ont été vendues aux enchères et après vente.

Les prix ont été un peu inférieurs à ceux de la vente précédente du 21 avril.

Voici les prix d'adjudication: laines courantes fines, 1.60 à 1.75; laines croisées fines, 1.55 à 1.70; laines croisées courantes, 1.30 à 1.45; laines communes ou défectueuses 1.10 à 1.20; laines du Midi croisées, 1.05 à 1.15; laines du Midi communes ou défectueuses, 0.90 à 1 fr.; laines de mégisserie fines et demi-fines longues, 2.40; laines de mégisserie croisées longues, 1.80.

Toutes ces laines provenaient des départements suivants: Ain, Aube, Aude, Hautes-Alpes, Côte-d'Or, Gôtes-du-Nord, Gard, Hérault, Indre, Jura, Haute-Marne, Meuse, Nièvre, Saône-et-Loire, Seine-et-Marne Haute-Saône, Yonne.

La troisième et prochaine vente aura lieu le 9 juin. Elle comprendra environ 40.000 toisons suintes et lavés à dos. Un grand nombre d'industriels de la France et de l'étranger devant assister à ces enchères, les producteurs de laines feront bien d'en profiter.

**Sacs et bâches.** — Voici les cours des sacs neufs pour loger les blés, seigles, orges, avoines, grains et graines de toutes sortes: sacs ayant une contenance de un hectolitre 0.50 et 0.60; contenance de 160 litres 0.70 et 0.85; contenance de 2 hectolitres 0.90 et 1.10.

Bâches pour l'agriculture, triples fils pur lin, apprêt vert ou cachou, imputrescibles: 2 fr. par mètre carré confectionné, tout compris.

Une bâche spécimen conditionnellement et franco. Cours communiqués par E. Plisson, fabricant, à Paris, 37, rue de Viarmes (Bourse de Commerce).

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orge	Avoine
CALVADOS — Gendré-sur-N.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	20.00	"	15.25	16.00
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.75	14.25	12.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	19.00	"	12.00	12.50
MANGE. — Avranches	19.00	"	12.50	15.50
MAYENNE. — Laval	20.25	14.00	"	14.50
MORBIHAN. — Vannes	20.00	14.75	"	14.50
ORNE. — Sées	19.25	14.00	15.25	15.00
SARTHE. — Le Mans	19.50	13.50	12.50	13.50
Prix moyens	19.61	14.29	13.82	14.47
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.32	0.14	0.32	0.14

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	19.25	14.00	13.00	13.25
SOISSONS. — Soissons	19.75	13.50	14.00	13.25
EURE. — Evreux	19.75	13.00	14.25	13.25
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	19.75	"	15.75	13.00
Chartres	19.50	"	13.75	13.25
NORD. — Lille	20.25	15.25	15.25	13.75
Douai	19.75	"	"	14.25
OISE. — Compiègne	19.50	15.50	"	13.50
Beauvais	19.75	14.50	"	13.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.75	15.00	"	13.00
SEINE. — Paris	20.50	15.00	14.25	12.75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.25	15.00	14.50	13.25
Meaux	19.75	14.00	"	13.25
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20.75	15.00	14.50	14.75
Rambouillet	21.00	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19.25	13.75	13.00	12.50
Somme. — Amiens	19.25	14.00	15.00	12.75
Prix moyens	19.87	14.36	14.68	13.62
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	0.02
précédente. { Baisse	0.18	0.12	0.07	"

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.25	14.25	17.00	15.00
AUBE. — Troyes	19.00	13.50	12.75	13.25
MARNE. — Epernay	19.75	14.00	15.50	14.75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20.25	"	"	13.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19.50	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	20.00	14.75	15.50	14.75
VOSGES. — Neuchâteau	19.25	15.50	15.00	15.00
Prix moyens	19.57	14.30	14.95	14.38
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.21	0.15	0.35	0.12

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	19.50	13.50	17.00	13.00
CHARENTE-INFÈRE. — Marans	18.50	"	13.00	12.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	19.00	14.00	14.25	12.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20.25	14.25	14.75	14.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	19.50	14.50	15.00	12.75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	19.50	15.25	15.00	14.50
VENDÉE. — Luçon	18.75	"	13.50	13.50
VIENNE. — Poitiers	19.25	14.50	15.75	13.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19.00	15.00	"	13.50
Prix moyens	19.22	14.43	14.72	13.19
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.11	"	0.28	0.09

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20.50	14.25	15.50	13.25
CHER. — Bourges	19.00	14.00	14.00	12.75
GARONNE. — Aubusson	20.25	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	19.50	14.25	14.00	12.75
LOIRET. — Orléans	19.75	14.00	15.00	13.25
LOIR-ET-CHER. — Blois	19.75	13.75	14.75	13.40
NIVÈRE. — Nevers	20.25	14.25	14.50	13.25
PUT-DU-DÔME. — Clerm.-F.	20.00	14.25	16.00	14.25
YONNE. — Briennon	19.25	12.75	13.00	13.00
Prix moyens	19.69	13.92	14.55	13.39
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.39	0.41	0.16	0.08

Prix moyen par 100 kilogr.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.25	15.50	"	15.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	19.50	13.75	14.75	14.00
DOUBS. — Besançon	20.50	15.00	16.00	14.25
ISÈRE. — Bourgoin	19.75	13.75	14.50	13.50
JURA. — Dôle	20.00	15.00	15.00	13.50
LOIRE. — St-Etienne	20.75	15.50	16.50	14.25
RHÔNE. — Lyon	20.50	14.00	16.50	14.25
SAÔNE-ET-LOIRE. — Chalon	19.50	14.75	15.25	14.75
HAUTE-SAÔNE. — Gray	19.75	14.25	14.25	13.25
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.50	16.50	16.00	17.00
Prix moyens	20.09	14.64	15.43	14.75
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.21	0.09	0.30	0.02

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20.75	13.00	"	11.50
DORDOGNE. — Périgueux	20.50	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.50	15.75	15.00	11.25
GERS. — Auch	21.00	"	"	13.00
GIRONDE. — Bordeaux	19.50	15.00	15.00	13.75
LANDES. — Dax	21.00	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	20.75	16.00	15.00	14.00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	21.00	"	14.50	18.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	20.67	15.13	14.50	14.83
Sur la semaine { Hausse	"	"	0.05	"
précédente. { Baisse	0.13	0.12	"	0.17

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21.70	15.50	14.75	14.50
AVEYRON. — Rodez	22.00	15.00	16.00	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.50	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.00	16.50	14.50	14.50
HÉRAULT. — Montpellier	22.50	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	20.50	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Pauzan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20.25	"	"	14.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	20.75	14.00	15.50	15.00
Prix moyens	21.30	15.25	15.12	14.75
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	0.04
précédente. { Baisse	0.07	"	0.17	"

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	22.75	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas	21.50	16.00	17.50	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	23.00	"	14.00	15.50
DRÔME. — Montélimar	21.75	16.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes	22.00	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21.25	15.25	16.00	14.00
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	16.50	16.45	14.50
Prix moyens	22.10	15.95	15.82	15.75
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	"	0.05	0.07	0.03

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	19.61	14.29	12.82	14.47
Nord	19.87	14.36	11.60	13.62
Nord-Est	19.57	14.30	14.45	14.38
Ouest	19.22	14.43	14.72	13.19
Centre	20.60	13.92	14.53	13.39
Est	20.09	14.64	15.42	14.55
Sud-Ouest	20.87	15.13	14.70	14.83
Sud	21.30	15.25	15.12	14.77
Sud-Est	22.10	15.95	15.82	15.75
Prix moyens	20.24	14.70	14.85	14.33
Sur la semaine { Hausse	"	"	"	"
précédente. { Baisse	0.16	0.08	0.14	0.05

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.50	19.25	"	10.75	14.00
Séti.....	19.75	18.75	"	12.25	"
Oran.....	20.25	18.50	"	12.00	10.00
Tunis.....	"	18.00	"	10.00	13.25

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22.70	17.70	17.20	17.25
Berlin.....	22.50	16.50	"	15.97
ALSACE-LOHR. — Strasbourg.....	24.00	18.00	"	"
Colmar.....	24.75	18.25	17.75	18.00
Mulhouse.....	22.00	17.50	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	16.80	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.00	15.00	13.20	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.25	13.75	15.00	14.50
Bruxelles.....	16.50	13.25	"	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Avers.....	17.00	13.50	13.00	14.50
HONGRIE. — Budapest.....	19.37	15.00	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.00
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	34.75	"	"	23.25
SUISSE. — Lucerne.....	19.00	15.50	"	16.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.28	13.50	"	11.20
Chicago.....	18.82	"	"	13.16

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	48.00 à 48.50	30.57 à 30.80
Premières marques.....	48.00	30.57
Bonnes marques.....	46.50 47.00	29.61 29.93
Marques ordinaires.....	45.00 46.00	28.66 29.29
Farine de seigle (toile perdue).....	"	22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.	
Blés blancs... 20.50 à 20.75	Bergues..... 19.50 à 20.00
— roux..... 20.00 20.50	Beauce..... 16.50 17.00
— Montereau 19.75 20.00	Australie..... 17.00 17.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.	
1 <sup>re</sup> qualité... 15.00 à 15.25	2 <sup>e</sup> qualité... 14.75 15.00

ORGE. — Les 100 kilogr.	
de brasserie. 15.00 à 15.25	Champagne... 15.25 à 15.50
de mouture. 14.25 14.50	Beauce..... 14.25 14.75
fourragères. 13.25 13.75	de l'Ouest... 13.50 13.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.	
1 <sup>re</sup> qualité... 16.50 à 16.75	2 <sup>e</sup> qualité... 16.00 à 16.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.	
Noires choix. 15.25 à 15.50	Av. blanches. 13.50 à 13.50
— belle qualité 14.75 15.00	du Liban... 14.75 15.50
— ordinaires. 14.25 14.50	Suède..... 15.00 15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.	
Gros son seul. 10.75 à 12.60	Recoupettes... 9.50 à 9.50
Son gr. choix. 10.50 10.50	Remoul. bl... 14.00 17.00
Son 3-cases... 10.60 10.75	— bis... 12.50 13.00
Son fin..... 9.75 10.00	— bâtards. 11.50 12.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 1<sup>er</sup> juin  
(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze marques.....	les 100 k.	27.50 à
Blé.....	—	19.50 20.70
Escourgeon.....	—	16.00 17.50
Seigle.....	—	14.00 14.00
Orge.....	—	13.00 15.25
Avoine.....	—	13.25 15.25
Sous.....	—	9.50 11.50

Bourse du mercredi 1<sup>er</sup> juin.

Sucres 88.....	les 100 k.	24.50 à
Sucres blancs n° 3 (courant).....	—	28.00
Huiles de colza (en tonnes).....	—	48.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	42.25
Suifs de la boucherie de Paris.....	—	54.00
Alcool.....	—	39.50

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES		BEURRES EN LIVRES	
Isigny extra.....	1.80 à 5.96	Bourgogne.....	1.80 à 1.90
Gournay.....	1.50 3.00	Gâtinais.....	1.80 2.50
M. de Vire.....	1.40 2.00	Vendôme.....	1.80 2.00
de Bretagne.....	1.50 2.00	Beaugency.....	1.80 2.20
du Gâtinais.....	1.50 1.90	Ferme.....	2.00 2.70
Laitiers du Jura.....	1.30 2.60	Tours.....	2.20 2.36
de Charente.....	1.80 3.76	Le Mans.....	1.70 1.70
Suisses.....	3.20 3.30	Touraine.....	" 1.70

## OEUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	65 à 112	Bourgogne.....	68 à 84
Picardie.....	80 114	Champagne.....	68 79
Brie.....	62 90	Nivornais.....	" "
Touraine.....	70 92	Mayence.....	65 125
Beauce.....	62 94	Bretagne.....	46 78
Bresse.....	" "	Vendée.....	72 100
Allier.....	62 76	Auvergne.....	50 66
Poitiers.....	58 74	Midi.....	66 72

## FROMAGES. — Halles de Paris.

La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque.....	" à
— — grands moules.....	8.00 23.00
— — moyens moules.....	6.00 18.00
— — petits moules.....	5.00 12.00
— — laitiers.....	4.00 5.00

Le cent.

Coulommiers.....	20.00 à 55.00
Camembert en boîte.....	20.00 50.00
— eu pailions.....	" "
Mont-d'Or.....	8.00 12.00
Gournay.....	8.00 16.50
Livarot.....	60.00 100.00
Post-l'Évêque.....	15.00 25.00
Neufchâtel.....	3.00 12.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	140.00 à 175.00
Géramer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	" "
Roquefort.....	120.00 210.00
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00
— — Emmenthal.....	185.00 200.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	2.50 à 3.50	Poulets Bresse..	2.75 à 6.50
Canards ferme.....	2.00 3.00	— Nantes..	2.00 6.00
Rouen.....	3.00 4.50	— Houdan..	5.50 10.00
Dindes.....	8.00 12.00	Lièvres.....	" "
Oies d'Angers..	3.00 7.00	Faisans.....	" "
Lapins dom... 1.25 3.00	Grives.....	" "	
— garenne.. 1.25 1.75	Gélinottes.....	" "	
Pigeons.....	0.60 1.60	Sarcelles.....	" "

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAÏS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.75 à 15.75	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.00 15.00	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	17.00 18.00	Le Mans.....	18.00 19.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.25 à 13.25	Avraanches... 12.00 à 12.50
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes..... 12.00 12.25
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes..... 11.50 12.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon... ex... 40.00 43.00	

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Legittes.
Paris.....	29.00 à 29.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille... 17.00	32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	14.00 à 16.00	Nouv. Midi... 20.00 à 32.00
Nouv. Paris.	20.00 32.00	Nouv.Algérie 15.00 20.00

Variétés industrielles et fourragères

Bourgoïn... 5.00 à 6.00	Châlon-s-S... 1.00 à 4.50
..... 5.00 8.00	Rouen..... 8.50 8.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets... 75 à 155	Minette..... 33 à 37.00
— blancs... 190 240	Sainfoin double. 29 30.00
Luzerne de Prov. 140 165	Sainfoin simple 28 30.00
Luzerne..... 80 135	Pois jarrais... 14 15.00
Ray-grass..... 30 50	Vesces de print. 18 20.00

FOURAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	22 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Bar-le-Duc... 3.40	5.60	Avignon..... 3.25	5.75	
Clermont... 3.50	5.00	Ancery..... 3.00	4.60	
Compiègne... 3.50	5.50	Blois..... 3 50	7.00	
Dôle..... 2.75	5.00	Castelsaudary 2.50	5.50	

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	11.50 12.00	" " "	" " "
Lin.....	14.00 15.25	14.00 14.00	13.75 13.75
Arachide.....	14.00 15.50	" "	12.75 13.50
Sésame bl... 10.50	12.50	10.50 12.50	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" "
Coprah.....	14.50 15.25	" "	13.00 14.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	19.00 à 19.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	18.75 à 21.00	18.00 20.00	" "
Donai.....	18.00 19.00	19.00 20.00	21.50 22.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — Marché de Lille (les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé. 150.00 à 155.00	Wurtemberg. 230 à 245.00
Bourgogne.. 200.00 210.00	Spalt..... 250 255.00
Poperinghe.. 150.00 150.00	Alsace..... 215 220.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu..... par kilogr. d'azote 1.78 à 1.82	
Vinasse desséchée moulu.....	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	1.10 1.15
Nitrate de soude..... 15/16 % azote	21.20 25.70
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque..... 20/21 %	30.75 31.75
Chlorure de potassium..... 49/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse..... 48/52 %	21.75 21.75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate... 11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/1.5 Az, 60, 65 phosph. 10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14 18 PhP..... 3.75 3.75
Scories de Loagwy, gare Mont-Saint-Martin... 3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt..... 3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph. 0.52 0 53
Superphosphates minéraux..... 0.42 0.43
Phosphate précipité..... 0.10 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens..... 2.05 à 2.05
— de Quievry, 13 15 à Quievry..... 3.50 3.50
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil..... 1.90 1.90
— Ardenues 18/20, gares Ardenues..... 3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde..... " "
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard..... 3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenteau..... " "
— du Lot 18/20, gares de Lot..... 4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14 16 à Foix..... 4.50 4.50
— de la Floride, 18 20 à Nantes..... 4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az..... à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4 5 Az.....	7.50 7.50
Arachides en coques, 3.50/4 Az	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	10.00 10.00
Ravison 4.50 Az.....	9.00 9.00
Palmiste.....	" "
Pavot 5.25/5.75 Az..... à Dunkerque	9.75 9.75
Coïza des Indes 5.50/6 Az.....	10.50 11.50
Ricins.....	7.00 7.00

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano de Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.5
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	
3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	
phosphorique à la Plaine Sainot-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az, à Vieuxon.....	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>3</sub> , Vianon (Isère)...	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 6n betteraves, Lille, disp.....	39.00 à 39.50
90e disponible. 39.75 à 39.75	Bordeaux..... 46.00 48.00
4 derniers... 35.00 35.50	Béziers..... 85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88e saccha, 7-9, disponible.....	24.50 à 24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.75 27.75
Raffinés.....	60.50 65.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment .....	53.00 à 55.00
Amidon de maïs .....	36.00 45.00
Fécule sèche de Lorraine .....	36.00 56.00
— Epinal .....	33.50 53.00
— Paris .....	36.00 57.00
Sirap cristal .....	44.00 53.00

## HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Oëillette.
Paris .....	46 00 à 46.50	41.00 à 41.50	" " "
Rouen .....	45.00 46.00	43.00 43.00	" " "
Caen .....	43.00 43.50	" " "	" " "
Lille .....	45.00 45.00	37.50 37.50	" " "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

## Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc .....	900 à 950
— ordinaires .....	800 900
Artisans, paysans Médoc .....	650 800
— Bas Médoc .....	" " "
Graves supérieurs .....	1.400 1.400
Poitiers Graves .....	1.000 1.200
Palus .....	500 500

Vins blancs. — Année 1899.	
Graves de Barsac .....	1.000 à 1.500
Petites Graves .....	900 950
Entre deux mers .....	500 700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 7 1/2 .....	18.00 à 20.00
— — — 8 à 8 1/2 .....	21.00 22.00
— — — 9 à 9 1/2 .....	23.00 24.00
— — — 10 à 10 1/2 .....	25.00 27.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois .....	500	510	520
Bons bois ordinaires .....	550	560	570
Très bons bois .....	580	590	600
Fins bois .....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois .....	650	660	700
Petite Champagne .....	"	720	750
Fine Champagne .....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre .....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer .....	"	4.25 4.25
Soufre trituré .....	à Marseille	14.25 14.25
— sublimé .....	"	16.50 16.50
Sulfure de carbone .....	"	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium .....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'état et de Villes.		du 21 au 30 mai.		Cours du 1 <sup>er</sup> juin.		Cours du 1 <sup>er</sup> juin.	
		Plus haut	Plus bas	Plus haut	Plus bas	Plus haut	Plus bas
Rente française 3 % .....		97.50	96.95	97.50			
— 3 % amortissable .....		97.75	97.25	97.60			
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 % .....		470.00	465.00	468.00			
Ville de Paris.	1865, 4 % remb. 500 fr. ....	550.00	552.00	552.00			
	1869, 3 % remb. 400 fr. ....	435.75	434.50	435.25			
	1871, 3 % remb. 400 fr. ....	407.50	407.00	408.00			
	— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	106.00	105.50	106.00			
	1875, 4 % remb. 500 fr. ....	559.00	548.00	551.25			
	1876, 4 % remb. 500 fr. ....	550.50	548.50	550.00			
	1892, 2 1/2 % remb. 400 fr. ....	371.00	370.00	368.00			
	— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	98.25	98.00	98.00			
	1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr. ....	372.00	368.00	369.50			
	— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	97.50	97.00	97.00			
Ville de Paris.	1898, 2 % rembours. 500 fr. ....	413.50	412.50	413.50			
	— 1/4 d'ob. remb. 100 fr. ....	104.50	104.50	104.25			
	1890, Métro, 2 % r. 500 fr. ....	399.00	399.00	399.00			
— 1/2 d'obl. r. 125 fr. ....	100.00	99.25	100.00				
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr. ....	445.50	445.00	444.50				
— 1/5 d'ob. r. 100 .....	91.00	90.50	90.50				
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr. ....	463.00	460.50	462.25				
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr. ....	514.00	514.00	514.00				
Lyon 1890 3 % remb. 100 — .....	104.00	103.00	103.25				
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée .....	100.80	100.50	100.85				
Emprunt Espagnol Extérieur 4 % .....	85.90	84.25	85.00				
— Hongrois .....	100.70	100.00	100.20				
— Italien .....	103.50	103.10	103.40				
— Portugais .....	60.92	60.30	60.85				
— Russe consolidé .....	89.70	89.30	90.40				
Valeurs françaises (Actions.)							
Banque de France .....	3825.00	3820.00	3830.00				
Crédit foncier 500 fr. tout payé .....	681.00	677.00	685.00				
Comptoir national d'Esc. 500 fr. ....	590.00	589.00	591.00				
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p. ....	1105.00	1100.00	1102.00				
Société générale 500 fr. 250 t. p. ....	623.00	622.00	623.00				
— Est, 500 fr. tout payé .....	920.00	920.00	920.00				
— Midi .....	1145.00	1145.00	1145.00				
— Nord .....	1732.00	1735.00	1725.00				
— Orléans .....	1405.00	1400.00	1400.00				
— Ouest .....	870.00	870.00	870.00				
— P.-L.-M. ....	1312.00	1307.00	1307.00				
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé .....	730.00	730.00	730.00				
Transatlantique, 500 fr. tout payé .....	158.00	156.00	152.50				
Messageries maritimes, 500 fr. t. p. ....	228.00	224.00	225.00				
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé .....	535.00	530.00	535.00				
Canal de Suez, 500 fr. tout payé .....	4150.00	4120.00	4150.00				
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p. ....	172.00	170.50	172.00				
Métropolitain .....	527.00	525.00	521.00				
C <sup>re</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500 .....		505.25	505.25	506.00			
Omnibus de Paris 4 % remb. 500 .....		475.00	474.00	475.00			
C <sup>re</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500 .....		406.50	406.00	408.00			
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr. ....		612.00	610.25	600.00			
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr. ....		304.00	290.95	305.00			
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500 .....		403.00	402.00	404.00			
Panama, obligat. à lots, tout payé .....		158.00	154.25	157.00			
— Bons à lots 1889 .....		118.00	118.00	116.00			
C <sup>re</sup> de fer.							
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr. ....		664.00	664.00	665.00			
— 3 % remb. 500 francs .....		450.00	447.50	450.00			
— 3 % nouv. ....		445.00	442.50	446.00			
Midi 3 % remb. 500 francs .....		442.50	440.00	443.00			
— 3 % nouv. ....		443.00	441.00	443.00			
Nord 3 % remb. 500 francs .....		456.25	455.00	455.50			
— 3 % nouv. ....		457.00	454.00	455.00			
Orléans 3 % remb. 500 francs .....		445.00	444.00	445.00			
— 3 % nouv. ....		441.00	441.00	441.00			
Ouest 3 % remb. 500 francs .....		437.00	438.00	439.75			
— 3 % nouv. ....		437.00	434.50	436.00			
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr. ....		446.50	444.50	447.00			
— 3 % nouv. ....		437.50	441.00	441.75			
Arlennes 3 % remb. 500 fr. ....		446.50	445.50	447.00			
Bône-Guelma .....		437.00	434.00	438.00			
Est-Algérien .....		430.00	428.00	428.50			
Ouest-Algérien .....		432.00	428.50	428.30			
C <sup>re</sup> de fer.							
C <sup>re</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500 .....		505.25	505.25	506.00			
Omnibus de Paris 4 % remb. 500 .....		475.00	474.00	475.00			
C <sup>re</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500 .....		406.50	406.00	408.00			
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr. ....		612.00	610.25	600.00			
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr. ....		304.00	290.95	305.00			
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500 .....		403.00	402.00	404.00			
Panama, obligat. à lots, tout payé .....		158.00	154.25	157.00			
— Bons à lots 1889 .....		118.00	118.00	116.00			

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Vote par la Chambre des projets de loi portant exonération des sucres utilisés en brasserie et pour l'alimentation du bétail. — Comptabilité des caisses régionales de crédit agricole; instructions du ministre de l'Agriculture. — Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole. — Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de mai. — Visite du Président de la République à l'École de Grignon. — Succès de l'École des industries agricoles à l'exposition de Vienne. — Excursion d'agriculteurs allemands en France. — Transport des denrées agricoles sur le réseau d'Orléans. — Stérilisation du liège; recherches de M. le Dr Bordas. — Bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Congrès de la Fédération des associations agricoles du nord-est de la France. — Concours spéciaux agricoles de Perpignan. — Exposition et concours d'appareils à soufre et à poudrer les vignes. — Concours agricole de Gézozac. — Essais de faucheuses au Lézardeau.

## La situation agricole.

La seconde quinzaine du mois de mai a été de tous points favorable aux récoltes. Après une série de journées chaudes, on commençait à se plaindre de la sécheresse. Aussi les pluies d'orages tombées depuis la fin du mois ont-elles été bien accueillies. Il faut souhaiter qu'elles ne se prolongent pas trop longtemps, ce qui arrive assez souvent quand le temps se brouille à cette époque de l'année.

Actuellement la situation est aussi satisfaisante que possible. Les blés sont beaux partout. Les avoines ont aussi une végétation vigoureuse, mais sont envahies par les sanves dans un trop grand nombre de champs auxquels on n'a appliqué aucun traitement.

Les betteraves se développent normalement, et les travaux de binage et de démaillage s'effectuent dans de bonnes conditions.

La vigne est en pleine floraison dans le midi; à de rares exceptions près, tous les vignobles promettent une abondante récolte.

De bonnes nouvelles arrivent de la région du mûrier; la campagne séricicole donnera certainement de bien meilleurs résultats que l'année dernière.

## Exonération des sucres utilisés en brasserie et employés pour l'alimentation du bétail.

Dans la séance du 3 juin, la Chambre a adopté sans discussion, à la majorité de 303 voix contre 26, le projet de loi portant exonération des sucres qui, après dénaturation préalable, sont utilisés dans la fabrication des bières.

La Chambre a également voté, par 343 voix contre 16, le projet de loi d'après lequel sont exempts de tous droits les sucres cristallisés polarisant moins de 95 degrés saccharimétriques et les sirops provenant des turbinages qui, après avoir été dénaturés dans l'établissement où ils sont fabriqués, seront utilisés pour l'alimentation du bétail.

## Comptabilité des caisses régionales de crédit agricole.

Les instructions suivantes ont été adressées par le ministre de l'agriculture aux présidents

des caisses régionales de crédit agricole mutuel, au sujet des pièces de comptabilité qu'ils ont à fournir au ministère.

Paris, le 18 mai 1904.

J'ai reconnu que l'envoi mensuel, par les caisses régionales de crédit agricole mutuel, de la copie de leur journal-caisse, constitue pour un assez grand nombre d'entre elles, dont les affaires ont pris un développement important, un travail considérable.

En conséquence, j'ai décidé, dans un but de simplification, dont vous apprécierez certainement la portée, que l'envoi de la copie du journal-caisse sera remplacé, à partir du mois d'avril, par la production en trois exemplaires d'une balance mensuelle des comptes du grand-livre.

Cette situation certifiée exacte par le président du conseil d'administration ou l'administrateur délégué, par le directeur et par l'agent comptable, devra me parvenir dans les huit jours qui suivront la fin de chaque mois.

Je vous prie, monsieur le président, de m'accuser réception de la présente circulaire, et de m'adresser le plus tôt possible la balance arrêtée à la fin du mois d'avril.

Vous aurez toujours à me fournir, comme par le passé, une copie certifiée de l'inventaire annuel et du bilan.

## Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole.

Par arrêtés du ministre de l'Agriculture en date du 28 mai :

M. Verdié (Henri), ingénieur agronome, professeur à l'École pratique d'agriculture de Saint-Sever (Landes), a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture d'Excideuil (Dordogne).

M. Lebrun (Louis), ingénieur agronome, professeur à l'École pratique d'agriculture de Saulxures (Vosges), a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture de Bar-sur-Aube (Aube).

M. Quet (Léon), diplômé de l'École nationale d'agriculture de Montpellier, a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture de Florac (Lozère).

M. Revirieux (Anthelme), diplômé de l'École nationale d'agriculture de Grignon, a été nommé

titulaire de la chaire spéciale d'agriculture d'Avallon Yonne.

M. Dongier (Raphaël-Roger), agrégé de l'université et docteur ès sciences physiques, actuellement répétiteur-préparateur de physique et météorologie à l'Institut national agronomique, est nommé au même établissement maître de conférences d'électrotechnique. Toutefois avec cette nouvelle qualité, il conservera le titre et les fonctions de répétiteur-préparateur de physique et météorologie.

#### Adjudications de céréales pour l'armée pendant le mois de mai.

Nous publions (p. 751), le tableau des adjudications de blés et d'avoines pour l'armée, pendant le mois de mai.

Toute la quantité de blé que demandait l'administration de la guerre, soit 39,250 quintaux, a été adjugée au prix moyen de 20 fr. 98, ce qui fait ressortir une baisse de 4 fr. 46 par quintal, comparativement au prix moyen de l'adjudication du mois d'avril.

43,500 quintaux d'avoines ont été payés 14 fr. 75, soit 0 fr. 13 de moins par quintal que le mois précédent.

#### Visite du président de la République à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

Le président de la République a visité, la semaine dernière, l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon où il a été chaleureusement accueilli par les élèves.

M. Loubet était accompagné du général Dubois, secrétaire général de l'Elysée, de M. Poulet, chef du secrétariat particulier, et du colonel Lamy, officier d'ordonnance. Le ministre de l'agriculture, encore souffrant, s'était fait remplacer par MM. Bley, chef de son cabinet, et Vassillièrre, directeur de l'agriculture au ministère, qui avaient pris place dans le train présidentiel.

Le président a été reçu à la gare de Plaisir-Grignon par M. Poirson, préfet de Seine-et-Oise, et à Grignon par M. Trouard-Riolle, directeur, qui avait à ses côtés le haut personnel de l'Ecole. M. Trouard-Riolle a d'abord conduit le président de la République dans la bibliothèque, où étaient réunis les professeurs et les fonctionnaires. Puis a eu lieu la visite des divers services. M. Loubet a pris un vif intérêt à la visite des laboratoires. M. Trouard-Riolle, qui lui faisait les honneurs, lui a montré, dans des étables admirablement aménagées, le taureau et la génisse de race Durham offerts au président, il y a quelques mois, par le roi d'Angleterre.

#### Ecole nationale des industries agricoles.

Nous avons déjà annoncé (n° du 19 mai) que le concours d'admission à l'Ecole nationale

des industries agricoles de Douai aurait lieu le lundi 3 octobre au siège de l'Ecole.

Cet établissement qui concourait à l'exposition internationale des alcools et des industries diverses de la fermentation à Vienne (Autriche), a remporté la plus haute récompense : un grand prix, ainsi qu'un des six objets d'art offerts aux exposants les plus méritants.

#### Excursion d'agriculteurs allemands en France.

Du 20 mai au 5 juin, des délégués de la Société des Agriculteurs allemands, au nombre d'une trentaine, ont parcouru quelques-unes de nos régions agricoles du nord, de l'ouest et du centre de la France.

Dans le Nord et l'Artois, ils ont visité, entre autres exploitations, celles de MM. Desprez, à Cappelle, Fiévet à Masny; en Normandie, le haras de Vietot à M. Paul Aumont, le haras national du Pin, les écuries des principaux éleveurs de la plaine de Caen; dans le Perche, les écuries et l'élevage de M. Perriot; près de Tours, l'exploitation de Mettray; dans le Cher, la Nièvre, les herbages et les étables de MM. Chomet, Blandin, Signoret, etc., etc. De Paris enfin, les excursionnistes ont été à Grignon, à l'Ecole d'horticulture de Versailles, à la ferme de M. Wallet, à Noisy-le-Roi, à Verrières chez M. de Vilmorin; à Paris même ils ont visité l'Institut Agronomique et l'Institut Pasteur.

L'impression que les agriculteurs allemands emportent de notre pays et de son agriculture est on ne peut plus flatteuse pour nous. Tous, en effet, manifestaient très hautement leur étonnement, leur admiration pour nos cultures de céréales et de betteraves. Le comte de Goertz, grand propriétaire et agriculteur dans le Hanovre, qui, à maintes reprises déjà, était venu en France, et même y avait longuement étudié l'agriculture dans le Nord, il y a une vingtaine d'années, était émerveillé des progrès accomplis depuis cette époque par nos agriculteurs.

Mais ce qui a surtout et très vivement frappé les agriculteurs allemands, ce sont nos herbages de Normandie et du Charolais, nos cultures si riches et si variées des environs de Paris encadrées dans un merveilleux paysage. Nos races bovines, la race normande et la race charolaise, qu'ils ont été à même d'apprécier dans leur pays d'origine, les ont profondément séduits, ainsi que nos chevaux, les magnifiques types de pur sang et de demi-sang qu'ils ont pu admirer au Pin, au haras de Vietot, dans la plaine de Caen, et surtout nos races de trait, notre boulonnais,



notre percheron, qui, il est vrai, n'a son égal nulle part au monde.

De ce rapide voyage, au cours même de ces excursions, sont nées des relations commerciales : achats de semences de céréales, achats d'animaux, de bœufs, entre autres à Grignon.

Il est à souhaiter que les agriculteurs allemands reviennent en France, que des agriculteurs d'autres pays imitent leur exemple. Pour l'agriculture française, en effet, nulle réclame ne vaudra jamais la visite, à travers nos diverses régions, d'hommes compétents en matière agricole.

#### Transport des denrées agricoles sur le réseau d'Orléans.

La Compagnie d'Orléans vient de mettre en service un certain nombre de wagons à 15 tonnes spécialement aménagés pour le transport des denrées et des primeurs. Ces aménagements destinés à maintenir une température fraîche à l'intérieur du wagon, consistent en ouvertures à claire-voie pour la ventilation et en une double paroi protectrice avec lame d'air, enfin dans une couche de peinture blanche sur les parois et le toit. Ces nouveaux wagons seront certainement très appréciés pour les expéditions de denrées, si importantes sur le réseau d'Orléans.

#### Stérilisation du liège.

Le développement de certaines muscédinées, telles que l'*Aspergillus niger* et le *Penicillium glaucum*, dans les infractuosités du liège femelle, et l'envahissement plus ou moins profond du tissu cellulaire par les filaments mycéliens de ces moisissures, provoquent dans les bouchons issus des planches ainsi contaminées la formation de principes volatils qui se communiquent aux liquides en contact avec ces bouchons. M. le D<sup>r</sup> Bordas a cherché le moyen d'empêcher le liège de donner un mauvais goût aux liquides, et il a fait à ce sujet une communication intéressante à l'Académie des sciences.

Tout d'abord, dit M. le D<sup>r</sup> Bordas, lorsque le liège est traversé par de nombreux canaux médullaires dans lesquels se sont développés les filaments mycéliens de l'*Aspergillus niger*, on peut, avec un peu d'habitude, reconnaître à l'odorat les bouchons qui donneront ultérieurement le goût de bouchon aux liquides; mais il n'en est plus de même lorsque le liège paraît sain. Tous les procédés employés actuellement : ébullition en présence d'hypochlorites, de chlorure gazeux, d'acide sulfureux, etc., sont sans action. Il faut détruire tous les germes des moisissures et cela dans toute la masse du liège, et faire disparaître

en outre les principes odorants déjà formés.

« On y arrive en stérilisant le liège dans le vide. On place les bouchons dans une enceinte chauffée à 120° pendant 10 minutes environ; on fait ensuite le vide, puis on rétablit la pression en laissant pénétrer de la vapeur d'eau que l'on porte ensuite à la température de 130° pendant 10 minutes. Les bouchons ainsi traités sont toujours stériles et ne donnent plus de mauvais goût. »

#### Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

Le Conseil d'administration de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture vient de procéder à la nomination de son bureau pour l'année 1904-1905. Ont été élus :

Président : M. H. Gomot.

Vice-présidents : MM. Casimir-Perier, Ed. Caze, Jean Dupuy, L. Grandjean, Legludic, Le Play, Prillieux, Bisler, Tisserand.

Secrétaire général : M. de Lagorssé.

Secrétaires : MM. Bornot, Jean Cazes, A. Couteaux, Marcel Vacher, Rossignol, Dybowski.

Trésorier : M. Alfred Béranger.

Trésorier-adjoint : M. G. Bethan.

Bibliothécaire-archiviste : M. Alphonse Ledru.

Le Conseil, sur la proposition de M. Gomot, son président, s'est associé aux protestations qui se sont produites à la Chambre des Députés contre le décret du 5 mai 1904, qui a autorisé l'entrée complémentaire en franchise, dans les ports français, de 350,000 quintaux de blés tunisiens, et a exprimé le vœu qu'à l'avenir l'administration observe les prescriptions de la loi du 19 juillet 1890.

#### Fédération des associations agricoles du nord-est de la France.

D'accord avec la Société d'agriculture de l'arrondissement d'Epinal, le Congrès de la Fédération des associations agricoles du nord-est de la France se tiendra à Epinal (salle des enchères, à la préfecture), le mercredi 15 juin, à 8 h. 1 2 du matin, sous la présidence de M. A. Papelier, président de la Société d'agriculture de Meurthe-et-Moselle.

Voici le programme des questions à l'ordre du jour :

I. Chevaux de trait. Etalons approuvés placés chez les cultivateurs. Remaniement des Concours régionaux et nationaux. Création d'une section spéciale de chevaux de trait, administrée par la direction de l'agriculture. Orateurs inscrits : MM. P. Genay et Suisse.

II. Lait. Etude du produit et des variabilités auxquelles il est soumis. Orateurs inscrits : MM. P. Genay, L. Michel.

III. Des coopératives de production, de consommation et de crédit. Orateurs inscrits : MM. A. Papelier, Dombray-Schlitt.

IV. Assurance contre l'incendie. Orateurs inscrits : MM. l'abbé Thouvenin, Adrien-Bidion.

V. Mutualité appliquée. Orateurs inscrits : MM. C. Bailly, Pourcines.

VI. Loi du 17 mars 1904 relative au placement des employés et ouvriers et des ouvriers des deux sexes et de toute profession. Orateur inscrit : M. Cournault de Seyturier.

VII. Crédit agricole. Doit-on créer des Caisses régionales nombreuses? Doit-on créer une Caisse centrale de crédit agricole? Doit-on étendre les opérations de la Caisse régionale? Orateur inscrit : M. A. Papelier.

VIII. Le bien de famille ou homestead. Orateurs inscrits : MM. Cournault de Seyturier et Dombray-Schmitt.

IX. Ecoles d'agriculture d'hiver. Orateurs inscrits : MM. P. Genay et Avenel.

X. Tribunaux agricoles. Orateur inscrit : M. Darbot.

XI. Le fermage, le métayage, et l'exploitation directe comparés. Orateur inscrit : M. du Rosselle.

XII. Questions diverses. Vœux proposés par l'Assemblée.

En outre, l'assemblée sera appelée à renouveler un certain nombre de vœux émis dans les Congrès précédents.

#### Concours spéciaux agricoles de Perpignan.

Les concours spéciaux agricoles qui auront à Perpignan du 7 au 10 juillet, comprendront :

1° Un concours de vins des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault et du Gard.

2° Un concours de produits maraichers des Pyrénées-Orientales divisé comme il suit :

**Légumes :** 1° artichauts ; 2° asperges ; 3° tomates, aubergines, concombres, courges, oignons, etc. ; 4° salades diverses, épinards, oseille, etc. ; 5° petits pois, haricots, fèves, etc. ; 6° légumes de variétés nouvelles. — **Fruits :** 1° cerises, pêches et autres fruits à noyaux ; 2° poires, pommes, raisins de tables et figues ; 3° melons et fraises.

3° Un concours d'emballage, avec six divisions principales : 1° emballages à retourner ; 2° emballages abandonnés, dits emballages perdus ; 3° appareils destinés à faciliter les manipulations ou groupement des colis ; 4° dispositif destiné à améliorer les conditions de conservation dans les wagons ; 5° collections de matériel et de documents relatifs aux transports des fruits et légumes, réunies et présentées dans un but d'enseignement ; 6° produits servant à l'emballage.

4° Concours d'emballage : 1° méthodes diverses d'emballage ; 2° concours entre emballeurs pour les légumes ; 3° concours entre emballeurs pour les fruits.

En outre une exposition d'instruments agricoles et de matériel pour l'emballage et le

transport des produits alimentaires agricoles, sera tenue aux mêmes dates.

Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 15 juin à la préfecture des Pyrénées-Orientales.

#### Exposition et concours d'appareils à soufrer et à poudrer les vignes.

Les vendredi, samedi et dimanche, 24, 25 et 26 juin 1904, sur l'initiative de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, dont le président est M. H. Malric, il sera tenu, à Carcassonne, une exposition et un concours d'appareils à soufrer et à poudrer les vignes.

Ce concours comprendra quatre catégories d'appareils :

- 1° Les appareils à main ;
- 2° Les appareils à dos d'homme ;
- 3° Les appareils à dos de mulet ;
- 4° Les appareils à traction.

Des médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze seront mises à la disposition du jury pour être attribuées aux constructeurs dont les appareils seront reconnus les meilleurs, abstraction faite de toutes catégories.

Les constructeurs qui désireraient prendre part à ce concours devront adresser leurs demandes avant le 18 juin 1904, à M. le président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, rue Courtejaire, 6, à Carcassonne.

#### Concours agricole de Gémozac.

Le concours du Comice syndical agricole de l'arrondissement de Saintes aura lieu à Gémozac les 2 et 3 juillet.

Suivant la tradition de ce Comice, des prix seront décernés aux pères de famille du canton de Gémozac, qui ont attaché le plus d'enfants à la vie rurale.

Il y aura des concours spéciaux de soufreuse à main et à grand travail, de pulvérisateurs à grand travail, de houes, herses à ressorts et autres instruments de binage. — Un bronze d'art sera attribué au meilleur ensemble d'instruments de toutes provenances.

Pour être admis au concours, les constructeurs doivent en faire la demande avant le 24 juin, à M. Gallidy, trésorier du comice à Saintes.

#### Essais de faucheuses au Lézardeau.

Les essais de faucheuses organisés par la Société d'agriculture de Quimperlé (Finistère), qui devaient avoir lieu le 9 juin à l'École pratique d'agriculture, du Lézardeau, ont été ajournés au 11 juin, afin de donner plus de temps aux concurrents pour l'envoi de leurs instruments.

## UTILISATION DE LA CHALEUR PRODUITE PAR LES ALIMENTS

Vierordt a été conduit, nous l'avons vu dernièrement (1) dans ses expériences sur la ration d'entretien de l'homme au repos, à évaluer à 2,500 Calories, la quantité totale de chaleur fournie au corps, dans l'espace de vingt-quatre heures, par les aliments. Quelle est la part des différentes fonctions de l'organisme, dans cette consommation de chaleur?

Vierordt la rattache aux trois principaux modes suivants d'utilisation :

1° Perte de chaleur du corps par rayonnement dans l'atmosphère, conséquence de la différence de la température propre du corps (37° à 37°.3) et de celle de l'air ambiant ;

2° Consommation de calorique pour la vaporisation de l'eau rejetée dans l'atmosphère par la respiration et par la perspiration cutanée (transpiration et évaporation insensibles) ;

3° Échauffement de l'air inspiré, des aliments et de la boisson qui doivent être portés à la température du corps. L'échauffement des aliments est à peu près négligeable, dans les conditions ordinaires d'alimentation.)

L'ensemble de ces trois causes de consommation de chaleur concorde, comme l'a établi Vierordt, avec les quantités de chaleur dégagées par la combustion du carbone et de l'hydrogène contenus dans la ration d'entretien expérimentée par lui. Suivons-le rapidement dans ses évaluations de dépense calorifique.

A. *Evaporation d'eau par la peau.* — Vierordt a évalué à 384 Calories la quantité de chaleur correspondant à l'évaporation cutanée de 660 grammes d'eau par jour, d'après le chiffre admis, de son temps, pour la transformation d'un gramme d'eau liquide en vapeur.

B. *Emission de vapeur d'eau par la voie pulmonaire :* elle correspond à 192.1 Calories.

C. *Echauffement de l'air inspiré.* — Un homme adulte, inspire, par 24 heures, 10,000 litres (10 mètres cubes, soit, en nombre rond, 13 kilogr. d'air. Si cet air est entré dans les poumons à la température de 12 degrés c., qu'il en sorte à 37 degrés, il a dû être échauffé de 25 degrés. La consommation de chaleur s'élève de ce chef à 84.5 Calories, la capacité

calorique de l'air, par rapport à celle de l'eau, étant de 0.260. Cette consommation peut varier, avec l'abaissement de la température de l'air extérieur, dans d'énormes proportions. Lorsque, par exemple, le thermomètre descend à 15 degrés au-dessous de zéro, comme dans un grand hiver, la quantité de chaleur nécessaire pour l'échauffement des 13 kilogr. d'air inspiré, devrait s'élever à 174 Calories, d'après ce que nous venons de dire; mais l'intervention du système nerveux, ce grand régulateur des fonctions respiratoires, modifie sensiblement ces écarts. Malgré cela, la relation existant entre la température extérieure, et celle de l'air expiré, est une des causes prédominantes de la nécessité d'augmenter, dans les climats froids, la quantité des principes combustibles de la ration : graisse, huile, féculents, sucre, etc.

Dans les climats tropicaux, la même nécessité (alimentation riche en combustible) peut se produire, pour compenser la perte de chaleur due à l'exagération de la transpiration et de la perspiration insensible. Dans le cas de travail intensif, on constate aussi une exagération considérable de l'élimination d'eau par les voies pulmonaire et cutanée. Ces faits expliquent la consommation exagérée du sucre, par les nègres, des plantations de cannes.

D. — *Perte de chaleur par l'urine et les fèces.* — Expulsés à la température du corps, ces résidus, du poids de 2 kilogr. environ, exigent, d'après Vierordt, 50 Calories par 24 heures.

E. *Perte par rayonnement du corps dans l'air.* — Lavoisier et Laplace, dans leurs célèbres expériences sur la chaleur animale, ont, les premiers, entrevu et formulé la loi, que Rubner a rigoureusement démontrée, de l'égalité des quantités de chaleur produites par la combustion des aliments dans l'organisme et de la chaleur émise dans ces diverses manifestations.

D'après cela, on est autorisé, comme l'a fait Vierordt, à évaluer la perte du corps par rayonnement, en vingt-quatre heures, à la différence entre la chaleur totale de combustion des aliments et la somme des pertes afférentes aux quatre conditions énumérées ci-dessus.

Récapitulons donc les chiffres exprimant ces pertes :

(1) *Journal d'Agriculture pratique* du 2 juin.

## Chaleur consommée.

	Calories.
1° Par la perspiration cutanée.....	384.0
2° Par l'évaporation pulmonaire.....	192.4
3° Par l'échauffement de l'air inspiré.....	84.5
4° Par l'émission d'urine et de fèces.....	39.0
Au total.....	710.6

Vierordt a fixé à 2,500 Calories, en nombre rond, la quantité de chaleur totale fournie par sa ration d'entretien.

Si de ce chiffre de...	2,500.0	Calories.
on retranche.....	710.6	—

la différence 1,789.4 Calories

représentera la chaleur émise par rayonnement.

On peut exprimer, d'une façon plus sensible, ainsi que l'a fait Vierordt, la répartition de la consommation journalière de chaleur par l'organisme d'un homme de poids moyen, au repos et à la ration d'entretien, en égalant à 100 les quantités totales de calories produites et dépensées en vingt-quatre heures :

	P. 100.		P. 100.
Par la peau....	86.9	{ par rayonnement....	71.5
		{ par évaporation d'eau	15.4
Par la respiration	11.1	{ par évaporation d'eau	7.7
		{ par échauffement de	
		l'air inspiré.....	3.1
Par l'urine et les			
fèces.....	2.0		2.0
Totaux, 100.0			100.0

On voit que la perte de chaleur due au rayonnement est la plus élevée. Cela explique l'usage des vêtements dans les climats froids et tempérés, et la nécessité d'une alimentation d'autant plus abondante, chez les animaux, que la surface de leur corps est plus grande par rapport à leur poids. Je reviendrai très prochainement à une démonstration expérimentale de cette dernière conclusion, dont il y a lieu de tenir grand compte dans le rationnement du bétail, ainsi que l'ont établi les belles recherches de O. Kellner sur l'alimentation du bœuf.

L'exemple que j'ai emprunté à Vierordt donne une idée nette des exigences alimen-

taires moyennes de l'organisme pour son entretien journalier, au repos. Nous les étudierons un autre jour dans leurs rapports avec le travail musculaire.

Les conclusions auxquelles est arrivé le savant physiologiste allemand, dans les expériences qu'il a faites sur lui-même, ont été confirmées par ses successeurs. Je citerai, entre autres confirmations, le bilan de la déperdition de chaleur, établi par le professeur Ch. Richet : il ne s'éloigne pas beaucoup, dans son ensemble, de celui qu'a donné Vierordt, comme on peut le voir :

	Calories.
Chaleur produite et rayonnée en 24 heures.	2,400
Echauffement des boissons et des aliments.....	50
Echauffement de l'air inspiré....	100
Dissociation de l'acide carbonique	100
Evaporation cutanée.....	250
Evaporation pulmonaire.....	350
Rayonnement cutané.....	1,500

Si l'on calcule la quantité de chaleur consommée en vingt-quatre heures par Ranke dans l'expérience (à jeun) que j'ai résumée (1), on trouve qu'elle correspond à 2,050 Calories environ, inférieure de 450 Calories, à celle qu'a constatée Vierordt.

Ranke était à jeun, tandis que Vierordt couvrait ses pertes par une ration d'entretien. Suivant probabilités, la différence de 500 Calories doit être attribuée à la quantité de chaleur nécessaire par la digestion des aliments, Ranke n'empruntant son calorique qu'aux réserves du corps n'exigeant aucune élaboration. Nous verrons plus tard que les recherches de Zuntz et Lehmann ont conduit leurs auteurs à donner une mesure approximative de la quantité d'énergie (chaleur employée à la mastication, à la transformation et à la propulsion des substances alimentaires dans l'appareil digestif.

L. GRANDEAU.

Deux erreurs typographiques sont à rectifier dans le tableau de la page 706 (n° du 2 juin). Les annotations <sup>81</sup>, <sup>82</sup>, des 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> colonnes doivent être supprimées, puisque les chiffres de ces colonnes expriment des calories et non des grammes. — L. G.

## STANISLAS TÉTARD

## DISCOURS LU SUR SA TOMBE, A GONESSE, LE 26 MAI

En saluant de ses regrets unanimes la mort inattendue de Stanislas Tétard, la Société nationale d'agriculture de France ne peut oublier

qu'elle a été la demeure hospitalière qu'a, tour à tour, occupée un groupe de cultivateurs éminents, unis par les liens de famille. Les Dailly, les Pluchet, les Muret, les Tétard, auxquels j'aime à joindre le nom de Petit, occupent dans

(1) *Journal d'agriculture pratique* du 19 mai.

l'histoire de l'agriculture des environs de Paris une place éminente que d'anciens souvenirs et de récents services n'ont pas cessé de consacrer.

En toute chose, dit-on, il faut considérer la fin. Je dis aussi qu'il faut considérer le commencement. Dans les débuts de la carrière, on trouve le secret de la vie ; car la vie dépend du caractère plus encore que du talent. En 1833, Tétard a vingt et un ans. Il devient l'associé de son oncle dans la ferme de Gonesse, comme son fils deviendra, trente ans après, son associé. L'union dans la famille double les forces de la vie. En 1837, il a vingt-trois ans ; il fonde la sucrerie de Gonesse, et désormais l'agriculture et l'industrie s'avancent, par une suite de transformations soutenues avec une persévérance heureuse, vers un brillant avenir.

Ainsi l'homme s'est montré, dans sa jeunesse ce qu'il a toujours été : l'intelligence ouverte, la volonté prompte, le cœur courageux.

S'agit-il du domaine agricole de Gonesse, qu'il porte peu à peu de 250 hectares à 450 hectares, il n'oublie aucun des avantages que lui révèle les méthodes nouvelles ou même les innovations de la science. Il est praticien, il regarde la terre, mais il écoute les conseils de la science et il en profite. Un des premiers, il fait usage des moissonneuses et la Société d'agriculture de Seine-Oise couronne son heureuse initiative. En 1871, il emploie la charrue à vapeur et la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, sur le rapport d'Hervé-Mangon, lui décerne un grand prix. N'est-ce pas dans les terres de Gonesse qu'Aimé Girard poursuivit ses célèbres expériences sur la betterave et la pomme de terre ? Voilà des faits qui peignent le mérite de l'homme lui-même.

Mais il fonda la sucrerie de Gonesse et dans l'industrie du sucre elle-même il a laissé des traces de sa puissante nature. Dans cette industrie, il devint un maître. Il en fut un des plus ardents défenseurs et le représentant officiel. C'est un grand honneur pour lui que d'avoir été choisi pour présider le Syndicat des fabricants de sucre et de s'être montré à la tête des combattants, pendant les luttes mémorables qui ont été livrées depuis 1884 pour le perfectionnement de la culture betteravière et le maintien d'une législation favorable.

Membre du Comité de l'agriculture à la Société

d'encouragement pour l'industrie nationale, vice-président de section à la Société des agriculteurs de France, vice-président de l'Association française de l'agriculture et de l'industrie, Tétard a exercé sur tous ceux qui ont été en relations avec lui une influence heureuse. Il a été un conseiller précieux dans la longue et difficile période qui a préparé l'évolution économique des quinze dernières années. Notre éminent confrère, M. Méline, s'est toujours plu à proclamer Tétard comme un de ses plus utiles collaborateurs. C'est à son caractère, je le répète, qu'il dut la sympathie et le respect qu'il entouraient. En mille occasions, il a fait preuve de droiture à l'égard de tous, et surtout de force en lui-même. Il s'est imposé par son courage et par sa franchise.

Nous avons tous connu les pertes et les périls que lui fit subir le siège de Paris en 1870 et en 1871, et sous lesquels il devait être accablé. Il tint tête à tous ces revers et en triompha. Le récit de la lutte engagée par Tétard contre la destruction de ses récoltes, de ses animaux de ferme, de ses instruments de travail, nous a été raconté avec émotion par notre confrère Henri Besnard, et à ce récit, la Société nationale d'agriculture a répondu en décernant à Tétard en 1888, un prix d'honneur pour perpétuer le souvenir de son invincible énergie.

Et puisque je parle des heures de danger après les heures de travail, comment oublierai-je de rappeler ici qu'il trouva le bonheur, le succès, et, pour ainsi dire, la victoire de la vie dans le dévouement d'une femme vaillante, non seulement à faire le bien dans les actes de la vie privée, mais capable de porter avec lui le poids de l'œuvre agricole. Elle ne fut pas seulement une digne compagne, elle fut une collaboratrice dans les jours d'épreuves et de succès. A Gonesse, M<sup>me</sup> Tétard était chez elle.

A M<sup>me</sup> Tétard, à son fils, son successeur, à l'héritier de la grande œuvre de Gonesse, à cette famille explorée dans laquelle nous reconnaissons nos confrères et nos amis, la Société nationale d'agriculture de France offre ses douloureuses sympathies et ses affectueux souvenirs.

LOUIS PASSY,

Membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France.

## QUELQUES PARTICULARITÉS DE LA CULTURE DU HOUBLON

### DANS LE KENT

La culture du houblon a atteint depuis longtemps déjà, dans le comté de Kent, un haut degré de perfection. Dans ces dernières années, les procédés culturels y ont été l'objet d'une étude scientifique que nous devons d'autant moins ignorer, que les recherches du même genre sont négligées chez nous.

Bien qu'on l'ait appelé « la vigne du Nord », le houblon est beaucoup plus exigeant qu'elle sous le rapport du sol : les terrains qui lui conviennent sont plutôt l'exception ; il demande une terre légère plutôt que forte, fraîche, toujours profonde et riche. Les sols où il réussit le mieux, dans le Kent, sont

constitués par des alluvions profondes et des terres à brique. En ce qui concerne les éléments fertilisants, le houblon ne semble montrer aucune préférence : tous lui sont également nécessaires ; il lui faut un sol bien équilibré où aucun des éléments nutritifs ne fasse défaut, ni ne prédomine aux dépens des autres. Le problème de la fumure du houblon se résout donc naturellement par l'étude du sol et son analyse : à chaque type de sol conviendra une fumure particulière qui pourra varier beaucoup en des points appartenant à des formations géologiques différentes. Voici la fumure adoptée dans une houblonnière du Kent, établie sur un sol constitué par un limon calcaireo-siliceux de composition chimique moyenne :

En hiver (fin novembre), 1,200 kilogr. de cuir moulu ou 20,000 kilogr. de fumier de ferme ;

En février-mars, 12,000 à 1,800 kilogr. de guano de poisson ;

En avril, 500 kilogr. de superphosphate.

Le nitrate de soude est fort peu employé, bien que les expériences récentes de Bernard Dyer (voir le n° 19 du Journal) semblent indiquer qu'il n'exerce pas l'influence néfaste qu'on lui a attribuée.

Contrairement à ce qui se passe en France, le système de culture sur perches ne se rencontre pas en Angleterre : on y cultive le houblon en lignes sur cordes et sur fil de fer. Ce système présente des avantages multiples : comme pour la vigne, il facilite les travaux d'entretien et les divers traitements. Son installation est moins coûteuse que l'emploi des perches et sa durée est beaucoup plus longue. Enfin, la fructification est plus abondante.

L'une des dispositions que l'on rencontre le plus fréquemment dans le Kent, est celle de Butcher. Chaque ligne comprend deux fils de fer tressé de gros calibre, l'un à 1<sup>m</sup>.35 du sol, l'autre à 3<sup>m</sup>.80. Ces fils sont maintenus par des perches placées de 8 mètres en 8 mètres. De chaque pied partent trois cordes qui s'élèvent d'abord dans un plan vertical en s'écartant progressivement jusqu'au premier fil de fer, puis qui vont s'accrocher au fil de fer supérieur de la ligne suivante, en divergeant de plus en plus. Sur chaque corde s'enroulent deux tiges de houblon. Ces tiges forment, au-dessus de l'intervalle qui sépare deux lignes, une sorte de toit incliné. L'orientation de cette pente se trouve déterminée par la direction des vents dominant dans la région. On s'arrange de façon que le vent vienne frapper la partie supérieure du

toit, de façon à ne pas avoir à craindre les dégâts qui se produiraient s'ils s'engouffraient par en dessous.

La largeur des allées influe non seulement sur le nombre de pieds à l'hectare, mais aussi sur l'inclinaison des tiges, puisque les tiges s'attachent toujours à la même hauteur. Plus les allées sont larges et plus la pente est douce.

La tige du houblon, comme celle des autres plantes, a une végétation d'autant plus vigoureuse que sa direction se rapproche plus de la verticale ascendante. C'est cette remarque qu'on utilise en viticulture, où on a soin de toujours diriger verticalement le rameau de remplacement et le rameau à bois. Quand l'angle d'inclinaison atteint 45 degrés, la tige ne grimpe qu'avec difficulté. Pour des angles inférieurs, le houblon doit être enroulé à la main : d'où une dépense considérable de main-d'œuvre, qui doit faire rejeter le trop grand espacement des lignes.

Une autre règle générale, c'est que la production des boutons à fleur est en raison inverse de l'activité de la végétation. Il n'est donc pas étonnant, en ce qui concerne le houblon, que les pentes faibles soient celles qui produisent la fructification la plus abondante. De sorte que s'il y a un moins grand nombre de pieds à l'hectare, il y a une compensation par l'augmentation du rendement de chaque pied. L'espacement des lignes présente d'ailleurs d'autres avantages : la plante, participant plus largement à l'éclaircissement et à l'aération, se développe plus vigoureusement et se trouve en meilleur état pour résister aux maladies. En outre, la culture, plus facile, est aussi moins onéreuse, la plupart des opérations culturales étant payées en Angleterre par 100 pieds et non par hectare.

L'écartement de 2<sup>m</sup>.10 à 2<sup>m</sup>.40 semble le plus recommandable avec un nombre de pieds par hectare variant de 2,000 à 2,600. Cette largeur permet à l'emploi du cheval pour l'exécution des travaux d'entretien.

Sans décrire en détail les procédés culturels en usage dans le Kent, nous voudrions signaler quelques particularités qu'ils y présentent.

On considère en Angleterre qu'il est nécessaire d'effeuiller les tiges au voisinage de la souche pour les conserver indemnes. On a remarqué, en effet, que les premières taches produites par les moisissures apparaissent toujours à la partie inférieure de la plante, l'infection se faisant par l'intermédiaire des

particules de terres projetées au contact des feuilles.

D'ailleurs cette végétation de la base ombrage le sol et s'oppose au libre accès du soleil et de l'air, conditions qui favorisent le développement des moisissures. Mais si nécessaire que soit cet effeuillage, il peut causer une sérieuse diminution de récolte si on ne le pratique pas avec une grande prudence. Dans les années de bonne végétation, la plante se remet facilement du tort qui lui est ainsi causé; mais quand elle manque de vigueur, les rendements se trouvent notablement diminués. Il est avantageux d'opérer en deux fois à une quinzaine de jours d'intervalle: la première fois on n'effeuille que sur 60 ou 80 centimètres à partir de la base, la deuxième fois on complète l'opération jusqu'à hauteur convenable (1 mètre à 1<sup>m</sup>.35). Il y a là une question de tact et d'expérience.

Un autre fait intéressant à signaler est l'importance qu'il y a à ne pas couper les tiges de houblon au moment de la récolte. Au moment de la cueillette la période végétative n'est pas terminée, le bois n'est pas aouté. L'analyse montre que les feuilles et la tige contiennent encore des quantités considérables de principes nutritifs qui doivent normalement faire retour à la racine et servir à la végétation de l'année suivante. Mais pour cela il faut que la tige reste en relation avec la souche, jusqu'à ce qu'elle soit complètement morte et desséchée. Quand le houblon est cultivé sur perches, il est nécessaire de couper la tige au pied afin de pouvoir l'enlever avec son support pour procéder à la cueillette des cônes. Il en résulte logiquement un affaiblissement de la plante et une diminution de récolte l'année suivante. En Angleterre, au moment de la récolte, on se contente de décrocher les cordes qui supportent les tiges et la cueillette s'effectue sur place; de sorte qu'on peut laisser les plantes adhérentes aux souches jusqu'à la fin de la végétation, et éviter ainsi leur épuisement rapide.

On attache une très grande importance à la qualité du houblon en Angleterre; cette préoccupation se trouve justifiée par l'écart des prix payés par la brasserie aux produits de première et de deuxième qualité. Aussi n'est-il pas étonnant d'y voir combattre les diverses maladies, comme on le fait chez nous pour la vigne. C'est d'abord le « blanc » causé par une moisissure, le *spherotheca* du houblon, contre lequel on a à lutter chaque année. Comme pour l'oïdium de la vigne on a recours dans ce but au soufrage. Cette

opération se pratique une ou plusieurs fois, selon les années. C'est généralement pendant les mois de juillet et d'août qu'on a à l'exécuter. Dans chaque traitement on emploie environ 50 kilogr. de soufre à l'hectare, que l'on répand au moyen d'insufflateurs spéciaux à traction animale. On choisit pour l'exécuter une journée belle et chaude, car c'est dans ces conditions seulement que l'action du soufre est efficace.

Le houblon a aussi à subir les ravages de plusieurs insectes. Les pucerons sont les plus redoutables. Il faut y ajouter les altises et les psylles. Les pulvérisations à base de paraffine sont communément employées en Angleterre pour combattre ces insectes, et donnent de bons résultats. La paraffine pure étant nuisible au feuillage, on la mélange à du savon; la solution ainsi obtenue est d'ailleurs plus adhérente.

Ces divers traitements sont d'une exécution facile, et relativement peu coûteux avec le système de culture que nous avons décrit plus haut. Les tiges se trouvant toutes dans le même plan et ne s'abritant pas l'une l'autre, il est possible de les atteindre toutes sans employer de pulvérisateur à main, ce qui augmenterait beaucoup la main-d'œuvre. Les pulvérisations agissent ainsi d'une manière très complète.

Les rendements que l'on constate en Angleterre sont très variables d'une année à l'autre. Peu de récoltes ont en effet autant à redouter les vicissitudes atmosphériques: *Hop industry is a gamble*, dit-on là-bas. (La culture du houblon est un jeu de hasard.) C'est ainsi qu'en septembre 1902, au moment où le roi se proposait de venir visiter les célèbres houblonnières de Maidstone, un orage à grêle vint les ruiner complètement. Dans les années moyennes, les rendements oscillent autour de 1,300 kilogr. à l'hectare; mais on a atteint plusieurs fois au cours de ces dernières années une moyenne supérieure à 2,400 kilogr. à l'hectare. Les frais de culture sont d'ailleurs très élevés et oscillent dans le Kent autour de 2,700 fr. par hectare. Dans certaines houblonnières très soignées, ils dépassent 3,000 fr. On voit donc que c'est là une culture qui permet de distribuer une masse de salaires très considérables. En Angleterre notamment, la cueillette du houblon constitue pour les nombreux *unemployed* de Londres un moyen de gagner pendant quelques semaines des sommes assez rondes. Aussi est-ce par milliers qu'ils viennent faire la cueillette dans le Kent pendant le mois de septembre.

Pour ce qui est de l'aléa résultant de la variation des prix, il sera probablement considérablement réduit dans un avenir peu éloigné, en Angleterre, par suite de la création des entrepôts frigorifiques. Ces dépôts qui se sont multipliés depuis quelques années rendront de grands services à la culture, non seulement en la mettant à l'abri des fluctuations de prix si désastreuses pour elle, mais encore en permettant au cultivateur d'obtenir des avances dont la garantie se trouve constituée par la marchandise en dépôt.

Telles sont quelques-unes des particularités de la culture du houblon dans le Kent. Sans doute l'importance qu'elle a là-bas et la surface considérable (20,000 hectares) qu'elle occupe, justifient l'intérêt dont elle est l'objet. Mais d'autre part, il est certain que nous aurions tort de négliger une culture qui peut chez

nous être avantageusement étendue. Nous sommes importateurs de houblon : il serait donc avantageux d'accroître la surface qui lui est consacrée (3,000 hectares). Le but que nous devons en outre poursuivre est l'amélioration de la qualité de nos produits. En effet, nous importons surtout des houblons de première marque comme ceux de Spalt ou de Saaz : il n'est point douteux que nous arrivions à obtenir des produits capables de les égaler, en pratiquant une sélection attentive et en améliorant nos procédés de culture encore arriérés. Nous pouvons pour cela nous inspirer utilement de ce qui se passe chez nos voisins d'outre Manche, et c'est pourquoi nous avons cru bon de signaler quelques détails qui nous ont frappés chez eux.

A. DEMOLON,  
Ingénieur agronome.

## CAUSES DE LA DIMINUTION DES OISEAUX UTILES AUX VERGERS

Les vergers, avec leur cortège d'arbres fruitiers dont le pommier est le roi par le nombre et l'utilité, ont une foule d'ennemis dans le monde des insectes. Parmi ces derniers, limités à ceux du pommier qui en compte le plus, puisque le nombre en dépasse 80, les plus dangereux sont les coléoptères : hannetons, anthonomes, scolytes ; les hémiptères : pucerons lanigères, kermès coquilles ; les lépidoptères : bombyx, zeuzeres, chématobies, hyponomeutes et pyrales. Leurs ravages, surtout lorsque les conditions climatiques les favorisent, deviennent incalculables et, si la nature n'avait placé près du pommier des défenseurs intéressés dans les oiseaux, l'homme, non seulement profiterait rarement de ses récoltes, mais de plus, verrait souvent certaines de ses variétés, incapables de supporter une lutte aussi persistante, disparaître bientôt.

Ce rôle bienfaisant n'est pas également départi à tous les oiseaux : il est l'apanage des oiseaux utiles, car il en est de nuisibles. Bien qu'on ne soit pas complètement d'accord dans tous les pays sur leur classement, on admet cependant que le degré d'utilité et de nocivité d'une espèce d'oiseaux doit être apprécié d'après son régime, et on n'hésite pas à qualifier très utiles ceux dont l'alimentation est essentiellement insectivore et nuisibles ceux pour qui elle est en grande partie granivore ou animale au détriment de leurs congénères inférieurs, au point de vue de la défense. Toutefois, l'observation a montré que le régime, à quelques exceptions près,

n'est presque jamais absolument homogène, exclusivement végétal ou animal, et qu'il peut réunir les deux selon l'époque de l'année où l'on se place. Un oiseau granivore pendant quelques mois peut être insectivore durant les autres, et presque toujours au moment de l'élevage des petits dont la nourriture, pendant les premières semaines, se compose généralement de vers, d'œufs et de larves d'insectes.

Le moyen, aussi impartial que scientifique, de connaître le régime d'un oiseau, c'est d'examiner le contenu de son estomac à différents moments de l'année correspondant à chacune des quatre saisons. On arriverait ainsi à trouver, de l'avis de plusieurs expérimentateurs, que le nombre des oiseaux réellement nuisibles est moins élevé qu'on ne le croit. La Commission internationale pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, lors de son Congrès en 1893, a groupé comme tels 71 genres d'oiseaux et comme nuisibles 36, nombre que certains naturalistes ont même réduit à 28. Dans le premier groupe entrent quelques corvidés, la plus grande partie des passereaux et des grimpeurs, tant sédentaires que migrateurs.

Tous les poméristes dépassant la cinquantaine, spécialement ceux de Normandie, savent, pour l'avoir constaté de leurs yeux et de leurs oreilles, que les vergers renfermaient alors beaucoup plus de chardonnerets, de fauvettes, de mésanges, de pinsons, de merles, de coucous et de pies verts, pour ne citer que les plus répandus dans la contrée du



nord-ouest, région par excellence du pomier. Cette diminution, dont la progression, quoique lente, s'accroît chaque année, se fait sentir surtout par des invasions d'insectes plus fréquentes et plus graves qu'autrefois.

Les causes en sont diverses et doivent être pour la plupart, et à coup sûr pour les plus néfastes, rapportées à l'action de l'homme qui, par une intervention aussi souvent cherchée que mal calculée, détruisant l'harmonie des lois naturelles, déchaîne les fléaux dont il est la première victime. Elles se répartissent en trois groupes d'après la nature de leur facteur responsable : homme, animal, élément.

1° Les causes dépendant de l'homme ont pour mobiles : a) le mercantilisme ; b) le *dénichement* ; c) la mode ; d) la gloriole ; e) le déboisement.

2° Les causes ressortissant à l'animal répondent à un besoin : l'assouvissement de la faim. Elles sont particulièrement imputables aux oiseaux de proie et à quelques mammifères dont les chats au premier rang.

3° Les causes provenant de l'élément, absolument accidentelles, résultent des perturbations climatériques à la merci de combinaisons physiques et chimiques dont la genèse nous échappe encore en partie, mais dont les manifestations sont la chaleur et le froid portés à un degré excessif.

Celles des deux derniers groupes, s'expliquant par leur ordre naturel, se passent de commentaires ; tandis que quelques lignes accordées à celles du premier en feront mieux ressortir le côté purement artificiel et surtout l'influence nocive qu'elles exercent sur les vergers.

a) C'est le *mercantilisme*, stimulé par la gourmandise, qui pousse l'homme à détruire les oiseaux migrateurs en les attaquant, au moment de leur passage avec cet arsenal de pièges si variés : collets, filets, gluaux, miroirs, pantières, raquettes, tendues, trébuchets, etc., auxquels, pour parfaire la rapidité de l'œuvre de destruction, on a joint l'électricité.

Le Midi de la France et l'Italie ont acquis, au prix d'hécatombes annuelles de centaines de milliers d'oiseaux : alouettes, bruants, chevèches, fauvettes, gobe-mouches, hirondelles, linottes, mésanges, pinsons, rossignols, etc., le premier rang de ce sport destructif que le carreau des Halles transforme en espèces sonnantes !

A ce massacre périodique international s'ajoutent encore les braconnages régionaux :

n'a-t-on pas cité, en 1886, le nom d'un département dans lequel, en l'espace de deux mois, on captura, par la raquette et la tendue, 1,116,600 oiseaux ?...

b) Le « *dénichement* » va de pair avec le mercantilisme, tant sont néfastes ses conséquences. Cet acte cruel, qui tue *ab ovo*, on ne saurait dire plus juste, l'espoir des générations futures, incombe, en apparence, exclusivement aux enfants quand, en réalité, il est imputable en grande partie aux parents dont le laisser-faire inexplicable augmente la culpabilité d'autant qu'il diminue l'inconscience de leur progéniture. Ceux-là n'en doutent pas qui ont vu dans les chaumières, bien exposés à la vue, suspendus au-dessus du manteau de la cheminée, entourant le fusil au repos, ces chapelets interminables où se suivent, entremêlés avec un certain art, des centaines d'œufs de toute coloration, de toute forme et de tout volume, triste panoplie à laquelle il ne manque pour être complète que d'être auréolée des myriades d'insectes qui doivent la vie à la mort de ces œufs !

L'oisillon en son nid est également exposé aux poursuites de ses ravisseurs et justifiable de la brochette, et c'est ainsi que, chaque année, il est détruit de 80 à 100 millions d'œufs et d'oiseaux.

c) La *mode* pâlit un peu à côté des deux causes ci-dessus, si on restreint ses méfaits aux principaux oiseaux de nos vergers que la nature a doués d'un plumage inférieur à leur ramage, encore bien que ceux où le premier l'emporte sur le second lui aient été largement sacrifiés. Mais la mode est changeante et ses caprices constituent la meilleure sauvegarde de nos chœurs ailés.

d) La *gloriole* est celle qui fait le moins de victimes, car elle n'est pour l'ordinaire que le fait de chasseurs inexpérimentés ou ne disposant que des sentiers battus de tous. Incapables de résister au plaisir de brûler une amorce et ne rencontrant pas de gibier, ils tirent, pour ne point rentrer bredouille, sur tous les oiseaux à portée de leur fusil. A cette cause se rattachent aussi les chasseurs qui, pour entretenir leur adresse, préfèrent la cible vivante de l'oiseau au carton inanimé de la salle de tir.

e) Enfin, le *déboisement*, sous ses formes multiples, joue également un rôle dans ce concert macabre, bien qu'il invoque pour sa justification l'excuse des exigences de la culture moderne. Sous son impulsion, ces haies si spéciales à la Normandie : « *hauts-bords, bornes, banquettes* », dont l'épaisseur mesure entre

deux et trois mètres, lesquelles, complantées de chênes, d'ormes et de frênes, au-dessous desquels l'aubépine, l'églantier et la ronce s'enlacent de viornes grimpances, constituent des fourrés presque impénétrables, des réserves fixes où les oiseaux trouvent en tout temps refuge et couverts assurés, ces haies, dans un demi-siècle, auront vécu, si l'on n'y prend garde! Chaque jour, par la dynamite et le pic disparaissent les taillis et les bois; devant la bêche et la pioche, la haie vive et chantante tombe et fait place à la ronce artificielle et muette; parlout, tout ce qui est

boisé recule devant la plaine ou le plateau envahisseurs, entraînant l'exode de l'oiseau toujours en quête d'un abri que ses faibles ailes, incapables d'un vol prolongé, exigent assez rapproché.

Telles sont, sous leurs aspects divers, bien connus de ceux qui vivent à la campagne, les causes les plus certaines de la diminution des oiseaux dans nos vergers; il reste, maintenant, à rechercher les moyens d'y remédier et à les signaler.

A. TRUELLE.

## MOYENS PRÉVENTIFS CONTRE LES MOUCHES (DIPTÈRES)

RÉPONSE AU N° 10757 (ESPAGNE)

On nous demande « les moyens d'empêcher les mouches de tourmenter le bétail à l'étable, et d'indiquer les substances qui, déposées sur les animaux, les mettraient à l'abri des piqures. »

Ces moyens et substances sont connus; mais ils sont d'une efficacité relative. Il est en effet réellement impossible de protéger complètement les animaux contre les piqures des insectes diptères.

Il faut essayer avant tout de ne pas laisser les mouches pénétrer dans les habitations; et c'est d'autant plus difficile que la plus petite ouverture suffit à leur livrer passage.

On a recommandé la presque obscurité dans les étables et dans les écuries au moyen de rideaux, de stores ou de volets, qui ont aussi l'inconvénient assez sérieux de priver les animaux d'air en même temps que de lumière. Or ces deux agents physiques sont nécessaires à leur santé.

Nous avons connu un grand établissement hippique, dans lequel toutes les fenêtres des écuries étaient pourvues de vitres bleues; et l'on sait que les insectes n'aiment pas cette lumière. Mais c'est un remède assez coûteux.

Le professeur Rattliet, d'Alfort, recommande de son côté un moyen indiqué par Spence et usité en Italie, qui « consiste à garnir les fenêtres, en dehors, d'un simple filet, dont les mailles peuvent être même assez larges pour laisser passer plusieurs mouches à la fois. Si la lumière ne pénètre que d'un seul côté dans l'habitation, les insectes ne se hasardent pas à traverser le filet. Par contre ils n'hésitent pas à le faire quand une fenêtre est placée dans le mur opposé et laisse passer la lumière ».

Nous avons vu, en été, dans certaines contrées, les fenêtres et les portes des habitations (des gens et des bêtes), remplacées par des châssis garnis d'une toile métallique très fine. En réalité, cette protection, qui ne prive ni d'air ni de lumière, est assez efficace.

Neumann dit avec raison que, lorsque les in-

sectes ont pénétré dans les logements, il y a des inconvénients à chercher à les en chasser par le dépôt de certaines substances odorantes. Il trouve préférable d'imprégner des parties déterminées du corps des animaux avec des dissolutions amères ou nauséuses, telles que les décoctions de tabac, de feuilles de noyer, d'asafoetida, etc. Nous allons en reparler un peu plus loin.

Néanmoins on fera bien d'essayer d'autres moyens parce que, selon nous, il n'est jamais agréable de répandre quoi que ce soit sur la peau des animaux, qui peuvent en être incommodés s'ils séjournent à l'étable ou à l'écurie.

On peut aussi, comme cela se pratique quelquefois, lorsque les animaux sont sortis, faire brûler des feuilles de courge, de noyer, de genévrier, ou du goudron de Norvège dans les habitations. La fumée âcre ainsi produite chasse les mouches si elle ne les tue pas.

Dans d'autres localités, d'après Neumann, on suspend au plafond et aux murs des balais de bruyère, de genêt, de saule ou de fougère, et même aussi des banderoles de papier. Les mouches s'y réfugient la nuit; on profite de leur sommeil pour les détruire en agitant les balais sur le feu ou en brûlant les banderoles. Nous avons constaté, depuis longues années, l'utilité, pendant la saison chaude, de la conservation des toiles d'araignées. Ce sont des pièges dans lesquels se prennent des insectes en nombre considérable. Nous ne faisons jamais enlever les toiles d'araignée de l'écurie et de la vacherie, de juin à octobre.

Au dehors, pendant le travail, les caparaçons en filet, les émouchettes, les béguins, les oreillers, ne rendent que de médiocres services comme appareils protecteurs. Dans tous les cas, nous ne connaissons aucun harnais-vêtement pour protéger les bovins dans les pâturages.

Il est possible d'irriguer le corps des animaux avec des liquides contenant certaines matières qui imprègnent la peau, ou du moins le poil, de principes odorants ou même toxiques sans nuire à la santé. On lotionne les sujets, par exemple,

avec la décoction de feuilles de noyer dans l'eau ou dans le vinaigre. On peut frictionner le corps avec des feuilles fraîches de noyer. La décoction d'aloès à 5 grammes par litre est utilisée avantageusement. Neumann conseille enfin une mixture composée de 60 grammes d'asa-fetida dans 150 grammes de vinaigre et 200 grammes d'eau.

Il est inutile de renouveler chaque jour ces

lotions, frictions ou irrigations. Il suffira de les appliquer une fois par semaine ou trois fois en quinze jours. Il n'est pas non plus nécessaire d'y soumettre toute la surface du corps; on touchera seulement les parties les plus sensibles de la peau et notamment celles auxquelles, de préférence, s'attachent les innombrables petits vampires qu'on appelle des mouches.

ERILE THIERRY.

## EXPOSITION CANINE DE PARIS

En ne comptant les meutes que pour des unités, il y avait, cette année, 1,191 inscriptions au catalogue, dont 704 pour les chiens employés à la chasse, 276 pour les chiens de garde et d'utilité, et 214 pour les chiens de luxe et d'agrément.

De cette proportion des concurrents qui ne se voit qu'en France, car à l'étranger, fût-ce en Angleterre et en Belgique, les races de chasse sont toujours en minorité, on peut, je crois, déduire que le succès de nos expositions en général et de celle de Paris en particulier, est assuré par la seule participation des amateurs français et que nous n'avons, par conséquent, aucun exemple à prendre chez nos voisins, puisque leurs idées, en matière canine, sont opposées aux nôtres.

Sur les 1,200 inscriptions de 1904, il n'y en avait en effet que 38 concernant des chiens étrangers, et si cette minorité a eu quelques succès, cela ne s'est produit que dans les classes des races qui ne sont pas en honneur chez nous et qui sont alors toujours médiocrement représentées dans nos concours.

L'exposition des Tuileries se distingue en outre de celles de l'étranger par son installation remarquable, et comme tous les services sont assurés aussi régulièrement que possible, par M. Boutrone, le secrétaire de la Société centrale, on peut sans faire acte de chauvinisme la considérer comme un modèle et s'en montrer fier.

### 1<sup>er</sup> Groupe. — 1<sup>re</sup> division.

#### CHIENS DE BERGER FRANÇAIS.

Le prix d'honneur offert par le Président de la République était, pour la première fois, attribué cette année au 1<sup>er</sup> groupe (chiens de garde et d'utilité), et c'est à un lot de chiens de la Brie exposé par M. Eug. Thome qu'il a été décerné, ainsi que la médaille d'or du ministère de l'Agriculture, que les chiens de Brie et de Beauce devaient disputer, et le prix d'élevage.

Les chiens qui composaient le lot ont en outre obtenu individuellement les récompenses suivantes :

*Cyrano*, 1<sup>er</sup> prix et médaille de vermeil du ministère de l'Agriculture pour le plus beau chien de Brie; *Musette*, 2<sup>e</sup> prix; *Libertin*, *Sergent*, *Bergève*, et *Bergère II*, M. T. H. R.; *Tambour II*, M. T. H.; *Javotte*, M. H., dans les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> concours (chiens noirs ou gris noirs); *Charmante*, 2<sup>e</sup> prix et *Lisette*, M. T. H., dans le 10<sup>e</sup> concours (chiens fauves, gris fauves ou gris fer).

Les autres lauréats ont été (dans le 7<sup>e</sup> concours) :

*Faraud du Gourdon*, à M. Adenis, 2<sup>e</sup> prix; *Duc*, à M. Jacquin, M. T. H. R.; *Poseur de Montjoye*, à M<sup>lle</sup> Ravaut et *Tambour du Gourdon*, à M. Adenis, M. T. H.

Le 1<sup>er</sup> prix et la médaille de vermeil du ministère de l'Agriculture ont été gagnés par *Polka de Montjoye*, à M<sup>lle</sup> Ravaut, dans le 8<sup>e</sup> concours.

9<sup>e</sup> concours (chiens de Brie gris fauves, gris fer et fauves).

MALES. — 1<sup>er</sup> prix, *Moustache V de Montjoye*, à M. Leys; 2<sup>e</sup> prix, *Gamin*, au même propriétaire, M. T. H. R.; *Clairon*, à M. Gaugain, M. T. H.; *Marquis*, à M. Crépy Ladame; M. H. *Champagne*, à M. Roux et *Pataud*, à M. Forget.

10<sup>e</sup> concours même robe.

FEMELLES. — 1<sup>er</sup> prix, *Marquise de Montjoye*, à M<sup>lle</sup> Raoul Duval.

RACE DE BEAUCE (Robe noire avec ou sans tache feu et noir bas-rouges).

MALES. — 1<sup>er</sup> prix et médaille d'argent du ministère de l'Agriculture, *Brissac*, à M. Fays; 2<sup>e</sup> prix, *Fanchon*, à M. Triboulet; M. T. H. R., *Bonhomme*, à M. Gérard, et *Bouget du Gourdon*, à M. Adenis; M. T. H. *Roland*, à M. Bourguin, *Major*, à M. Refoué et *Mulère du Gourdon*, à M. Adenis; M. H., *Buffalo*, à M. Raynal, *Kaffer*, à M. Scocard et *Tambour*, à M. Maas.

FEMELLES. — 1<sup>er</sup> prix et médaille d'argent grand module du ministère de l'Agriculture, *Vigilante*, à M. Thierry; 2<sup>e</sup> prix, non décerné; M. T. H., *Margot du Gourdon*, à M. Adenis; M. H., *Tom*, à M. Scocard.

Le seul chien qui figurait dans le 14<sup>e</sup> concours pour sujets fauves, gris ou gris avec taches noires, n'a rien obtenu, sans doute parce qu'il avait la queue coupée, car ce chien ne manquait pas de type; et s'il en est ainsi le Club du chien de berger se montre, il semble, un peu trop sévère relativement à l'ablation de la queue généralement usitée autrefois, car au point de vue du travail cet appendice n'offre aucun avantage.

Puis, du moment où on admet la suppression d'une partie des oreilles, pourquoi ne pas l'admettre aussi pour la queue?

Les deux médailles de vermeil offertes par le Club français du chien de berger, pour les plus beaux sujets de Brie et de Beauce (mâles ou femelles) inscrits au L. O. F., et ayant remporté un prix ou une mention dans un concours de

travail, n'ont pas pu être discernées, aucun des concurrents ne remplissant ces conditions. Deux briards, à M. Leys, et deux beaucerons, à MM. Fays et Triboulet, sont bien, en effet, inscrits au livre des origines, mais comme tous les autres chiens exposés, ils n'ont pas été classés dans une épreuve sur le terrain, et c'est un point sur lequel je crois devoir appeler l'attention du Club car, pour élever avec un peu de certitude de maintenir les qualités, il est indispensable le pouvoir se renseigner sur les origines et sur les aptitudes spéciales des reproducteurs.

La médaille d'or offerte par le ministère de l'Agriculture pour être attribuée au 1<sup>er</sup> groupe et spécialement aux chiens de garde et d'utilité français, a été décernée à 5 chiens des Pyrénées exposés par M. Dretzen : 2 mâles (*Néron* et *Birouk*), et 3 femelles (*Diane*, *Bona* et *Alba*).

La 2<sup>e</sup> division du 1<sup>er</sup> groupe comprenait une trentaine de collies n'offrant rien de très remarquable, sauf les prix assez élevés auxquels ils étaient cotés pour la moitié.

Les autres chiens de bergers étrangers étaient représentés par trois chiens d'Alsace, un de Sibérie et deux Russes, sans doute bien typés, à l'exception du Sibérien, car tous les autres ont obtenu des prix.

Les chiens du Saint-Bernard, à peu près aussi nombreux que les colliers, comprenaient quelques bons sujets parmi lesquels je citerai, *Taurus III* (à M. Van Bever), et *Apollo van Biel* (à M. Van Muylen).

Les petits Bouledogues qui composent la 3<sup>e</sup> division du 1<sup>er</sup> groupe, se maintenaient toujours en tête avec une soixantaine de concurrents.

### 2<sup>e</sup> Groupe.

Les Terriers pouvant être employés à la chasse, pour lesquels le groupe a été créé, avaient justifié l'adoption de cette mesure, du moins les Fox-terriers dont on comptait 60 représentants environ, car les autres races étaient toutes numériquement faibles.

### 3<sup>e</sup> Groupe.

Les chiens courants français étaient représentés par trois équipages : Griffons vendéens (à M. Ch. Diderot), 1<sup>er</sup> prix dans les lots de six chiens appartenant à une meute exposée; — chiens français (à M. du Souzy), et Griffons de Cossé (à M. le prince de La Tour d'Auvergne), 2<sup>e</sup> prix *ex-æquo*.

Les classes des chiens exposés seuls étaient ainsi que de coutume peu nombreuses.

### 4<sup>e</sup> Groupe.

C'est aux six chiens pris dans la meute des bâtards exposée par M. le baron de Layre que le 1<sup>er</sup> prix a été décerné.

Une quinzaine de chiens de la race étaient exposés isolément.

### 5<sup>e</sup> Groupe.

Dans la 2<sup>e</sup> division du groupe les meutes courent et en voici le classement :

1<sup>er</sup> prix, *Beagles*, à M. le baron Gerar; 2<sup>e</sup> prix, *ex æquo*, *Harriers*, à M. le comte de Prunel, et *Beagles-Harriers*, à M. le prince de la Tour d'Auvergne.

Peu de Beagles et de Harriers exposés seuls.

Un 2<sup>e</sup> prix a été décerné à la meute des petits Beagles de M. Guérin-Brochardière.

### 6<sup>e</sup> Groupe. — 1<sup>re</sup> Division.

#### BRIQUETS ET BASSETS.

Le prix des meutes de Briquets ont été attribués, le 1<sup>er</sup> aux chiens d'Artois de M. Mallart, le 2<sup>e</sup> aux chiens de porcelaine de M. le vicomte de Lorgeril, la M. T. H. aux chiens de même race de M. Baillet, et la M. H. aux artésiens de M. Clément.

Dans les concours des Bassets, M. Léon Verrier a obtenu de nouveau un grand succès, ses chiens d'Artois ayant gagné le 1<sup>er</sup> prix des meutes, 2 prix spéciaux du Club du Basset français, un prix spécial de la Société « Le Lièvre », et 2 1<sup>ers</sup> prix dans les classes des chiens exposés seuls.

Le 2<sup>e</sup> prix des meutes à poil ras a été obtenu par celle de M. Devy, la M. T. H. par celle de M. Haunoire et la M. H. par celle de M. le baron de Segonzac.

Il y avait également 4 meutes de Bassets griffons et elles ont été classées : 1<sup>re</sup> celle de M. le marquis de Champagné, 2<sup>e</sup> celle de M. le comte de Pérignon, 3<sup>e</sup> celle de M. de Chitray, et 4<sup>e</sup> celle de M. Duval de la Croix. Le prix spécial du Club du Basset français est naturellement revenu aux chiens de M. de Champagné.

Une meute de 10 Tekels exposée par M. le baron de Plancy représentait les chiens étrangers de petit équipage et obtenait le 1<sup>er</sup> prix.

### 7<sup>e</sup> Groupe.

#### CHIENS D'ARRÊT DES RACES CONTINENTALES.

Après les Griffons à poil dur dont les classes sont toujours bonnes, les Braques d'Auvergne et ceux de Saint-Germain formaient les lots les plus importants du groupe et à part les Braques du Bourbonnais dont l'ensemble était assez homogène, les autres variétés étaient faibles bien que comprenant quelques sujets assez bien établis.

L'Espagnol de Pont-Audemer qui a eu un moment de succès semble complètement en déclin; un seul sujet était exposé, et le 2<sup>e</sup> prix qui lui a été décerné le récompense très largement.

### 8<sup>e</sup> Groupe.

#### CHIENS D'ARRÊT DES RACES ANGLAISES.

Les Pointers qui forment la 1<sup>re</sup> division du groupe étaient plus nombreux et plus homogènes que l'année dernière, mais ils ne comprenaient néanmoins que quelques sujets à peu près irréprochables.

Dans la 2<sup>e</sup> division, les Setters anglais se maintenaient dans de bonnes conditions, principalement dans les femelles, dont 18 sur 19 ont été classées.

Les Setters écossais étaient en petit nombre, mais bons dans l'ensemble.

Les Setters Gordon semblaient légèrement en progrès, et quelques-uns rappelaient un peu le beau type d'autrefois.

Deux beaux sujets exposés par un amateur belge donnaient un peu de prestige aux classes des Setters irlandais qui, sans la présence de ces deux chiens, eussent été aussi pauvres que de coutume.

Sauf les deux premiers prix donnés aux deux chiens belges, et un 2<sup>e</sup> prix attribué à un puppy, le juge n'a pu, en effet, décerner que des mentions tant aux mâles qu'aux femelles.

Sans les cockers dont on comptait une cinquantaine, la 3<sup>e</sup> division réservée aux nombreuses variétés des Spaniels aurait été médiocre, car on n'y voyait rien de remarquable, sauf deux ou trois clumbers.

### 9<sup>e</sup> Groupe.

#### CHIENS DE LUXE ET D'AGRÈMENT.

Malgré ses cinq divisions, le groupe reste étranger à l'amélioration des races qui s'y présentent en plus ou moins grand nombre, selon qu'elles sont adoptées ou délaissées par la mode; mais il est néanmoins celui dans lequel se traitent les plus grosses affaires de l'exposition; car, en dépit de leur taille minuscule, les toutous qui y figurent sont proposés et achetés à des prix fabuleux.

En fait de nouveauté je n'ai à signaler qu'un concours de rapport artificiel pour les chiens d'arrêt de toutes les races, les spaniels et les retrievers, organisé par notre confrère « L'Acclimation », et qui a bien réussi, ayant réuni 22 concurrents, dont 14 chiens anglais, aux exercices desquels de nombreux spectateurs se sont intéressés.

F. MASSON.

## EXPOSITION D'EMBALLAGES

### AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS (1)

Plusieurs des appareils d'emballage exposés au Concours général agricole s'inspiraient du mode de transports adopté à Thomery; tel était le cas des modèles présentés par M. Lagarde, de Colayrac (Lot-et-Garonne), et par les Cartonneries Saint-Charles, de Marseille.

Le grand cadre Lagarde (fig. 134) mesure 2<sup>m</sup>.25 sur 1<sup>m</sup>.20 et 1<sup>m</sup>.38 de hauteur; son poids, vide, est de 200 kilogr. et il peut contenir environ 900 kilogr. de Raisins. Il est

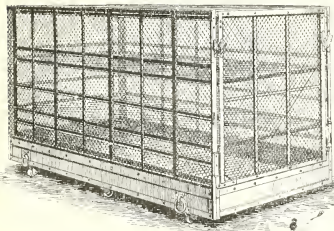


Fig. 134. — Cadre de l'emballage Lagarde.  
(1/30 de grandeur naturelle.)

Un spécimen plus petit, mais plus solide encore, a été présenté par M. Lagarde, spécialement en vue de l'exportation. Le poids en est de 250 kilogr. pour les dimensions de 1<sup>m</sup>.95 sur 1<sup>m</sup>.06 avec 1<sup>m</sup>.20 de hauteur; la contenance est d'environ 650 kilogr.

Ces cadres, construits entièrement en fer, avec côtés grillagés de fils de fer tressés à la main, peuvent supporter les fatigues des grands voyages: la location s'en obtient pour une somme d'environ 12 fr. 50 environ par voyage, aller et retour compris.

L'emballage de vente utilisé avec les modèles Lagarde a été très heureusement imaginé par son promoteur.

Dans la région qu'il habite, aux environs

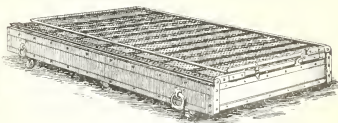


Fig. 135. — Cadre Lagarde replié.  
(1/30 de grandeur naturelle.)

démontable, et établi sur roulettes. Démonté, les dimensions de la base restent les mêmes, mais la hauteur est réduite à 30 centimètres (fig. 135).

d'Agen, la culture du Sorgho à balais laisse comme déchets de fabrication la tige légère de ces plantes, qui était restée jusqu'ici à peu près inutilisée.

M. Lagarde a eu l'idée d'en confectionner

des cives, des manettes, puis des paniers auxquels il a donné pour fond une planchette de bois également légère. L'ensemble ne constitue pas, assurément, un emballage élégant, mais il n'est pas banal, et c'est un pas de fait vers le *colis perdu*, dont l'emploi marquera un progrès considérable dans le commerce des fruits et des légumes, en supprimant d'un seul coup l'embaras des colis vides ainsi que les frais de consignation et de retour de ces colis.

M. Lagarde est arrivé ainsi à établir pour 0 fr. 40 une cive (fig. 136) pouvant contenir

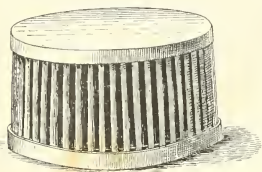


Fig. 136. — Cive Lagarde recouverte de son couvercle.  
(1/7 de grandeur naturelle.)

jusqu'à 11 kilogr. 500 de raisin, et pour 0 fr. 10 des manettes (fig. 137 et 138) de 30 × 15 et

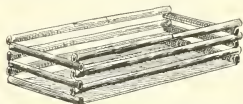


Fig. 137. — Manette Lagarde (1/7 de grandeur naturelle.)

32 × 18, pouvant contenir environ 8 kilogr. de même fruit. Il est facile d'aménager ces emballages dans les cadres dont nous venons de parler.

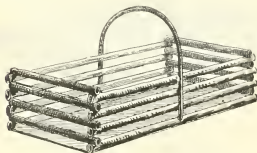


Fig. 138. — Manette Lagarde avec auge.  
(1/7 de grandeur naturelle.)

M. Ernest Philibert, du Pré-Saint-Gervais, exposait au Concours agricole plusieurs types d'emballage. C'est d'abord le cageot, un

genre d'emballage à claire-voie déjà utilisé depuis plusieurs années par le Midi pour le transport de paniers à anses, réunis par deux, trois ou quatre, et contenant de la Fraise. Ainsi conditionnés, ces cageots n'excèdent presque jamais 30 à 35 kilogr., et tombent fréquemment au-dessous de 20 kilogr. C'est un poids très faible qui rend le maniement trop facile pour les employés des transports : les colis sont fréquemment bousculés et la marchandise en souffre.

La Maison Philibert a fabriqué une série de caissettes de bois de divers modèles, destinées au transport des Fraises du Midi et décrites avec planches explicatives dans la *Revue horticole* du 16 octobre 1901 et dans le *Journal d'agriculture pratique* du 14 novembre 1901 (p. 628).

S'inspirant de l'emballage le plus parfait utilisé jusqu'ici aux États-Unis d'Amérique,

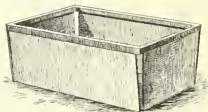


Fig. 139. — Deux types de manette Buisson.  
(1/7 de grandeur naturelle.)

M. Buisson s'est appliqué à éviter le plus possible les causes de détérioration des fruits en cours de route, et il a imaginé pour cela ses manettes en bois tranché, fabriquées également par la maison Philibert.

Coquettes, solides, légères et d'un faible prix de revient, ces manettes contiennent 1 et 2 kilogr. de Raisins suivant la hauteur. Les deux modèles (fig. 139) ont même ouverture et se casent indifféremment dans les mêmes cageots avec la plus grande facilité.

La manette se compose de deux feuilles extrêmement minces de bois tranché, aux deux extrémités repliées en dedans et serties par une mince bordure en bois recouverte de papier parcheminé. Ainsi établie, les coins ne joignent pas et l'air circule dans la masse avec d'autant plus de facilité, que chaque récipient, en forme de pyramide tronquée,

est sensiblement moins large à la base qu'à l'ouverture.

On supprime de la sorte l'humidité dégagée par les fruits eux-mêmes, humidité qui pro-

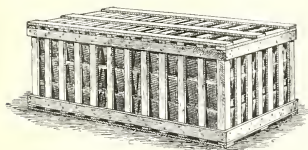


Fig. 140. — Grand cageot Buisson.  
(1/15 de grandeur naturelle.)

voque la fermentation et qui constitue par suite le plus puissant facteur de détérioration.

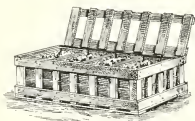


Fig. 141. — Cageot Buisson (1/15 de grandeur naturelle.)

Ces emballages pèsent environ 100 grammes pour une contenance de 2 kilogr. de fruits, et reviennent à 16 centimes. Ils paraissent devoir être utilisés avec succès pour le transport et la vente des Fraises.

On emploie ceux de 2 kilogr. au nombre

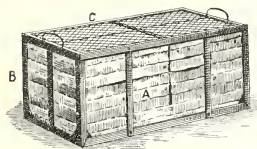


Fig. 142. — Cageot des Cartonneries Saint-Charles.  
(1/15 de grandeur naturelle.)

de 20 par cageot avec une séparation, ou au nombre de 30 avec deux séparations (fig. 140). Pleins, les cageots pèsent alors 47 ou 69 kilogr., c'est-à-dire un poids suffisant pour qu'ils soient transbordés avec soin.

Il est fait des cageots de 8, 12 et 18 (fig. 141) pouvant contenir les manettes de 1 kilogr.

Outre les divers emballages spécialement destinés au transport des fruits, la maison Philibert exposait de jolis modèles de caisses

en bois tranché, pour fleurs. Ces caisses sont d'une légère et d'une solidité surprenantes.

La Cartonnerie Saint-Charles, de Marseille, exposait des cadres démontables (fig. 142 et

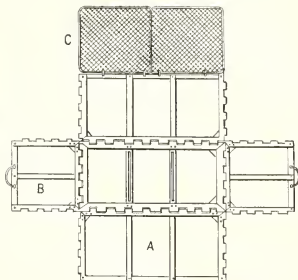


Fig. 143. — Cageot des Cartonneries Saint-Charles, démonté.  
(1/15 de grandeur naturelle.)

143), spécialement destinés à contenir des boîtes en carton.

A signaler un cageot très bien conditionné de  $48 \times 24$ , avec une hauteur de 24.

Pour l'expédition en colis postaux de produits peu fragiles, pour les fleurs, ces boîtes en carton paraissent devoir rendre de grands services. Leur prix de vente est d'un bon marché remarquable.

La boîte n° 1121 ( $180 \times 130 \times 63$ ) à 50 fr. le mille est très pratique.

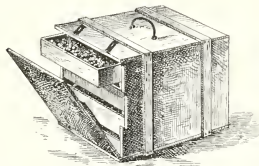


Fig. 144. — Caisse Chevalier (1/15 de grandeur naturelle.)

La boîte en carton ondulé, plus spécialement destinée aux colis postaux, offre une bonne résistance. Elle est fabriquée pour les colis de 3, 5 et 10 kilogr.

MM. Maupin frères, à Lavardin (Loir-et-Cher), exposaient une caisse démontable à charnières « La Navette », très solide, mais qui, en raison de son poids, paraît devoir s'employer plus avantageusement à d'autres transports qu'à celui des fruits.

La maison veuve Guitard et C<sup>e</sup>, 4, rue Lapéde, à Paris, présentait un modèle de panier démontable, en vannerie; emballage très soigné et qui paraît avoir beaucoup de qualités, mais qui, au point de vue spécial dont nous nous occupons, ne semble pas encore au point et coûte encore trop cher.

Enfin M. Gustave Chevallier avait envoyé une caisse qui nous rappelle un modèle déjà utilisé à Thomery, mais avec l'adjonction d'une fermeture simple et qui paraît pratique. La caisse, garnie de taquets, est pour ainsi dire à tiroirs, et dans ces tiroirs se placent manettes ou caissettes, qui peuvent

alors être laissées découvertes (fig. 144). Inutile d'ajouter qu'elle doit être transportée avec mille précautions, et qu'elle ne peut être ni renversée, ni mise sur le côté.

En résumé, l'exposition des emballages a été intéressante et instructive: de grands efforts ont été faits, et quelques progrès réalisés.

Mais nous sommes loin encore, malheureusement, d'avoir atteint la perfection, et le champ reste large ouvert à la sagacité des chercheurs.

J.-M. BUISSON et CH. PARIGOT.

## PRODUCTION DES SEMENCES FOURRAGÈRES

La production des semences de plantes légumineuses est une opération lucrative, que l'on peut tenter avec succès dans tous les sols dont l'humidité n'est pas surabondante et dont la richesse en éléments fertilisants est au-dessus de la moyenne.

Nous étudierons successivement dans cet article les semences de luzerne, de sainfoin, de trèfle rouge, de vesce et de trèfle incarnat.

Les graines de *luzerne* ne se récoltent que sur la seconde ou troisième coupe, car les tiges de la première coupe sont trop longues, et produiraient peu de graines. Ce sont les luzernières de cinq, six ou huit ans que l'on sacrifie dans ce cas; on récolte les graines l'année même du défrichement. Voici comment il convient d'opérer: quand les graines sont formées et presque mûres, on fauche les tiges, on les réunit en petites bottes et on les dresse sur le sol pour qu'elles séchent. Lorsque les gousses ont pris une couleur noirâtre, on rentre le tout à la ferme et l'on bat légèrement au fléau; on obtient ainsi un mélange de gousses, de graines et de débris de tiges. L'égrenage se faisait autrefois au fléau, mais cette opération était très longue; on se sert aujourd'hui de machines spéciales à égrener. Après cela on nettoie les graines au crible.

Quand la récolte a été faite dans de bonnes conditions, on obtient des graines pesantes et d'une belle couleur jaune; celles-ci sont préférées aux semences brunes que l'on rencontre souvent dans le commerce.

Le produit, à l'hectare, varie beaucoup avec le terrain et le climat; une bonne récolte moyenne donne 500 à 800 kilogrammes de graines. L'humidité diminue les rendements, en quantité et en qualité, dans d'assez fortes

proportions; aussi les meilleures récoltes se font généralement dans le Midi, où l'on peut obtenir jusqu'à 800 et même 1,000 kilogr. à l'hectare. Dans les bonnes terres du Nord, 500 à 600 kilogr. représentent une récolte moyenne.

Nous avons dit plus haut qu'il valait mieux sacrifier les luzernières ayant produit des graines; c'est un fait constant dans la pratique. Cependant, certains agronomes, parmi lesquels nous citerons M. Schribaux, ont montré expérimentalement qu'une récolte de graines ne nuisait nullement à la végétation ni à la durée d'une luzernière.

*Sainfoin*. — Les semences se prélèvent sur des sainfoins de 2 ans ou de 3 ans. La récolte se fait dans le courant du mois de juin ou au commencement de juillet, quand les tiges sont sèches et quand les gousses ont pris une teinte jaune brunâtre. Après la fauchaison, on laisse le tout sécher sur le sol pendant deux ou trois jours. Le battage, qui est très facile, se fait sur le champ même, au-dessus de grandes bâches; dans les fermes importantes, on se sert de machines, mais le plus souvent on bat le sainfoin avec une fourche ou avec un fléau. La graine est ensuite passée au tarare, puis mise dans un grenier, par couches très minces, pendant un mois ou six semaines; tous les huit jours, on retourne cette graine pour que sa dessiccation soit complète. Elle peut ensuite se conserver dans les meilleures conditions.

On obtient en moyenne 4 à 5 quintaux de graine à l'hectare; dans les très bonnes terres, la production peut être de 8 à 9 quintaux.

*Trèfle rouge*. — La graine de trèfle rouge se récolte sur les secondes coupes, c'est-à-



dire dans le courant du mois d'août. La faucaison a lieu huit jours après l'entière disparition des fleurs, quand le sommet des tiges est devenu brun. Le séchage, dans les champs, dure cinq ou six jours. Le battage se fait à la ferme, au fléau : on sépare ainsi les gousses qu'il faut ensuite faire passer à la machine spéciale appelée égreneuse, pour obtenir les graines.

Les rendements sont très variables; ils oscillent entre 3 et 8 quintaux à l'hectare. Dans les terres ordinaires, on obtient 4 quintaux.

Les graines de *trèfle incarnat* se récoltent depuis le 20 juin jusqu'au 20 juillet; on fauche quand les épis, d'une couleur blanchâtre, semblent s'incliner vers le sol. Quand la température le permet, le séchage se fait dans les champs, mais il convient d'opérer avec les plus grandes précautions pour ne pas perdre une trop grande quantité de graines. Dans certaines exploitations, on se contente d'enlever les épis à la main et de les déposer sur une bêche, pour faire ensuite le battage; plus rarement, les tiges de trèfle sont arrachées et mises en bottes, que l'on dresse pour la dessiccation.

Quel que soit le système de récolte employé, les gousses doivent passer à l'égreneuse.

On obtient en moyenne 150 kilogr. de graines nues et nettoyées à l'hectare; des récoltes de 200 à 250 kilogr. sont rares.

*Vesce.* — Pour obtenir les semences de vesce, on attend que la plupart des gousses soient décolorées. Il faut toujours faucher avant la maturité complète, car, à ce moment, les gousses s'ouvrent avec la plus grande facilité; pour cette raison, la récolte doit toujours avoir lieu soit le matin, soit le soir. Le liage se fait presque aussitôt après la coupe; les bottes dressées restent sur le champ, si le temps est beau, pendant deux ou trois jours, puis elles sont rentrées à la ferme où elles sont battues au fléau. Cette opération se fait d'ailleurs très facilement.

Une récolte moyenne peut fournir 12 à 20 quintaux de graines à l'hectare; dans les très bonnes terres, on peut obtenir 22 à 25 quintaux.

EUG. LEROUX,

Ingénieur agronome.

## ADJUDICATIONS DE CÉRÉALES POUR L'ARMÉE

PENDANT LE MOIS DE MAI

DATES	ESSENCES de blé.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	Blé.			ADJUGÉES	
				Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.
			quintaux	quintaux	fr. c.	fr. c.	quintaux	fr. c.
4 mai.	Tendre.	Clermont-Ferrand..	1,000	1,795	21 72	22 25	1,000	21 73
4 —	Rouge.	Clermont-Ferrand..	500	900	20 98	21 45	500	21 16
4 —	Tendre.	Epinal.....	3,600	11,050	20 98	22 "	3,600	21 07
4 —	—	Lille.....	4,350	16,850	21 21	21 99	4,350	21 33
5 —	—	Briancou.....	2,020	8,200	22 94	23 70	2,000	23 15
7 —	—	Nantes.....	500	1,000	20 75	21 "	500	20 96
7 —	—	Troyes.....	1,500	4,950	19 96	20 78	1,500	19 96
7 —	—	Gray.....	200	500	20 98	21 60	200	21 35
7 —	—	Chambéry.....	1,000	7,500	21 74	23 35	1,000	21 79
7 —	—	Arras.....	1,400	3,700	20 88	21 44	1,400	20 88
13 —	—	Dôle.....	1,000	2,870	20 48	21 30	1,000	20 64
14 —	—	Dunkerque.....	400	800	21 49	21 85	400	21 49
14 —	—	Nevers (1).....	2,200	2,775	"	"	2,200	21 29
18 —	—	Manbeuge.....	600	1,600	20 49	21 40	600	20 49
20 —	—	Le Mans.....	1,000	3,101	19 99	21 "	1,000	20 12
25 —	—	Lille.....	1,000	6,100	20 73	21 19	1,000	20 80
27 —	—	Toul.....	5,000	21,750	20 37	21 58	5,000	20 37
27 —	—	Brest.....	300	600	21 43	22 98	300	21 43
28 —	—	Marseille.....	3,000	15,000	21 63	22 50	3,000	21 74
28 —	—	Saint-Mihiel.....	2,600	7,380	19 72	21 "	2,000	19 92
28 —	—	Reims.....	500	2,800	20 22	20 62	500	20 22
30 —	—	Mezières.....	1,000	2,200	20 68	21 44	1,000	20 72
31 —	—	Verdun.....	5,000	12,195	20 40	21 24	5,000	20 33
Totaux et prix moyens...			39,250	135,616	19 72	23 70	39,250	20 98

(1) Système spécial d'achats directs.

				Avoine.		SOUSSIONNÉS		ADJUGÉS	
DATES	ESSENCES d'avoine.	PLACES	QUANTITÉS demandées.	Quantités.	Prix minimum.	Prix maximum.	Quantités.	Prix moyen.	
			demandées.	tés.			tés.		
4 mai.	Indigène.	Lunéville.....	2,200	1,750	15 40	15 75	2,200	15 48	
4 —	—	Lille.....	1,000	6,000	14 15	14 70	1,000	14 22	
5 —	—	Mont-Dauphin.....	200	200	16 43	16 43	200	16 43	
5 —	—	Embrun.....	250	450	15 83	16 75	250	15 83	
5 —	—	Briançon.....	250	750	15 93	16 17	250	15 95	
5 —	—	Nancy.....	1,100	2,360	15 25	15 60	1,100	15 48	
7 —	—	Grenoble.....	1,200	3,200	15 27	15 63	1,200	15 27	
7 —	—	Rennes.....	3,000	15,520	13 05	13 99	3,000	13 36	
7 —	—	Lyon.....	7,000	21,500	15 39	16 25	6,000	15 48	
7 —	—	Albertville.....	200	1,200	15 50	16 24	200	15 50	
7 —	—	Modane.....	200	1,400	15 74	16 90	200	15 74	
7 —	—	Pont-à-Mousson....	1,000	2,010	15 20	15 55	1,000	15 24	
10 —	—	Lyon.....	1,000	2,000	15 24	15 30	1,000	15 24	
13 —	—	Rouen.....	2,000	9,300	13 77	14 76	2,000	13 93	
14 —	—	Châlons-sur-Marne.	4,000	13,000	14 25	14 97	4,000	14 56	
14 —	—	Nevers.....	2,600	10,771	13 79	14 55	2,600	13 85	
17 —	—	Verdun.....	5,000	19,100	14 90	15 47	5,000	14 90	
17 —	—	Marseille.....	1,500	8,000	16 12	17 "	1,500	16 12	
17 —	Algérie.	Marseille.....	300	2,250	13 33	14 60	300	13 33	
19 —	Indigène.	Tarbes.....	2,500	13,500	13 96	14 71	2,500	13 97	
21 —	—	Castres.....	1,500	15,600	14 77	16 50	1,500	14 84	
21 —	Algérie.	Castres.....	500	3,300	13 66	14 14	500	13 69	
25 —	Indigène.	Lille.....	1,100	5,200	14 15	14 73	1,100	14 16	
25 —	—	Toulouse.....	2,200	35,348	14 75	15 50	2,200	15 46	
26 —	—	Vincennes.....	2,700	13,500	14 22	14 63	2,700	14 25	
Totaux et moyenne d'avril 1904....			44,500	210,409	13 05	17 "	13,500	14 75	

(1) Quantité réalisée par voie d'achat direct.

## CHAUX HYDRAULIQUES ARTIFICIELLES

Dans un précédent article sur les chaux hydrauliques (n° 38 du 17 septembre 1903, page 384), nous avons dit qu'on pouvait fabriquer par synthèse des chaux hydrauliques qu'on désigne sous le nom de *chaux artificielles*. Cette industrie est due aux travaux de Vicat qui, dès 1819, montra qu'il était possible de fabriquer de bonnes chaux hydrauliques dans un très grand nombre de localités.

Dans son *Traité pratique de la composition des mortiers, ciments, gangues à pouzzolanes*, et de leur emploi dans toutes sortes de travaux (Paris, édition de 1856), Vicat décrit ainsi qu'il suit la fabrication des chaux hydrauliques artificielles :

« On choisit des calcaires très tendres, tels que craies, tufs ou marnes friables, faciles à broyer et susceptibles de former une pâte fine et liante à l'eau ; on se procure en même temps une argile aussi pure que possible, ou tout au moins une bonne terre à poterie.

« On règle, d'après la composition chimique des deux ingrédients, la proportion pour laquelle chacun d'eux doit entrer dans le mélange. — La

proportion ordinaire est de 85.5 parties de craie et 14.5 parties d'argile.

« On opère le mélange tantôt par des meules ou roues verticales (fortes roues de voitures) liées à un système de herse ou de râtaux, et tournant ensemble au moyen d'un manège dans des auges circulaires où l'eau arrive par un robinet, tantôt par des meules horizontales ou par d'autres procédés.

« La qualité des chaux artificielles dépend autant de l'infiniment du mélange que du choix et des proportions des matières : le mélange s'effectue d'autant plus vite et d'autant plus exactement qu'on lui donne une consistance plus voisine de celle d'une forte bouillie ; mais il faut ensuite rapprocher les parties pour les amener à un degré de densité qui permette le moulage en pains ou mottes destinées à la cuisson.

« On y parvient par des moyens assez divers, selon le terrain dont on dispose et selon la saison. En été, la bouillie, étendue sur des aires couvertes en dalles, atteint promptement une consistance forte.

« Le procédé qu'on employait à Paris, quand cette industrie prit naissance (1819), consistait à écouler, par un orifice de fond, la bouillie du

bassin de mélange dans des fosses étanches échelonnées à la suite les unes des autres et communiquant ensemble par le haut. La matière y prend en se tassant naturellement dans les premières fosses la consistance nécessaire au moulage; la pâte ainsi concentrée est malaxée et mise en mottes (1) à l'aide d'un moule.

« On met sécher ces mottes et on les fait cuire comme les chaux naturelles.

« Quand on n'a pas de calcaires assez tendres pour être broyés et réduits en pâte fine avec de l'eau, on peut y substituer la chaux grasse elle-même, qui, éteinte, soit en pâte par le procédé ordinaire, soit en poudre par immersion ou par aspersion, se prête à un mélange bien plus intime avec l'argile que la craie. Dans ce cas et lorsque l'argile est à peu près pure (2) il faut, pour obtenir une chaux éminemment hydraulique, en prendre de 40 à 44 parties censées anhydres pour 100 parties de chaux censée vive ou caustique. Dans l'emploi de la craie pure et anhydre, 178 parties représenteraient 100 parties de chaux caustique ».

Le procédé est donc très simple, et il est souvent possible de fabriquer la chaux hydraulique avec les matériaux qu'on trouve sur un domaine.

La cuisson des chaux hydrauliques doit être conduite avec beaucoup de soins pour éviter les incuits ou les biscuits.

Voici, à titre d'indication, un aperçu des frais de fabrication d'un mètre cube de chaux hydraulique artificielle :

	fr. c.	fr. c.
Droit de forage : 0 fr. 60 par mètre cube de vide, pour 1 <sup>m</sup> .3.....		0.78
Frais de découverte, évalués à.....		0.20
Extraction de 1 mètre cube de craie..		0.50
Extraction de 0 <sup>m</sup> .3 d'argile.....		0.15
Transports à l'atelier.....		0.27

Dosage du mélange, fabrication des mottes ou pains, force motrice, amortissement et entretien du matériel.....	4.00	
	3.90	
Frais généraux et bénéfices... ..	0.59	6.49
Chargement des fours, conduite du feu, déchargement.....	0.70	
Combustible : 200 <sup>k</sup> houille à 26 fr. la tonne.....	5.20	
Extinction, emballage, expédition....	1.50	
	7.40	
Frais généraux et bénéfices... ..	0.74	8.44
Total.....		14.63

L'industrie des chaux hydrauliques s'est développée beaucoup depuis une cinquantaine d'années.

Sur les mêmes principes on fabrique des *pouzzolanes* et des *ciments artificiels*; la fabrication de la pouzzolane est facile, mais pour le ciment les diverses opérations (dosage, cuisson) sont beaucoup plus délicates à conduire; puis il faut dépenser une grande quantité de travail mécanique pour la mouture des pierres cuites, de sorte que l'opération n'est avantageuse que dans de grandes usines bien outillées. Si un propriétaire rural peut fabriquer de la chaux hydraulique ou de la pouzzolane presque aussi facilement que de la chaux grasse, il faut lui conseiller d'acheter le ciment dont il a besoin pour ses travaux.

MAX. RINGELMANN.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 25 mai 1904.

M. Louis Passy annonce à la Société la mort de M. Stanislas Tétard, et aussitôt le président lève la séance en signe de deuil.

Séance du 1<sup>er</sup> juin 1904. — Présidence de M. Tisserand.

La Société écoute avec une profonde émotion la lecture du discours que M. Louis Passy a prononcé aux obsèques de M. Stanislas Tétard, le jeudi 26 mai 1904 (voir page 738).

(1) Ces mottes sont des prismes triangulaires cubant de 1 à 2 décimètres cubes au plus; un homme peut mouler 2 mètres cubes et demi par journée.

(2) L'argile de Vauves ou de Passy contient desséchée :

Silice.....	62 à 63
Alumine.....	28 à 30
Oxyde de fer.....	6.4 à 6.8

M. Lindet communique une note de M. Warcollier, directeur de la Station pomologique de Caen, sur la persistance de l'amidon dans les pommes à cidre. On sait que, dans les pommes non mûres, se trouve de l'amidon au taux de  $\frac{1}{4}$  à 50-0, mais cet amidon disparaît à la maturation en se transformant en saccharose; au contraire il persiste dans les parties meurtries.

### Recherche de l'hérédité dans le choix des vaches laitières.

M. le Dr Regnard présente de la part de M. Ch. Genin, ingénieur agronome, agriculteur éleveur près de Bourgoin (Isère), une note très intéressante relative à l'importance de la recherche de l'hérédité dans le choix des vaches laitières. Le livre généalogique de l'étable de la ferme des Prairies, déjà assez ancien, car il remonte à 1878, possède des données des plus précises non

seulement sur la descendance des taureaux, mais ce qui est beaucoup plus rare, sur la descendance des femelles ; ces données sont d'autant plus intéressantes qu'elles ont une authenticité incontestable, puisque tous les animaux auxquels elles se rapportent sont nés, ont été élevés et ont vécu sur la même ferme.

M. Ch. Genin donne en deux tableaux la descendance de deux vaches entre autres, excellentes laitières, des années 1878 et 1886 à 1904.

De l'examen et de l'étude de ces deux généalogies, il est possible de tirer quelques intéressantes conclusions :

D'abord, que l'aptitude à la lactation se transmet merveilleusement, ce que l'on savait déjà ; ensuite, qu'il est essentiel pour le producteur de lait de s'assurer de l'origine du bétail qu'il achète et de s'enquérir même des ascendants.

L'utilité du livre généalogique n'est donc pas moins incontestable pour les races laitières que pour les races productrices de viande. On a souvent considéré que le *Herd-book* ne fournissait que des données historiques ; mais c'est bien là un des moindres renseignements que l'on peut en attendre. L'éleveur de génisses de races laitières, le nourrisseur qui achète des vaches, y puiseront des connaissances précieuses sur les femelles que le premier va élever, que le second introduira dans son étable. Ils doivent ne pas oublier le proverbe : « Bon chien chasse de race », mais au contraire le mettre en action, car non seulement il est vrai pour l'espèce canine, mais aussi pour l'espèce bovine. Les deux généalogies précédentes le démontrent une fois de plus.

#### Le Yoghourt.

M. Saint-Yves Ménard appelle l'attention des membres de la Société sur un produit spécial de laiterie qui jouit d'une grande réputation en Turquie, le Yoghourt ; voici comment on le prépare. Le lait est chauffé tout d'abord vers 80° et maintenu à cette température un temps suffisant pour réduire son volume des deux tiers environ ; puis on y ajoute un ferment spécial, pris dans les préparations de la veille, et on ob-

tient alors un coagulum très divisé : le lait est devenu, comme toute, facile à digérer pour des estomacs qui ne le supportaient pas à l'état ordinaire. La classe aisée en Turquie fait un grand usage de ce Yoghourt à tous les repas.

Un agriculteur des environs de Paris, M. Gast, de Ville-d'Avray, est arrivé à préparer le Yoghourt en France, en tous points semblables au Yoghourt turc. C'est en réalité un produit spécial qui vient s'ajouter à d'autres produits tirés du lait, jouissant de propriétés particulières que n'ont ni le caillé ordinaire, ni le fromage. Pour les malades, ce lait fermenté s'assimilerait facilement.

— M. André présente de la part de MM. De Wildemann et Gentil un ouvrage d'une grande importance sur les lianes à caoutchouc ; les auteurs étudient ces lianes non seulement au point de vue botanique, mais aussi au point de vue de leurs propriétés industrielles. MM. De Wildemann et Gentil signalent, à côté des bonnes espèces, les espèces mauvaises productrices de caoutchouc, celles qu'il ne faut ni cultiver ni utiliser, et c'est là un renseignement de très réel intérêt.

M. J. Bénard lit une note pleine de vues originales et intéressantes de M. Rommetin sur la verse des blés et les expériences que cet habile agriculteur poursuit dans sa belle exploitation du Plessis-Belleville.

M. Marcel Vacher présente un travail de MM. Renault, professeur spécial d'agriculture à Château-Gontier, et Goussé, éleveur à Craon, sur le *Porc craonnais*. M. Marcel Vacher se félicite de voir de plus en plus nombreuses les publications sur nos diverses races françaises d'animaux, il exprime toutefois le regret que l'on n'y trouve pas toujours assez de renseignements techniques sur la taille, la mensuration, la croissance des animaux, comme aussi sur les modes d'alimentation, d'entretien, d'engraissement, suivis dans le pays. Ce sont là cependant des points très intéressants à connaître, et que les auteurs de semblables monographies dans les pays étrangers développent beaucoup.

H. HUIER.

## CORRESPONDANCE

— N° 10757 (*Espagne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 7893 (*Meuse*). — Lorsque l'**embarras gastrique** persiste chez un **bovidé** pendant un assez long temps (quinze jours à trois semaines) ; que l'abdomen paraît dur, du côté droit surtout ; que l'animal maigrit notablement, il y a lieu de soupçonner l'existence de la tuberculose.

Dans le cas dont s'agit, nous pensons très fermement que votre bœuf est atteint de *tuberculose ganglionnaire abdominale* ou de *granulés*.

Avant tout autre traitement et surtout avant de le faire abattre, il y a lieu de faire la déclaration à l'autorité et de soumettre d'urgence l'animal à l'épreuve de la tuberculine.

S'il n'y a pas de réaction, tant mieux ; vous pourrez encore traiter utilement l'animal par des tisanes abondantes, véritables lavages, et le sulfate de soude à haute dose. S'il y a réaction, le vétérinaire sanitaire vous dira ce qu'il faudra faire. — (E. T.)

— M. C. C. N. (*Nord*). — 1° Un **usufruitier** agissant comme propriétaire, a donné à bail pour neuf années entières et consécutives, qui ont commencé à courir le 1<sup>er</sup> mars 1898, deux **champs** avec désignation de contenance et de limites et la clause suivante : « Tels au surplus que les dits immeubles se contiennent et comportent aujourd'hui avec leurs dépendances et accessoires immobiliers sans exception ni ré-

serve, et sans garantie des contenance indiquées ».

Or, dans les deux champs et, par suite de voisinage du **bois ri verain**, il existe une partie de bois venu naturellement, que les fermiers ont coupé dans un des champs et qu'ils se proposent de couper dans l'autre.

L'usufruitier étant mort, les nu-propriétaires ont interdit aux fermiers d'enlever ce bois dans le premier champ et de le couper dans le deuxième champ. Ils prétendent que, d'après la désignation du bail, qui indique comme limite « le bois », ces portions de bois ont été réservées par le bailleur.

Vous demandez si c'est bien là la véritable interprétation du bail, et à qui appartient, d'après les clauses du bail et l'état des lieux, le bois de chacun des deux champs.

2° Un **jardin est enclavé**. Jusq'en 1862, il se desservait par un terrain communal. Depuis 1862, le propriétaire d'un terrain voisin ayant acheté le terrain communal, le passage s'est toujours exercé à pied et à brouette, sans indemnité, par un même endroit. A l'heure actuelle, le propriétaire du terrain veut interdire le passage au propriétaire du jardin.

Vous demandez s'il est en droit de le faire, et comme il menace de procès en cas de passage, quelle ligne de conduite doit suivre le propriétaire du jardin.

1° Il est impossible de répondre d'une manière précise à une question qui roule sur l'interprétation d'un contrat. Nous ne pouvons que dire notre sentiment sans pouvoir assurer qu'il serait partagé par le tribunal en cas de procès. Ceci dit, nous croyons que le bois que le bail indique comme limite est celui du voisin et non celui poussé sur la propriété louée; sinon, le bail aurait été plus explicite. Il en est surtout ainsi si la contenance indiquée correspond à l'ensemble de la pièce, partie de bois comprise.

Mais, en tous cas, les fermiers ne peuvent pas avoir plus de droits que n'en avait l'usufruitier, et, à ce point de vue, ils ne peuvent couper le bois que conformément aux usages suivis par les anciens propriétaires, ou, à défaut, conformément aux usages locaux (Art. 590 et suivants du Code civil).

2° L'assiette et le mode de **servitude de passage** pour cause d'enclave sont déterminés par trente ans d'usage continu. L'indemnité est également prescrite (Art. 685 Code civil). Le propriétaire du jardin a donc le droit de passer, et si le voisin l'empêche de passer, il peut lui intenter une action possessoire devant le juge de paix. — (G. E.)

— **M. B. (Charente-Inférieure)**. — Il est très difficile de vous donner le renseignement voulu, au sujet de la **trempe de l'acier**. La trempe varie avec l'acier de l'outil, suivant sa teneur en carbone, et, en pratique elle ne se règle que par tâtonnements successifs; car si la théorie de la modification moléculaire et les expériences sont assez faciles à faire avec des appareils de pré-

sion, nous ne pouvons recommander ce procédé quand il s'agit de ne tremper que quelques pièces. Rappelons qu'en principe on chauffe plus ou moins la pièce qu'on refroidit plus ou moins rapidement; puis on fait revenir la pièce en la chauffant lentement à un certain degré. La trempe est d'autant plus *seche* et donne des outils d'autant plus durs, mais cassants, que, pour le même acier, on chauffe plus, on refroidit plus brusquement et qu'on recuit moins ou à une plus basse température; enfin la trempe doit être d'autant moins sèche que l'étendue à tremper est plus grande, sinon la pièce se voile et risque de se criquer ou fendiller. Comme vous devez avoir plusieurs marteaux du même acier, le mieux est d'essayer deux trois genres de chauffe; pour les **marteaux** destinés à **repiquer les meules**, vous n'avez que le taillant à tremper, c'est-à-dire 10 à 15 millimètres au plus; commencez par une trempe douce, dans de l'eau tiède et en ne chauffant qu'au rouge sombre. — (M. R.)

— N° 765t (*Haute-Vienne*). — Le foin, en meules, pèse environ 30 kilogr. le mètre cube. Pour une **meule de foin** de 5,000 kilogr. environ, donnez-lui la forme circulaire, de 5 mètres de diamètre et de 4 à 5 mètres de hauteur, suivant la quantité à emmeuler, et vous terminerez par un toit conique. — (M. R.)

— **M. E. (Pyrénées-Orientales)**. — La **conservation** difficile de l'**orge** que vous constatez, ne peut être due qu'à l'humidité du grain ou du local; — oui, le grain se conserve très bien en meules, même dans les pays très pluvieux; à plus forte raison pouvez-vous conserver le grain en gerbes dans une grange, mais nous croyons que votre récolte ne sera pas à l'abri des rongeurs. Il faudrait chercher à avoir du grain sec et surtout un grenier bien sec; voyez les études qui ont paru sur les greniers et la conservation des grains dans le *Journal d'agriculture pratique*. — (M. R.)

— N° 6613 (*Gironde*). — 1° Vous demandez si un **membre d'une Caisse agricole** locale, faisant partie du Comité d'escompte, peut être responsable en cas de disparition du gage représentant le warrant.

2° Lors de la création de la Caisse locale, vous avez souscrit des parts pour 2,100 fr., lesquels aux termes de la loi devaient être quadruplés par les avances de l'Etat.

En 1902 et 1903, la Caisse régionale à laquelle vous êtes affiliés, vous avançait les fonds au taux de 1 1/2 0/0, et votre Caisse locale prêtait sur warrant à 4 0/0.

Or, cette année, la Caisse régionale vous fait savoir qu'elle ne peut vous prêter à moins de 3.75 0/0 les fonds qu'elle a reçus de l'Etat. Cela vous met dans l'impossibilité de prêter à moins de 5 0/0; et à ce taux-là, vous allez éloigner les emprunteurs qui augmentaient chaque jour.

Vous demandez si la Caisse régionale est dans son droit en demandant un taux aussi élevé.

3° Par suite du relèvement de l'escompte, plusieurs membres ont demandé à retirer les fonds qu'ils avaient versés pour constituer le noyau de 2,400 fr.

La Caisse régionale répond qu'on ne peut diminuer le capital souscrit. Vous demandez si c'est exact.

1° Aux termes de l'article 2 de la loi du 5 novembre 1894, les statuts des sociétés locales de crédit agricole doivent régler l'étendue et les conditions de la responsabilité de chacun des sociétaires. — Dans le silence des statuts, c'est évidemment la responsabilité de droit commun qui doit s'appliquer. Mandataire de la société, vous seriez, en ce cas, responsable des fautes que vous commettriez dans l'accomplissement de votre mandat (Art. 1991 et suiv., Code civil).

2° La décision prise par la Caisse régionale d'élever le taux de l'intérêt est certainement regrettable. Mais la loi du 31 mars 1899 n'ayant pas fixé le taux auquel ces Caisses pourraient prêter aux sociétés locales, nous croyons que la Caisse régionale avait le droit d'agir comme elle l'a fait, à moins que ses statuts n'indiquent un taux moins élevé.

3° Nous supposons que la Société locale dont vous parlez est à capital variable. Sinon, le seul droit des sociétaires serait de céder leurs parts aux membres des syndicats agricoles et avec l'agrément de la société. — Si la société est à capital variable, le capital peut être réduit par les reprises des apports des sociétaires sortants, mais seulement à condition que ces reprises ne fassent pas descendre le capital au-dessous du capital de fondation (Art. 1 loi du 5 nov. 1894). — G. E.)

— N° 7093 (Nièvre). — Le **gros nombril des veaux** provient d'une inflammation de la masse du cordon ombilical, se produisant quelques jours après la naissance, au moment où les vaisseaux ombilicaux et la partie de l'ouraque extra-abdominaux se mortifient.

L'inflammation est généralement purulente. Quelquefois elle devient gangréneuse.

Tant que le mal est extérieur, il n'y a pas grand danger. Mais il peut se prolonger dans l'abdomen par continuité de tissus et donner naissance à une péritonite mortelle.

Dès qu'on s'en aperçoit; cataplasmes phéniqués, lysolés ou crésylés pendant quelques jours. Puis débrider largement la tumeur et faire des pansements antiseptiques avec l'un des liquides mélangés au cataplasme.

Les accidents de cette nature ne se produiraient pas si, à la naissance, le cordon était lié avec un fil aseptique aussi près de la peau que possible, coupé à 1 2 ou 1 centimètre au-dessous de la ligature, puis lavé avec l'eau phéniquée, lysolée ou crésylée, séché, et enfin bien enduit de vaseline boriquée.

Toutefois, le gros nombril peut avoir pour cause la *persistance de l'ouraque*. On s'en aperçoit sept ou huit jours après la naissance. La peau

de la région est constamment humectée par l'urine qui s'écoule goutte à goutte.

Le mal est assez sérieux, nécessite le plus souvent une opération. Il y a toujours lieu dans ce cas de consulter le vétérinaire. — (E. T.)

— M. M. G. (Seine-et-Oise). — **Une fosse à cresson** peut produire, bien conduite, sur une surface d'un are, 300 douzaines environ de bottes de cresson; mais ce chiffre est naturellement variable suivant la qualité des eaux de la cressonnière, les fumures qu'on lui apporte, les soins, etc.

La botte de cresson pèse en moyenne 300 grammes. Or, aux halles de Paris, le cresson s'est vendu, pendant l'année 1900 par exemple, au **prix moyen** de 17 fr. 25 les 100 kilogram.

Dans ces conditions, vous voyez qu'un are de cressonnière donnerait un produit brut voisin de 200 francs, mais ce chiffre peut être largement dépassé. Pour vous rendre compte, de l'établissement et de la conduite, du rendement de bonnes fosses, vous pourriez visiter les cressonnières de Gonesse et de Saint-Gratien (Seine-et-Oise), qui jouissent d'une légitime réputation. — (H. H.)

— N° 6215 (Aube). — Vous nous demandez comment on procède pour **obtenir des légumes secs**, des pois entre autres, **qui conservent leur belle couleur verte**. Vous avez eu beau faire cueillir des pois encore verts, les faire sécher de façons différentes, ils sont toujours devenus jaunâtres, surtout après cuisson.

Voici comment on opère dans l'industrie des légumes secs. On les cuit à la vapeur dans des appareils à haute pression où ils subissent une température de 112 à 115 degrés. Après cette cuisson on les place sur des châssis, dans des séchoirs où circule un courant d'air sec et chaud. C'est à ce procédé de cuisson à la vapeur qu'il faut attribuer la conservation de la couleur verte. — (H. H.)

— N° 7961 (Landes). — La plante que vous avez envoyée est le **Rhinante crête de coq**, (*Rhinanthus Crista Galli*), nommé grelot dans les campagnes ou encore sonnette. C'est essentiellement une mauvaise plante, mais étant annuelle on peut en éviter la propagation en la fauchant avant la maturité des graines. D'autre part assainisse le terrain s'il est humide, et par l'emploi d'engrais appropriés à votre sol développe dans la prairies les bonnes plantes graminées et légumineuses. — (H. H.)

— N° 6467 (Dordogne). — 1° Vous avez plusieurs **sentiers qui traversent vos terres labourables** et vos prairies et qui sont fréquentés principalement par un meunier qui passe avec ses mules; il vous fait un tort considérable dans vos récoltes. Vous demandez si vous pouvez l'empêcher de passer, bien qu'il le fasse depuis fort longtemps,

2° Vous avez un voisin qui a construit une écurie et remise depuis une vingtaine d'années; il y avait fait deux **croisés** donnant sur un jardin à vous. Vous demandez si vous avez le droit de les lui faire fermer.

1° Si le meunier n'est pas enclavé, s'il n'a pas droit de passage sur vos terres d'après un titre, si enfin les sentiers dont vous parlez appartiennent à vous seul, et ne constituent ni des chemins d'exploitation desservant plusieurs propriétaires, ni des chemins ruraux sur lesquels se fait une circulation générale (Loi du 20 août 1881), vous êtes en droit d'empêcher de passer, car la servitude de passage, en dehors du cas d'enclave, ne s'acquiert pas par prescription. — Dans le cas contraire, vous êtes tenu de supporter le passage; mais, si le meunier s'écarte du sentier et vous cause des dommages, vous êtes en droit de lui demander une indemnité devant le juge de paix.

2° Du moment où il n'y a pas trente ans que les croisées existent, vous pouvez exiger la fermeture, si elles ne sont pas à la distance légale. Cette distance est de 19 décimètres pour les vues droites et de 6 décimètres pour les vues obliques. Toutefois, il n'y a pas de distance pour les jours ou fenêtres à fer maille (à mailles d'un décimètre d'ouverture au plus) et à verre dormant établis à 26 décimètres au moins au-dessus du plancher du rez-de-chaussée ou à 19 décimètres au moins au-dessus du plancher des étages supérieurs (Art. 676 à 680, Code civil). Au cas de procès, s'il s'agit d'une indemnité, le juge de paix est compétent jusqu'à 200 fr. Pour une somme supérieure, ou pour la fermeture des croisées, c'est le tribunal civil qui peut seul statuer. — (G. E.)

— E. V. (Meuse). — Vous avez une jeune génisse dont les cornes semblent pousser en arrière au lieu de se diriger en avant. « Que faut-il faire, dites-vous, pour leur faire prendre la direction normale? »

Eh bien! il n'y a rien à faire. Nous ne connaissons aucun moyen pratique et inoffensif de changer la direction des cornes, car cette direction est imprimée par la cheville osseuse.

Peut-être, au moyen d'une opération délicate et assez sanglante, arriverait-on à changer quelque peu la direction de cette cheville, ou cornillon. Mais nous pensons que le supplice infligé à la pauvre bête ne serait pas compensé par le résultat très aléatoire.

Aussi bien, il y a des raisons physiologiques à la direction que prend le cornillon, si d'autre part il n'a pas subi de contusions l'ayant fait dévier. Et peut-être, chez l'animal dont il s'agit, est-ce une manifestation d'atavisme plus ou moins éloigné, du côté du père ou du côté de la mère. — (E. T.)

— N° 7410 (Seine-et-Oise). — Pour étudier votre question du remplacement de la machine à vapeur par tout autre moteur, il faut nous fournir les documents suivants relatifs au travail moyen annuel: nombre de jours de travail par an; — temps du travail par jour; — temps employé pour la mise en route de la machine; — combustible consommé par jour ou par heure, ou par an; — prix du combustible en gare et à la ferme. — Ajoutez les quantités travaillées par

an par chaque machine: batteuse, coupe-racines, aplatisseur, concasseur, autres appareils; — la nature du moteur et de la chaudière, sa force, la date de l'installation. — Enfin, toutes les indications que vous avez. — Pouvez-vous avoir le gaz d'éclairage ou l'électricité de la ville, et à quel prix? — (M. R.)

— N° 6833 (Loire). — Pour gazéifier le lait avec de l'acide carbonique, il faut avoir recours à un des appareils employés pour la fabrication des eaux gazeuses (eau de seltz). Il y a de nombreux fabricants d'appareils, et nous ne pouvons vous donner la liste complète, mais en voici quelques-uns: L. Daubron, 210, boulevard Voltaire, Paris; — Guéret frères, 72, boulevard de la Gare, Paris; — Mondolot, 72, rue du Château-d'Eau, Paris; — Brûlé et Co, 31-33, rue Boïnod, Paris; — Durafort et fils, 162-164, boulevard Voltaire, Paris. — (M. R.)

— N° 7696 (Yonne). — Les feuilles de votre orme sont attaquées à la fois par deux espèces toutes différentes de pucerons. Les feuilles enroulées en entier sur elles-mêmes et de plus décolorées sont habitées par le *Schizoneura ulmi* L.; celles qui présentent à leur face supérieure des galles pédonculées, vertes, ont été atteintes par le *Tetraneura ulmi* Deg. Comme les pucerons de l'une et l'autre espèce vivent enfermés soit dans la feuille enroulée, soit dans les galles, il ne peut être question de les atteindre à cette époque par les liquides insecticides. Pour le moment, les moyens de défense sont à peu près nuls et se bornent à la récolte des feuilles tombées et de celles qui se détachent par le secouage. Ces feuilles seront rassemblées avec soin et brûlées. C'est seulement à l'aide de pulvérisations pratiquées sur le feuillage à deux ou trois reprises, à huit ou quinze jours d'intervalle, pendant la période de début de la végétation, que l'on aurait chance d'éviter les dégâts. Le mélange à employer serait le suivant:

Eau.....	1 litre.
Savon noir.....	20 grammes.
Carbonate de soude.....	10 —
Alcool.....	10 —
Pétrole.....	5 —

Laver le feuillage le lendemain de l'opération par des arrosages ou pulvérisations à l'eau non additionnée d'insecticides. — (P. L.)

— M. P. O. (Belgique). — Nous ne pouvons donner une réponse précise à votre demande de renseignements qu'après avoir vu l'insecte qui attaque vos salades. — (P. L.)

Nous prions nos abonnés:

1° De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui est le plus souvent impossible;

2° De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous declinons toute responsabilité en cas de perte.

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps a continué d'être favorable aux récoltes en terre. On commence à récolter les fourrages; les arbres fruitiers portent beaucoup de fruits.

En Angleterre, la situation des cultures est excellente, mais par suite de la faible étendue des emblavures de blé, la récolte sera peu abondante.

En Autriche et en Roumanie, on se plaint de la persistance de la sécheresse.

En Russie, les céréales sont belles dans le nord-est et en Crimée, mais laissent à désirer dans le sud-est et une partie du nord-ouest.

Aux Etats-Unis, les récoltes ont un aspect satisfaisant dans le nord-ouest, le Kansas et le Manitoba.

**Blés et autres céréales.** — Les cours du blé ont été faiblement tenus sur l'ensemble des marchés européens, par suite de l'aspect favorable des récoltes.

On a coté en Angleterre, sur les marchés de l'intérieur, les blés roux 15 à 16.15.

On a coté à Londres au marché des cargaisons flottantes, le Walla 16.70; le blé de Californie 17.20; le blé d'Australie 16.95 à 17.10, le tout au 100 kilogram.

En Belgique, on a payé au marché d'Anvers: le blé d'Australie 17.50; le blé de Bulgarie 15.87 à 16.62.

On a vendu les avoines indigènes 11.75 à 13.25 les 100 kilogram.

On a coté les orges de Moldavie 10.75 à 13.50; d'Anatolie 11.75 à 13.75; les orges fourragères 10.25 à 11 fr.

Au dernier marché de New-York, aux Etats-Unis, les cours du blé ont subi une hausse de 0.17 à 0.32 par quintal. Pour l'ensemble des cours de la semaine, le blé disponible n'a pas sensiblement varié, le livrable a présenté une hausse de 0.41 à 0.65 par 100 kilogram.

Sur la plupart des marchés français les cours des blés ont subi une nouvelle baisse.

Sur les marchés du Nord, on a payé au 100 kilogram: à Abbeville, le blé 18 à 19.50, l'avoine 13 à 14.50; à Angers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Arras, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 12.25 à 13.25; à Autun, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50; à Bar-le-Duc, le blé 19 à 19.25, l'avoine 14 à 15 fr.; à Beauvais, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 17.50 à 18 fr., l'avoine 12 à 13 fr.; à Bernay, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Blois, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Bourg, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 14 à 14.50; à Clermont-Ferrand, le blé 19 à 20.50, l'avoine 13 à 14.50; à Châteaudun, le blé 19 à 19.75, l'avoine 11.75 à 13 fr.; à Châlons-sur-Saône, le blé 19 à 19.25, l'avoine 14 à 14.50; à Châlons-sur-Marne, le blé 19.50 à 19.75, l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Chartres, le blé 19 à 19.60, l'avoine 12.25 à 13.25; à Clermont, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13 à 13.50; à Compiègne, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 12.50 à 14 fr.; à Dreppes, le blé 20 à 20.50, l'avoine 12.50 à 16 fr.; à Dôle, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13.50 à 14 fr.; à Bouai, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Dijon, le blé 19.30 à 19.75, l'avoine 13 à 14.50; à Epernay, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Epinal, le blé 19 fr., l'avoine 14 fr.; à Etampes, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Fontenay-le-Comte, le blé 18.60 à 18.75, l'avoine 12 à 12.50; à Lunéville, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14.50 à 15 fr.; à Laon, le blé 18 à 18.50, l'avoine 12.50 à 13.50; à Lapaissse, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.25 à 13.75; au Mans, le blé 19 à

19.50, l'avoine 13 à 14 fr.; à Moulins, le blé 20 à 20.50, l'avoine 13 à 13.75; à Meaux, le blé 19 à 20.25, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Montargis, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.75 à 13.25; à Nantes, le blé 18 à 18.50, l'avoine 12 à 13.25; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr.; à Nevers, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13.25; à Nogent-sur-Seine, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13.50 à 14.75; à Orléans, le blé 18.75 à 19.25, l'avoine 12.50 à 13.25; à Peronne, le blé 17.50 à 18.35, l'avoine 12 à 13.50; à Poitiers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12 à 12.50; à Quimper, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Rouen, le blé 19.65, l'avoine 15.20; à Rennes, le blé 18 à 18.50, l'avoine 12.50; à Saintes, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12 à 12.50; à Saumur, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12.50 à 13 fr.; à Soissons, le blé 18.60, l'avoine 13 fr.; à Valenciennes, le blé 19.75 à 20.50, l'avoine 13.75; à Vervins, le blé 18.50 à 19.25, l'avoine 13 à 14 fr.; à Villefranche, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12 à 13 fr.

Sur les marchés du Midi, on a vendu au 100 kilogram: à Agen, le blé 20 à 20.75; à Auch, le blé 20 fr., l'avoine 14 fr.; à Avignon, le blé 20 à 21.75, l'avoine 14 à 14.50; à Albi, le blé 19.60 à 20 fr., l'avoine 15 à 15.50; à Bordeaux, le blé roux de pays 20 à 20.50, l'avoine du Poitou 13.50 à 13.95, l'avoine du pays 12.50 à 12.75; à Lavaur, le blé 20 à 21 fr., l'avoine 14 à 14.50; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 21.50, les blés durs d'Algérie 19.80 à 20.25; à Pau, le blé 20 à 20.50, l'avoine 18 à 18.50; à Pamiers, le blé 20.50 à 21 fr., l'avoine 15 à 16 fr.; à Toulouse, le blé 19.35 à 21.50, l'avoine 14 à 15.50.

Au marché de Lyon, on a payé au 100 kilogram: les blés du Dauphiné 19.50 à 20 fr.; du Forez 19.75 à 20.25; du Lyonnais 19.50 à 20 fr.; de la Bresse 19.50 à 20.25; de Bourgogne 19 à 19.50; du Bourbonnais et du Cher 20.50 à 21 fr.; de la Champagne 19.25 à 19.75; des Deux-Sèvres 18.50 à 19.75; du Loir-et-Cher 20 fr.; de l'Aube 19 fr.; de l'Aisne 19 à 19.50; du Maine-et-Loire 19.50 à 19.75; de la Seine-Inférieure 19.50 à 21 fr.; des Deux-Sèvres 18.50 à 19.75; blé blanc d'Auvergne 20.75, blé rouge glacé de même provenance 19.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 19.50 à 21 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 22 fr., blé saissette 21.50, blé buisson 20.25 à 20.50, blé anbaïne 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blé tuzelle blanche du Gard 22 à 22.25, blé tuzelle rouille 21.75, blé ruhaïne rousse 20.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les cours des avoines ont eu une tendance faible. On a payé les avoines noires 13.75 à 14 fr., les avoines grises de la Drôme 14.50, les blanches 14 fr.; les avoines noires de Bourgogne 14.25, les grises 13.75 à 14 fr., les blanches 13.50; les avoines du Bourbonnais 13.75 à 14 fr.; de Gray 13.50 à 14 fr.; du Cher 13.75 à 14 fr.

On a coté les orges d'Issoire 15.50 à 17.50; du Puy 15.25 à 18 fr.; de Clermont 14.50 à 17.50; de Bourgogne 14 à 16; du Dauphiné 15 à 16.50; du Midi 15 à 16.25, les 100 kilogram.

**Marché de Paris.** — Les cours du blé ont eu tendance à la baisse au marché de Paris du mercredi 8 juin.

On a payé au 100 kilogram: le blé de choix 20 à 20.25; le blé de belle qualité 19.75 à 20 fr.; le blé roux de qualité ordinaire 19.50 à 19.75, et les blés blancs 20 à 20.50.

Les cours des seigles ne se sont pas améliorés; on



es paie 15 à 14.25 le quintal, rendu en gares de Paris, soit 2 fr. de moins que l'an dernier à la même époque.

Les cours de l'avoine ont baissé de 0.25 par quintal.

On a payé aux 100 kilogr. : les avoines noires de choix 14.25 à 17 fr. ; les avoines noires de belle qualité 14 fr. ; les avoines noires ordinaires 13.75 ; les avoines grises 13.25 à 13.50 ; les avoines rouges 13.25 ; et les avoines blanches 13 à 13.25.

On a coté les orges de brasserie 14.75 à 15 fr. ; les orges de mouture 11 à 14.25 et les orges fourragères 13 à 13.75.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 juin, à la faveur d'arrivages extrêmement modérés, les bœufs, vaches et taureaux se sont enlevés rapidement à des cours en hausse de 30 fr. par tête.

Il en a été de même pour les veaux, dont les cours ont progressé de 0.05 à 0.10 par kilogr.

Les cours des moutons de choix ont gagné 0.05 à 0.10 par kilogr. ; ceux des moutons ordinaires n'ont pas varié.

Les cours des porcs ont subi une hausse de 2 fr. par 100 kilogr. vifs.

**Marché de la Villette du jeudi 2 juin.**

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
			qual.	qual.	qual.
Bœufs.....	1.416	1.390	0.76	0.64	0.50
Vaches.....	479	465	0.76	0.64	0.50
Taureaux.....	179	174	0.64	0.53	0.42
Veaux.....	1.679	1.492	1.05	0.95	0.85
Moutons.....	9.798	9.768	1.15	1.06	0.95
Porcs.....	1.971	1.971	0.70	0.68	0.66

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>
Bœufs.....	0.47	0.79	0.38	0.48
Vaches.....	0.47	0.79	0.28	0.48
Taureaux.....	0.39	0.67	0.24	0.44
Veaux.....	0.86	1.10	0.33	0.53
Moutons.....	0.90	1.20	0.50	0.68
Porcs.....	0.64	0.72	0.42	0.40

Au marché aux bestiaux de La Villette du lundi 6 juin, les cours des bovins se sont maintenus difficilement, par suite de la recrudescence des arrivages.

On a payé les bœufs limousins 0.75 à 0.78 ; les périgourdais 0.74 à 0.77 ; les sucriers 0.60 à 0.68 ; les choletais et les nantais 0.67 à 0.74 ; les bœufs de la Vienne 0.75 à 0.80 ; les bretons 0.63 à 0.68 ; les auvergnats 0.65 à 0.70 ; les mançais anglaisés 0.63 à 0.73, le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses limousines 0.78 à 0.82 ; les bourbonnaises 0.75 à 0.78 ; les vaches de choix 0.63 à 0.73 ; les vaches de qualité moyenne 0.60 à 0.63, le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de ferme 0.65 à 0.68 ; les taureaux de provenances diverses 0.75 à 0.60 ; les choletais 0.62 à 0.63, le demi-kilogr. net.

Le temps orageux d'une part et l'abondance de l'offre d'autre part, ont amené sur les veaux une baisse de 0.05 à 0.10 par kilogr.

On a payé les veaux de l'Eure 1.10 à 1.12 ; d'Eure-et-Loir 1.03 à 1.07 ; d'Indre-et-Loire 0.97 à 1 fr. ; les clarentais 0.88 à 0.93 ; les goumayeux 0.90 à 0.95 ; les champenois de Bar-sur-Aube 0.95, ceux d'Arcis-sur-Aube 0.98 à 1 fr. ; les veaux de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons sont restés inchangés, avec tendance faible.

On a payé les moutons champenois 0.95 à 0.98 ; les africains 0.95 à 0.98 ; les moutons du Lot 1.02 à 1.05 ; de l'Aveyron 1 à 1.03 ; les bourguignons 0.93 à 0.95 ; les berrichons et les nivernais 1.08 à 1.13 ; les métis de petit poids 1.08, de gros poids 0.95 à 1 fr., de moyen poids 1 à 1.05 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont présenté une hausse de 3 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs des Côtes-du-Nord 0.40 à 0.45 ; de la Mayenne 0.42 à 0.49 ; d'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher 0.42 à 0.40 ; de la Charente 0.41 à 0.48 ; de la Sarthe 0.43 à 0.49 ; de la Côte-d'Or 0.40 à 0.45 ; du Puy-de-Dôme 0.39 à 0.45 ; de la Manche 0.42 à 0.48 ; du Cher et de l'Indre 0.40 à 0.49 ; de la Seine-Inférieure 0.42 à 0.47 ; les porcs gras 0.42 à 0.45, les vieilles cochés 0.35 à 0.40 le demi-kilogr. vif.

**Marché de la Villette du lundi 6 juin.**

	COTE OFFICIELLE			
	Amenés.	Vendus.	Invendus	
Bœufs.....	2.921	2.821	100	
Vaches.....	566	626	40	
Taureaux.....	322	287	25	
Veaux.....	1.785	1.356	229	
Moutons.....	17.794	15.794	2.000	
Porcs.....	3.407	3.407	a	

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.54	1.40	1.25	1.15 à 1.65
Vaches.....	1.50	1.35	1.15	1.10 à 1.60
Taureaux.....	1.40	1.30	1.20	1.10 à 1.45
Veaux.....	2.10	1.80	1.60	1.30 à 2.30
Moutons.....	2.20	1.90	1.70	1.50 à 2.25
Porcs.....	1.38	1.34	1.26	1.20 à 1.44

**Viandes abattues. — Criée du 6 juin.**

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.50 à 3.00	1.00	1.70
Veaux.....	1.60	1.96	1.30
Moutons.....	1.80	2.50	1.40
Porcs entiers.....	1.36	1.44	1.24

**Cuir et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.**

Taureaux.....	42.00 à 43.00	Grosses vaches	51.52 à 52.03
Gros bœufs.....	50.00	Petites vaches	49.25
Moy. bœufs.....	51.00	Gros veaux.....	84.00
Petits bœufs.....	46.50	Petits veaux.....	90.00

**Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.**

Suif en pains.....	51.00	Suif d'os par.....	34.50
— en branches.....	35.70	— à la benzine	42.00
— à bouche.....	65.00	Saindoux français.....	132.50
— comestible.....	56.00	— étrangers.....	77.00
— de mouton.....	65.00	Sénaire.....	92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Arras.** — Bonne et forte laitière ou ferme ou fraîche vèlée, 400 à 530 fr. ; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 450 fr. ; picarde, 180 à 330 fr. Bêtes à nourrir, 0.60 à 0.85 le kilogr., suivant âge et qualité ; bêtes grasses, 0.60 à 0.80 le kilogr. vivant.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 100 fr. ; 2<sup>e</sup>, 99 fr. ; 3<sup>e</sup>, 94 fr. Prix extrêmes : de 90 à 102 fr. les 100 kilogr. Anceaux, 10 à 20 fr. la pièce. Porcs, 41 à 43 fr. les 50 kilogr. poids vif. Prix extrêmes : de 40 à 44 fr.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.20 à 1.25 le kilogr. net ; porcs maigres, 50 à 83 fr. ; porcs de lait, 28 à 40 fr. la pièce ; veaux gras, 1.70 à 2.15 le kilogr. net ; veaux de lait, 35 à 65 fr. ; moutons, 15 à 43 fr. la pièce.

**Cholet.** — Bœufs, 0.66 à 0.74; vaches, 0.64 à 0.72. Le demi-kilogr. net, prix moyen.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 116 à 156 fr.; taureaux, 110 à 126 fr.; vaches grasses, 126 à 146 fr.; moutons de pays, 178 à 206 fr.; porcs, 84 à 92 fr. les 100 kilogr. nets. Porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 86 fr.; 2<sup>e</sup>, 83 fr.; 3<sup>e</sup>, 80 fr. les 100 kilogr.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 145 à 152 fr.; moutons de pays, 150 à 185 fr.; vaches grasses, 135 fr., viande nette; veaux, 90 à 112 fr.; porcs, 68 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.77 à 0.97; vaches, 0.59 à 0.79; taureaux, 0.55 à 0.75; veaux, 1.07 à 1.40, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 172 fr.; 2<sup>e</sup>, 166 fr.; 3<sup>e</sup>, 135 fr. Prix extrêmes : 130 à 175 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 118 fr.; 2<sup>e</sup>, 112 fr.; 3<sup>e</sup>, 108 fr. Prix extrêmes : 100 à 120 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 233 fr.; 2<sup>e</sup>, 220 fr.; 3<sup>e</sup>, 210 fr. Prix extrêmes, 200 à 230 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons africains, 150 à 185 fr. les 100 kilogr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.72 le kilogr. (poids vif sur pied, à 1.40 viande nette); vaches pour la boucherie, 0.66 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 230 à 490 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.08 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 1.20 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 79 fr.; plus bas, 75 fr.; prix moyen, 77 fr. Vaches, plus haut, 77 fr.; plus bas, 73 fr.; prix moyen, 75 fr. Veaux, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Neufchâtel.** — Vaches amouillantes, 400 fr.; vaches herbagères, 1.13; vaches grasses, 1.25 le kilogr.; porcs coureurs, 20 fr. la pièce.

**Reims.** — Bœufs, 1.50 à 1.80; vaches, 1.40 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.18 à 1.34 le kilogr. vif; porcs, 0.90 à 0.96 le kilogr. sur pied; moutons, 1.90 à 2.20 le kilogr. net.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 150 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 130 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 205 fr.; 2<sup>e</sup>, 200 fr.; 3<sup>e</sup>, 190 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 210 fr.; 2<sup>e</sup>, 200 fr.; 3<sup>e</sup>, 195 fr., les 100 kilogr. nets; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 92 fr.; 2<sup>e</sup>, 81 fr. Veaux 1<sup>re</sup> qualité, 110 fr.; 2<sup>e</sup>, 105 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr., au poids vif sur pied.

**Valenciennes.** — Bœufs, 0.75 à 0.95; vaches, 0.70 à 0.85; taureaux, 0.70 à 0.85; vaches pleines ou à lait, 200 à 350 fr.

**Marché aux chevaux.** — Voici les prix pratiqués au dernier marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	450 à 1,000	300 à 600
Trait léger.....	400 à 1,250	150 à 500
Selle et cabriolet.....	750 à 1,200	300 à 600
De boucherie.....	125 à 180	50 à 125
Anes.....	100 à 150	45 à 90
Mulets.....	150 à 250	75 à 175

**Vins et spiritueux.** — La situation du vignoble est excellente: la floraison de la vigne s'effectue dans de bonnes conditions.

Les affaires sont toujours très calmes. Dans les Pyrénées-Orientales, les vins du Roussillon titrant 8 degrés valent 16 à 17 fr.; ceux de 9<sup>es</sup> à 10 degrés valent 18 à 20 fr.

Dans la Loire-Inférieure, on vend les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 120 à 135 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 100 à 115; de muscadet vieux 175 à 228 fr. la barrique,

logés; on paie les vins de gros plants 65 à 80 fr., de 2<sup>e</sup> choix 50 à 60 fr.; de gros plants vieux 70 à 90 fr. la barrique, nus.

Dans l'Hérault, les vins se paient de 2 à 2.25 l'hectolitre, par degré d'alcool.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 50 fr. l'hectolitre, ce qui représente une hausse de 0.25 par hect. sur les cours de la semaine dernière.

**Huiles.** — On a coté à la Bourse de Paris: l'huile de colza en tonnes 46.25 à 46.75, et l'huile de lin 40.75 à 41.25 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 0.25; ceux de l'huile de lin en baisse de 0.25 par quintal.

**Sucres.** — On cote à la Bourse de Paris: le sucre blanc n° 3, 27.25 à 27.50, et les sucres roux 24.25 à 24.50 les 100 kilogr.

Ces cours sont en baisse de 0.25 sur ceux pratiqués la semaine dernière. Les sucres raffinés en pains valent 60.50 à 61 fr. les 100 kilogr.

**Fécules.** — On vend aux 100 kilogr.: la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges disponible 33.50 à Epinal; à Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale vaut 33 fr. les 100 kilogr.

**Houblons.** — A la Bourse de Bruxelles, les houblons sont cotés 145 à 150 fr. les 50 kilogr., en provenance d'Alst.

**Beurres.** — On cote aux Halles centrales de Paris, au kilogramme, les beurres en motes: beurres fermiers d'Isigny 2.20 à 6.48; beurres fermiers de Gournay 1.60 à 3.16; beurres laitiers de Normandie et de Bretagne 2.20 à 2.75; de la Charente et du Poitou 2.20 à 3.72; de la Touraine 2.20 à 2.80; du Nord et de l'Est 1.70 à 2.80.

On paie les beurres en livres, au kilogramme: beurre de Vendôme 1.80 à 2 fr.; de Tours 1.80 à 2.30; du Gâtinais 1.70 à 2.30.

**Fromages.** — Aux Halles centrales, on paie au cent les Coulommiers double crème 53 à 70 fr., les Coulommiers de 1<sup>er</sup> choix 30 à 45 fr., les Camemberts en boîtes, hautes marques 45 à 50 fr., les Camemberts de 1<sup>er</sup> choix 24 à 40 fr.; le fromage du Mont-d'Or 14 à 45 fr.; de Gournay 14 à 22 fr.; de Livarot 60 à 73 fr.; de Neufchâtel 5 à 43 fr.; de Pont-l'Évêque 18 à 36 fr.; le fromage de chèvre 20 à 32 fr.

On cote aux 100 kilogr.: le gruyère Emmenthal 185 à 260 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 160 à 180 en 2<sup>e</sup>; le gruyère de Franche-Comté 160 à 185; le fromage de Roquefort 120 à 210.

**Eugrais.** — Les cours du nitrate de soude continuent à monter, ils sont en hausse de 0.30 sur ceux de la semaine précédente.

On cote aux 100 kilogr. le nitrate de soude disponible desant 15.50 à 16 0/0 d'azote: à Dunkerque 24.50, à Rouen 25.25, à Nantes 25.45; à La Rochelle 25.50, à Bordeaux 26 fr., à Marseille 26.20.

Les cours du sulfate d'ammoniaque sont stationnaires.

Les superphosphates minéraux se vendent de 0.32 à 0.35, l'unité d'acide phosphorique.

Le superphosphate d'os pur vaut à l'unité d'acide phosphorique de 0.48 à 0.53; celui d'os précipité de 0.40 à 0.42.

On paie aux 100 kilogr. la poudre d'os déglutinés de 10 à 10.25; celle d'os verts 11.50 à 12 fr.

Les prix des scories de déphosphoration sont sans changement.

Le sulfate de fer vaut aux 100 kilogr.: à Lille 4 à 4.25, à Paris 4.25, à Saint-Dizier 4.50.

Aucun changement à noter dans les cours du sulfate de cuivre.

B. DUBOIS.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogram.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orgé.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19,50	14,75	15,00	16,00
CÔTES-DU-NORD. — Porrieux	20,00	"	15,25	16,00
FINISTÈRE. — Quimper	19,75	15,25	14,25	12,75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	18,50	13,50	12,25	12,50
MANCHE. — Avranches	19,00	"	12,50	15,50
MAYENNE. — Laval	20,00	14,00	"	14,50
MORBIHAN. — Vannes	20,00	14,75	"	14,50
ORNE. — Sées	19,00	14,00	15,00	14,50
SARTHE. — Le Mans	19,25	13,25	12,50	13,50
Prix moyens	19,14	14,21	13,82	14,42
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,17	0,08	"	0,05

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	18,75	14,50	13,25	12,00
Soissons	19,00	13,75	14,00	13,00
EURE. — Evreux	19,75	15,00	14,25	13,25
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	19,50	"	13,75	12,75
Chartres	19,00	"	13,75	13,00
NORD. — Lille	19,75	15,25	15,25	13,75
Douai	19,51	"	14,25	"
OISE. — Compiègne	19,00	13,25	13,75	13,50
Beauvais	19,50	14,25	"	13,25
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19,50	15,00	"	12,75
SEINE. — Paris	20,00	14,75	14,25	14,25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,00	14,75	14,50	13,00
Meaux	19,75	14,00	"	13,00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20,75	15,00	14,50	14,75
Rambouillet	21,00	15,00	16,00	13,75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19,75	13,00	19,25	15,25
Somme. — Amiens	19,25	14,50	14,75	12,50
Prix moyens	19,63	14,29	14,71	13,17
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	0,03	"
précédente. { Baisse...	0,24	0,07	"	0,15

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19,25	14,75	16,75	14,75
AUBE. — Troyes	18,75	13,50	12,75	13,25
MARNE. — Epervier	19,75	13,75	15,50	14,25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	20,25	"	"	13,50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19,50	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	19,25	14,75	15,00	14,50
VOSGES. — Neufchâteau	19,25	15,50	14,75	15,00
Prix moyens	19,43	14,45	14,95	14,21
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	0,15	"	"
précédente. { Baisse...	0,11	"	"	0,17

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Aogoulême	19,50	13,50	17,00	13,00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	18,50	"	13,00	12,00
DEUX-SÈVRES. — Niort	19,00	14,00	14,25	12,00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20,00	15,25	14,50	13,75
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	18,50	14,00	14,50	12,75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	19,00	15,25	14,75	14,25
VENDEE. — Luçon	19,00	"	14,00	13,50
VIENNE. — Poitiers	19,00	14,50	15,50	13,25
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19,00	14,00	"	13,25
Prix moyens	19,06	14,36	14,69	13,08
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,16	0,07	0,03	0,11

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20,25	14,25	15,00	13,75
CHEF. — Bourges	19,00	14,00	14,00	12,75
CRÈUSE. — Aubusson	20,25	13,75	"	15,00
INDRE. — Châteauroux	19,50	14,25	14,00	12,00
LOIRET. — Orléans	19,25	14,25	14,50	13,00
LOIR-ET-CHEF. — Blois	19,50	13,25	14,50	12,75
NIVERN. — Nevers	19,75	14,75	14,75	13,00
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20,00	14,25	16,00	14,25
YONNE. — Briennon	19,25	13,25	13,00	13,00
Prix moyens	19,64	14,00	14,47	13,33
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	0,06	"	"
précédente. { Baisse...	0,05	"	0,06	0,06

Prix moyen par 100 kilogram.

6<sup>e</sup> Région. — EST.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20,00	15,50	"	14,75
CÔTE-D'OR. — Dijon	19,50	13,50	14,75	14,00
DOUBS. — Besançon	20,50	15,00	16,00	14,25
ISÈRE. — Bourgoin	19,75	13,75	14,50	14,25
JURA. — Dôle	20,00	14,00	15,00	13,50
LOIRE. — St-Etienne	20,75	14,50	16,00	14,50
RHÔNE. — Lyon	20,25	14,00	16,25	14,50
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	19,25	14,50	15,25	14,25
HAUTE-SAÛNE. — Gray	19,75	14,25	14,25	13,25
SAVOIE. — Albertville	20,50	14,00	"	16,00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20,50	16,50	"	17,00
Prix moyens	20,07	14,50	15,31	14,55
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,02	0,11	0,11	"

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20,75	14,50	"	15,50
DORDOGNE. — Périgueux	20,50	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20,50	15,75	14,75	14,25
GERS. — Auch	20,00	"	"	14,00
GIRONDE. — Bordeaux	20,25	15,00	14,75	13,50
LANDES. — Dax	21,00	16,00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	20,50	15,00	15,00	14,00
B.-PYRÉNÈES. — Pau	20,50	"	14,50	13,25
H.-PYRÉNÈES. — Tarbes	21,00	15,00	14,00	"
Prix moyens	20,56	15,21	14,60	14,92
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	0,08	"	0,09
précédente. { Baisse...	0,11	"	0,10	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21,50	15,50	14,75	14,00
AVÉRON. — Rodez	19,50	14,50	15,50	14,50
CANTAL. — Aurillac	22,25	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21,00	16,50	14,50	14,50
HÉRAULT. — Montpellier	22,25	"	"	16,00
LOT. — Figeac	20,50	"	"	14,00
LOZÈRE. — Mende	20,50	"	"	"
PYRÉNÈES-OR. — Pérignan	22,00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20,50	"	"	14,50
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	14,00	15,50	15,00
Prix moyens	21,07	15,12	15,06	14,64
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,23	0,13	0,06	0,13

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	22,75	16,00	16,00	17,50
BASSES-ALPES. — Digne	22,50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22,75	"	"	17,50
ARDÈCHE. — Aubenas	21,50	16,00	17,50	17,00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22,75	"	14,00	15,25
DRÔME. — Montélimar	21,75	16,00	15,00	17,00
GARD. — Nîmes	22,00	"	16,00	15,25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	21,00	15,25	16,00	14,25
VAR. — Draguignan	22,50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21,00	16,50	16,25	14,25
Prix moyens	22,05	15,95	15,68	17,75
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,05	"	0,11	"

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orgé.	Avoine
Nord-Ouest	19,64	14,21	13,82	14,42
Nord	19,63	14,29	14,71	13,47
Nord-Est	19,13	14,15	14,95	14,21
Ouest	19,06	14,36	14,62	13,08
Centre	19,64	14,00	14,47	13,33
Est	20,07	14,56	15,31	14,55
Sud-Ouest	20,56	15,21	14,60	14,92
Sud	21,07	15,12	15,06	14,64
Sud-Est	22,05	15,95	15,68	15,75
Prix moyens	20,11	14,68	14,81	14,26
Sur la semaine précédente. { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0,13	0,02	0,05	0,07

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogr.				
	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.53	19.25	»	10.75	11.00
Sétif.....	19.75	18.75	»	12.25	»
Oran.....	19.60	18.00	»	9.50	10.00
Tunis.....	»	18.25	»	11.25	10.25

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Meunheim.....	22.70	17.70	17.20	17.25
Berlin.....	21.75	16.87	»	16.06
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	»	»
Colmar.....	21.75	18.25	17.75	18.00
Mulhouse.....	22.00	17.50	»	»
ANGLETERRE. — Loudres.....	16.40	12.50	13.00	16.00
Autriche. — Vienne.....	19.00	15.00	13.00	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.75	15.00	14.50
Bruxelles.....	16.50	13.25	»	15.25
Liège.....	17.00	»	»	»
Anvers.....	17.00	13.50	13.00	15.00
HONGRIE. — Budapest.....	19.50	14.14	»	»
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	»	»	14.00
ITALIE. — Bologne.....	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone.....	34.75	»	»	23.25
SUISSE. — Zurich.....	17.50	»	»	15.65
AMÉRIQUE. — New-York.....	21.95	11.35	»	11.20
Chicago.....	17.02	»	»	12.72

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	48.00 à 48.50	30.57 à 30.80
Premières marques.....	48.00	30.57
Bonnes marques.....	46.50 47.00	29.61 29.93
Marques ordinaires.....	45.00 46.00	28.66 29.29
Farine de seigle (toile perdue).....	»	22.60 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	20.00 à 20.50	Bergues.....	19.25 à 19.75
— roux.....	19.50 20.50	Plas.....	16.50 17.50
— Montereau 19.25 19.75		Australie.....	17.00 17.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	14.75 à 15.00	2 <sup>e</sup> qualité.....	14.50 14.75
------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie.....	15.00 à 15.25	Champagne.....	13.00 à 15.00
de mouture.....	14.00 14.25	Beauce.....	14.25 14.50
fourragères.....	13.00 13.50	de l'Ouest.....	13.50 13.75

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.25 à 16.50	2 <sup>e</sup> qualité.....	15.75 à 16.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	14.75 à 15.25	Av. blanches.....	13.25 à 13.50
— belle qualité.....	14.50 14.50	du Liban.....	14.75 15.50
— ordinaires.....	14.00 14.25	Suède.....	15.00 15.00

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	10.25 à 11.50	Recompettes.....	9.00 à 9.00
Son gr. et moy.....	10.00 10.60	Remou. bl.....	13.50 15.50
Son 3-cases.....	9.50 9.75	— bis.....	12.00 12.50
Son lu.....	9.50 9.50	— bâtards.....	11.00 11.50

## Halles et bourses de Paris du mercredi 8 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	27.25 à 27.50
Blé.....	—	19.50 20.50
Escourgeon.....	—	»
Seigle.....	—	14.00 14.25
Orge.....	—	13.00 15.25
Avoine.....	—	13.00 15.00
Sons.....	—	9.50 11.25

## Bourse du mercredi 8 juin.

Sucres 88.....	les 100 k.	24.25 à 24.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....	—	27.50
Halles de coïza (en tonnes).....	—	40.00
Huiles de lin (en tonnes).....	—	43.35
Suits de la boucherie de Paris.....	—	51.00
Alcool.....	—	41.50

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2.20 à 6.48	Bourgogne.....	1.80 à 2.00
Gournay.....	1.60 3.16	Gâtinais.....	1.70 2.30
M. de Vire.....	1.30 2.30	Vendôme.....	1.80 2.00
de Bretagne.....	1.50 2.90	Beaugency.....	1.80 2.10
du Gâtinais.....	1.50 2.00	Ferme.....	1.76 2.50
Laitiers du Jura.....	1.70 2.80	Tours.....	1.80 2.30
de Charente.....	2.20 3.72	Le Mans.....	1.80 1.90
Suisses.....	3.20 3.30	Touraine.....	»

## OEUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	70 à 105	Bourgogne.....	70 à 80
Picardie.....	70 112	Champagne.....	71 80
Brie.....	69 96	Nivernais.....	»
Touraine.....	72 100	Mayence.....	62 125
Beauce.....	68 96	Bretagne.....	50 78
Bresse.....	»	Vendée.....	74 100
Allier.....	64 76	Auvergne.....	52 66
Poitiers.....	60 74	Midi.....	62 72

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	» à
— — grands moules.....	5.00 19.00
— — moyens moules.....	2.00 15.00
— — petits moules.....	2.00 10.00
— — laitiers.....	5.00 15.00
	Le cent.
Coulommiers.....	30.00 à 70.00
Camembert en boîte.....	24.00 50.00
— en pailions.....	»
Mont-d'Or.....	14.00 15.00
Gournay.....	11.00 22.00
Livarot.....	60.00 73.00
Pont-l'Évêque.....	18.00 36.00
Neuchâtel.....	5.00 13.00

Les 100 kil.

Pert-Salut.....	140.00 à 175.00
Gérardmer.....	80.00 110.00
Munster.....	120.00 145.00
Cantal.....	»
Roquefort.....	120.00 210.00
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	140.00 160.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	»
Fromage de Gruyère de la Comté.....	160.00 185.00
— — Suisse.....	170.00 190.00
— — Emmenthal.....	185.00 200.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	3.00 à 3.50	Poulets Bresse.....	2.00 à 6.00
Canards ferme.....	1.75 3.00	— Nantes.....	2.00 6.00
Rouen.....	3.00 5.00	— Houdan.....	5.50 9.50
Dindes.....	13.00 13.50	Liévres.....	»
Oies d'Angers.....	4.00 4.50	Faisans.....	»
Lapins dom.....	1.50 3.50	Grives.....	»
— garenne.....	1.25 1.75	Gélinottes.....	»
Pigeons.....	0.50 1.90	Sarcelles.....	»

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.75 à 16.00	Douai.....	16.00 à 18.00
Hayre.....	15.50 15.50	Avignon.....	16.50 17.00
Dijon.....	16.00 17.00	Le Mans.....	17.00 19.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.00 à 13.25	Avranches.....	12.00 à 12.50
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes.....	11.50 11.75
Le Mans.....	13.00 13.50	Rennes.....	11.50 12.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon... ex...	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Balles de Paris, les 100 kilogr.

Hollande.....	14.00 à 16.00	Nouv. Midi.....	16.00 à 22.00
Nouv. Paris.....	17.00 21.00	Nouv. Algérie.....	8.00 10.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon.....	12.00 à 13.00	Châlons-S.....	4.00 à 4.50
Blois.....	1.00 4.50	Rouen.....	8.50 8.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets... 75 à 155	Minette.....	33 à 37.00
— blancs... 190 240	Sainfoin double.	29 30.00
Luzerne de Prov. 140 165	Sainfoin simple	28 30.00
Luzerne..... 80 135	Pois jarras.....	14 15.00
Ray-grass..... 30 50	Vesces de print.	18 20.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
— blanch.....	52 53	44 48	38 43
Luzerne.....	20 22	18 20	16 18
Paille de blé.....	38 38	32 36	26 32
Paille de seigle.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Bar-le-Duc.....	3.40	5.60	Châl.-s-S aône	3.50 6.75
Clermont.....	3.50	5.00	Bueppe.....	4.00 5.25
Compiegne.....	3.50	5.50	Epinal.....	4.50 5.75
Dôle.....	2.75	5.00	Epernay.....	4.00 5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Lin.....	11.50 12.00	" " "	" " "
Œillette.....	14.00 15.00	13.75 14.25	13.75 13.75
Arachide.....	15.00 15.50	" " "	12.75 13.50
Sésame hl.....	10.75 12.50	10.75 12.50	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" " "
Coprah.....	14.50 15.50	" " "	13.00 14.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	19.00 à 19.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	10.75 à 21.75	18.00 20.00	" " "
Douai.....	18.00 19.00	19.00 20.00	21.50 22.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Eergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé. 115.00 à 155.00	Wurttemberg. 230 à 245.00
Bourgogne... 200.00 210.00	Spalt..... 250 255.00
Poperinghe.. 115.00 150.00	Alsace..... 215 220.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Saog desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.82
Vinasse desséchée moulu.....	—	1.75 1.75
Corne torréfiée moulu.....	—	1.56 1.56
Cuir torréfié moulu.....	—	1.10 1.15
Nitrate de soude.....	17/16 % azote	24.50 26.60
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	30.75 31.25
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	21.75 21.75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse.....	—	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	—	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 4/5 Az, 40/15 phosph. ....	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/1.5 Az, 60/65 phosph. ....	10.00 10.25
Scories de déphosphoration, 14/18 PhO <sub>5</sub> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.50 4.45
Superphosphates d'os pur, par k.d'ac. phosph. ....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux, —	0.42 0.43
Phosphate précipité, —	0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quévry, 13/15 à Quévry.....	3.50 3.50
— de l'Osse, 16/18 à Breteuil.....	1.00 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard.....	3.00 3.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 11/16 à Foix.....	4.50 5.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricis 4.5 Az.....	—	7.50 7.50
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.00 10.00
Revison 4.50 Az.....	—	9.00 9.00
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	9.75 9.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.50 11.50
Rutias.....	—	7.00 7.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Gnano du Péron, à Dunkerque 5.20 % Az,	18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.5
Gnano de poissons.....	" "	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	3 à 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chifons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.5	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>5</sub> , Vienne (Isère)...	" "	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, Lille, disp.....	39.50 à 40.00
90° disposib. 40.00 à 40.00	Bordeaux..... 46.00 48.00
4 derniers..... 35.00 35.50	Béziers..... 85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.75 27.50
Raffinés.....	60.50 65.00
Mélasse.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogrammes.

Amidon pur froment.....	53.00	à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise.....	36.00	36.00
— Epinal.....	35.00	35.50
— Paris.....	35.00	35.00
Sirap cristall.....	44.00	53.00

## HUILES. — Les 100 kilogrammes.

	Colza.	Lin.	OEillette.
Paris.....	46.25 à 46.75	40.75 à 41.25	" "
Rouen.....	46.50 46.50	43.00 43.00	" "
Caen.....	43.50 43.50	" "	" "
Lille.....	46.00 46.00	39.00 39.00	" "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bon bourgeois supérieur Médoc.....	900	à 950
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	800
— Bas Médoc.....	"	"
Graves supérieurs.....	1.000	1.400
Petites Graves.....	1.000	1.200
Palus.....	500	500

Vins blancs. — Année 1890.		1.000 à 1.500
Graves de Barsac.....		900 950
Petites Graves.....		500 700
Entre deux mers.....		

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge le 7 à 7-5.....	18.00	à 20.00
— " " 8 à 8-5.....	21.00	22.00
— " " 9 à 9-5.....	23.00	24.00
— " " 10 à 10-5.....	25.00	27.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Deroiers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Flue Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogrammes.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57.50	à 57.50
— de fer.....		4.25	4.25
Soufre trituré.....	à Marseille	14.25	14.25
— sublimé.....		16.50	16.50
Sulfure de carbone.....		38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00	36.00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 2 au 7 juin.		Cours du 8 juin.
	Plus haut	Plus bas.	
Reute française 3 %.....	98.05	97.85	98.00
— 3 % amortissable.....	98.20	98.00	98.00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	472.00	468.00	472.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	555.00	554.00	554.75
1869, 3 % remb. 400 fr.....	439.50	435.00	439.50
1871, 3 % remb. 400 fr.....	409.00	409.00	409.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	106.00	106.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 fr.....	555.50	552.00	556.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	559.00	556.00	559.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	370.00	370.00	371.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.00	99.00
1891-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	372.00	370.50	372.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	97.75	97.25	97.75
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	413.50	412.50	412.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.50	104.00	104.00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.....	400.00	399.00	399.00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	100.00	99.75	100.50
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	445.00	444.00	445.00
— 1/5 d'ob. r. 100	91.00	90.50	91.60
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	405.00	402.50	402.25
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	514.00	514.00	514.25
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103.75	103.25	103.75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101.00	100.65	101.00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	85.85	85.07	85.77
— Hongrois.....	100.80	100.45	100.70
— Italien.....	103.65	103.55	103.65
— Portugais.....	61.62	61.00	61.45
— Russe consolidé.....	91.50	90.65	91.40

## Valeurs françaises

(Actions.)

	3870.00	3850.00	3850.00
Banque de France.....	3870.00	3850.00	3850.00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	682.00	682.00	680.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	591.00	589.00	591.00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1105.00	1101.00	1005.00
Société générale 500 fr 230 t. p.....	628.00	622.00	623.00
— Est. 500 fr. tout payé.....	920.00	920.00	855.00
— Midi.....	1150.00	1150.00	1150.00
— Nord.....	1748.00	1738.00	1740.00
— Orléans.....	1410.00	1400.00	1400.00
— Ouest.....	840.00	840.00	855.00
— P.-L.-M.....	1318.00	1312.00	1310.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	730.00	730.00	728.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	160.00	157.00	160.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	215.50	211.00	213.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	545.00	539.00	543.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4180.00	4150.00	4170.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	174.00	172.00	172.00
Métropolitain.....	527.00	522.00	525.00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 2 au 7 juin.		Cours du 8 juin.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	504.00	502.00	504.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.....	442.00	439.50	443.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.....	468.00	464.50	465.00
— 1890, 2.80 % remb. 500 fr.....	479.00	477.50	477.00
— 1903.....	472.00	466.00	"
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.....	463.00	467.50	471.25
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	503.00	500.00	501.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	399.00	397.50	398.25
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.....	466.00	4 9.00	466.00
— 1893 2.60 % remb. 500 fr.....	467.50	462.00	461.50
Bons à lots 1887.....	52.50	52.25	52.50
— algériens à lots 1888.....	52.25	52.00	52.50
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	655.00	652.00	665.00
— 3 % remb. 500 francs.....	453.50	448.50	451.50
— 3 % nouv.....	448.50	446.00	448.50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	440.00	444.00	447.00
— 3 % nouv.....	445.00	443.75	445.50
Nord 3 % remb. 500 francs.....	458.00	455.50	458.50
— 3 % nouv.....	457.00	453.50	456.50
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	445.50	440.50	448.50
— 3 % nouv.....	445.50	441.00	445.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	445.50	441.50	446.50
— 3 % nouv.....	442.00	437.00	443.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	450.00	446.50	449.75
— 3 % nouv.....	445.00	441.00	444.56
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	450.00	449.75	448.00
Bone-Guelma.....	440.00	438.00	430.50
Est-Algérien.....	434.00	433.50	434.50
Ouest-Algérien.....	432.00	430.00	441.30
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	507.00	506.00	506.50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	478.00	475.00	470.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	466.00	465.00	465.25
Canal de Suez, 3 % remb. 500 fr.....	611.50	610.50	614.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	304.00	302.00	303.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	405.00	401.00	404.85
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	157.00	153.00	150.00
— Bons à lots 1889.....	117.00	110.00	108.00

Le gérant responsable : BERGIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Évaluation des récoltes en terre au 15 mai; céréales, fourrages, pommes de terre, dégâts causés par les orages. — Statistique agricole de la France en 1902; céréales, plantes fourragères, oléagineuses et textiles; production fruitière; recensement du bétail; production laitière. — Importations de céréales pendant les cinq premiers mois de 1904. — Nomination de professeurs d'agriculture. — Commune autorisée à introduire des épaves de toutes provenances. — Les vins français en Autriche-Hongrie et l'importation des mistelles étrangères; vœux de la Société d'agriculture des Pyrénées-orientales. — Congrès national d'hygiène sociale à Arras. — Comité du vin de Bourgogne à Beaune. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Concours du Comice de Seine-et-Oise. — Concours spécial de la race ovine berriçonne de l'Indre. — Concours de la Société d'agriculture de l'Allier. — Exposition et congrès d'apiculture.

### Évaluation des récoltes en terre.

Le *Journal officiel* du 11 juin a publié le tableau des évaluations des récoltes en terre au 15 mai, établi d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture.

L'étendue consacrée au blé, au méteil et au seigle, pendant la campagne 1903-1904, est évaluée comme il suit dans les diverses régions :

Régions.	Blé d'hiver.	Blé de printemps.	Méteil.	Seigle.
—	—	—	—	—
—	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
1 <sup>re</sup> .....	693,992	24,703	53,078	155,037
2 <sup>e</sup> .....	1,663,341	90,564	12,713	109,125
3 <sup>e</sup> .....	513,471	4,087	7,532	108,242
4 <sup>e</sup> .....	1,066,471	4,550	9,441	105,670
5 <sup>e</sup> .....	774,098	22,512	16,227	248,075
6 <sup>e</sup> .....	736,722	6,195	16,560	132,145
7 <sup>e</sup> .....	726,293	1,470	14,935	99,140
8 <sup>e</sup> .....	438,212	5,799	18,599	222,210
9 <sup>e</sup> .....	386,045	3,620	10,345	118,451
Co se.	13,000	»	80	1,300
Totaux.	6,411,615	163,280	159,510	1,299,395

La comparaison des emblavures de froment pendant la campagne 1903-1904 et la campagne précédente, donne les résultats suivants :

	1903-1904	1902-1903
	hectares	hectares
Blé d'hiver.....	6,411,615	6,153,780
Blé de printemps...	163,280	385,226
Total.....	6,574,895	6,539,006

La sole des blés de printemps a diminué de 221,946 hectares, mais celle des blés d'hiver a augmenté de 257,835 hectares; au total, le blé occupe cette année 35,889 hectares de plus que l'année dernière.

L'étendue ensemencée en méteil a diminué de 10,727 hectares. Le seigle, qui couvrait 1,331,755 hectares en 1902 et 1,340,593 hectares en 1903, n'a plus cette année que 1,299,395 hectares.

Les notes données aux cultures du blé, du méteil et du seigle sont assez satisfaisantes; elles se résument comme il suit :

Nombre de départements.	BLÉ D'HIVER		Notes obtenues.
	Superficie carres-poudants.	hectares.	
1	150,195	—	100 Très bon.
42	3,039,175	—	99 à 80 Bon.
42	3,081,143	—	79 à 60 Assez bon.
2	141,100	—	59 à 50 Passable.
BLÉ DE PRINTEMPS			
26	118,027	—	99 à 80 Bon.
20	45,253	—	79 à 60 Assez bon.
41 départements n'ont pas de blé de printemps.			
MÉTEIL			
1	1,000	—	100 Très bon.
40	100,758	—	99 à 80 Bon.
27	57,752	—	79 à 60 Assez bon.
19 départements n'ont pas de méteil.			
SEIGLE			
2	17,750	—	100 Très bon.
47	572,596	—	99 à 80 Bon.
37	699,780	—	79 à 60 Assez bon.
1	9,310	—	59 à 50 Passable.

On ne compte, cette année, que 703,680 hectares en orge — soit 136,647, en orge d'hiver et 567,033 en orge de printemps — au lieu de 763,719 hectares l'année dernière. La diminution porte uniquement sur l'orge de printemps dont on avait ensemencé 627,281 hectares en 1903.

Il y a également une diminution assez sensible (53,427 hectares) sur la sole de l'avoine de printemps qui est de 3,078,766 hectares en 1904 au lieu de 3,173,711 hectares en 1903. Par contre, l'avoine d'hiver occupe 796,758 hectares en 1904 au lieu de 755,240 hectares en 1903.

Les cultures d'orge et d'avoine sont réparties de la manière suivante entre les régions.

Régions.	Orge d'hiver.	Orge de printemps.	Avoine d'hiver.	Avoine de printemps.
—	—	—	—	—
—	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
1 <sup>re</sup> .....	7,679	220,818	221,440	217,593
2 <sup>e</sup> .....	36,965	52,494	8,782	1,026,414
3 <sup>e</sup> .....	1,232	69,064	180	551,687
4 <sup>e</sup> .....	29,980	43,504	238,303	219,650
5 <sup>e</sup> .....	29,293	59,138	59,649	602,668
6 <sup>e</sup> .....	4,697	41,136	8,010	312,475
7 <sup>e</sup> .....	5,590	2,010	118,545	9,620

Régions	Orges de printemps		Avoine d'hiver		Avoine de printemps	
	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
St. ....	6,134	16,157	71,182	87,557		
9 <sup>e</sup> .....	11,677	22,682	69,167	51,102		
Corse .	3,400	"	1,200	"		
<b>Totaux.</b>	<b>136,647</b>	<b>367,033</b>	<b>706,758</b>	<b>3,078,763</b>		

Pour l'orge et l'avoine, voici comment se répartissent les notes données aux cultures.

ORGE D'HIVER		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
4	970	100 Très bon.
32	72,874	99 à 80 Bon.
27	62,826	79 à 60 Assez bon.
27 départements n'ont pas d'orge d'hiver.		

ORGE DE PRINTEMPS		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
3	13,254	100 Très bon.
45	434,402	99 à 80 Bon.
22	91,277	79 à 60 Assez bon.
4 départements ayant ensemencé 28,140 hectares n'ont pas fourni de note, l'orge de printemps n'étant pas encore levée.		
13 départements n'ont pas d'orge de printemps.		

AVOINE D'HIVER		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
2	18,510	100 Très bon.
36	417,225	99 à 80 Bon.
27	361,023	79 à 60 Assez bon.
22 départements n'ont pas d'avoine d'hiver.		

AVOINE DE PRINTEMPS		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
3	100,861	100 Très bon.
52	2,523,927	99 à 80 Bon.
25	448,478	79 à 60 Assez bon.
1	5,500	59 à 50 Passable.
6 départements n'ont pas d'avoine de printemps.		

Enfin voici le résumé des notes données aux cultures de fourrages et de pommes de terre.

FOURRAGES ANNUELS		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
5	66,767	100 Très bon.
48	345,038	99 à 80 Bon.
29	209,519	79 à 60 Assez bon.
1	200	59 à 50 Passable.
1 département, comprenant 15,000 hectares, n'a pas fourni de note, les fourrages n'étant pas encore levés.		
3 départements n'ont pas fourni de notes, les semences étant encore en cours d'exécution.		

PRAIRIES ARTIFICIELLES		
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.
—	hectares	—
4	158,520	100 Très bon.
52	1,872,697	99 à 80 Bon.
30	836,266	79 à 60 Assez bon.
1	13,750	59 à 50 Passable.

PRAIRIES NATURELLES			
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.	Notes obtenues.
—	hectares	—	—
8	550,760	100 Très bon.	
55	3,693,733	99 à 80 Bon.	
24	952,493	79 à 60 Assez bon.	

POMMES DE TERRE			
Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.	Notes obtenues.
—	hectares	—	—
32	573,761	99 à 80 Bon.	
15	219,385	79 à 60 Assez bon.	
1	18,500	59 à 50 Passable.	

26 départements, comprenant 448,471 hectares, n'ont pas fourni de note, les pommes de terre n'étant pas encore levées.  
8 départements, comprenant 165,815 hectares, n'ont pas fourni de note, la plantation des pommes de terre n'étant pas entièrement terminée.  
5 départements n'ont fourni ni surface, ni note, la plantation des pommes de terre étant seulement en cours d'exécution.

La situation générale est donc bonne. Malheureusement les orages de la semaine dernière qui ont fait tant de victimes à Marnes et causé de grands dégâts en Beauce, dans le Nord et dans la région de l'Ouest, mettent une ombre bien triste à ce tableau.

#### Statistique agricole de la France.

Le ministère de l'Agriculture vient de faire paraître la statistique agricole de 1902. Nous en extrayons les chiffres suivants relatifs aux récoltes de céréales :

	Etendue ensemencée.	Rendement moyen	
		Production.	par hectare.
	hectares	hectolitres	hectolitres
Froment.....	6,563,711	115,530,692	17.60
Méteil.....	169,192	2,743,703	16.21
Seigle.....	1,331,755	16,580,719	12.43
Orge.....	693,914	14,782,516	21.30
Avoine.....	3,832,134	97,596,081	25.46
Sarrasin.....	560,646	8,942,672	15.95
Mais.....	502,612	8,781,469	17.47

#### MOYENNE DES DIX DERNIÈRES ANNÉES 1893-1902.

Froment.....	6,864,378	114,320,198	16.83
Méteil.....	231,305	3,692,458	15.94
Seigle.....	1,469,882	22,039,330	15.00
Orge.....	818,335	15,243,051	18.62
Avoine.....	3,905,573	88,018,626	22.53
Sarrasin.....	577,687	8,803,464	15.24
Mais.....	561,257	9,270,664	16.51

Voici quels ont été la production et le rendement moyen, des pommes de terre, des betteraves fourragères, des légumineuses et des divers fourrages :

	Surface.	Production moyenne par hectare.	
		totale.	par hectare.
	hectares	quintaux	quintaux
Pommes de terre.....	1,458,246	114,870,763	76.71
Betteraves fourragères	533,613	138,216,149	259.51
Haricots.....	163,537	960,199	5.80
Pois.....	33,392	534,671	16.01



	Surface.	Production	Moyenne
	hectares	totale.	par hectare.
	—	—	—
	hectares	quintaux	quintaux
Lentilles.....	7,631	84,606	11.08
Fèves.....	70,332	923,820	13.13
Trèfle.....	1,005,657	38,262,947	38.04
Luzerne.....	1,042,651	47,268,974	46.66
Sainfoin.....	774,381	25,971,938	33.53
Graminées....	155,872	4,552,319	29.20
Fourrages annuels.....	677,389	94,673,658	139.76
Pres naturels.	4,555,861	150,338,521	33.00
Herbages et pâtures.....	2,331,062	13,698,391	18.74
Pacages.....	1,602,008	9,961,116	6.21

La culture extrêmement réduite des plantes oléagineuses a donné les résultats suivants :

	Surface.	Production	Rendement
		totale.	moyen par hectare.
	—	—	—
	hectares	quintaux	quintaux
Colza.....	35,073	388,943	11.09
Navette.....	7,435	36,489	4.90
Œillette.....	6,048	62,269	9.20
Cameline.....	196	1,919	7.37

Le chanvre, cultivé sur 21,374 hectares, a produit 136,626 quintaux de filasse et 49,183 quintaux de graine. Pour une superficie à peu près égale (21,996 hectares), le lin a donné 179,730 quintaux de filasse et 114,259 quintaux de graine.

Le ministère de l'Agriculture évalue l'étendue des cultures de betterave à sucre en 1902 à 252,392 hectares. Le tabac a occupé 18,144 hectares et le houblon 2,716 hectares.

La surface couverte par les vignes est de 1,587,700 hectares.

La production des cultures fruitières est exprimée par les chiffres que voici :

	Quintaux.		Quintaux.
	—		—
Ananès.....	75,387	Pommes et	—
Châtaignes....	2,182,551	poires à ci-	—
Citrons.....	30,961	dre.....	8,599,027
Noix.....	331,979	Pommes ' et	—
Olives.....	1,334,818	poires à	—
Oranges.....	13,921	couteau....	550,116
Pêches.....	160,754	Prunes.....	332,435

L'horticulture exploite 94,662 hectares et la culture maraîchère 327,987 hectares.

Voici enfin le recensement du bétail au 31 décembre 1902, comparé à celui qui a été fait à la même date des deux années précédentes :

ESPÈCES	1902	1901	1900
Chevalline....	3,028,478	2,926,382	2,903,063
Mulassière....	206,127	209,310	205,002
Asine.....	363,974	354,642	356,239
Bovine.....	14,928,350	14,673,810	14,520,832
Ovine.....	18,476,788	19,669,682	20,179,561
Porcine.....	7,209,174	6,758,498	6,740,405
Caprine.....	1,532,007	1,529,280	1,557,925

(1 Vesces, pois, trèfle incarnat, etc.)

Malgré les progrès de l'automobilisme, la population chevaline s'est accrue en deux ans de 123,000 têtes.

L'effectif des bovidés est aussi en progression constante : de 1900 à 1902, l'augmentation n'est pas moindre de 407,000 têtes. Le nombre des vaches qui était de 7,819,582 le 31 décembre 1900 et de 8,068,857 le 31 décembre 1901, s'est élevé à 8,317,924 le 31 décembre 1902. La production totale du lait est en sens inverse : 84,452,287 hectolitres en 1900 ; 78,588,761 hectolitres en 1901 ; 77 millions 241,944 hectolitres en 1902.

Pour 498,000 vaches en plus, il y a 7 millions 210,000 hectolitres de lait en moins. Est-ce à la fièvre aphteuse qu'il faut attribuer ce résultat ?

#### Importations de céréales.

Les quantités de céréales en grains qui ont été importées au commerce spécial pendant les cinq premiers mois de cette année et de l'année précédente sont indiquées dans le tableau suivant :

	Cinq premiers	Cinq premiers
	mois 1901.	mois 1902.
	—	—
	quintaux	quintaux
<i>Froment :</i>		
Algérie, Tunisie et zone franche.....	522,019	307,244
Autres provenances....	250,040	893,530
Totaux.....	772,059	1,200,824
<i>Avoine :</i>		
Algérie et Tunisie.....	204,985	163,794
Autres provenances....	28,239	232,060
Totaux.....	230,224	395,854
<i>Orge :</i>		
Algérie et Tunisie.....	263,406	412,702
Autres provenances....	37,002	28,057
Totaux.....	320,408	440,759
Seigle.....	1,785	88,658
Mais.....	1,106,284	1,093,662

La part du mois de mai dans les importations de froment de provenance autre que l'Algérie, la Tunisie et la zone franche, est de 48,398 quintaux.

Le stock de froment dans les entrepôts à la fin du mois de mai 1904 était de 464,554 quintaux. Il y avait, en outre, sur le marché, le 31 mai dernier, 332,230 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires restant à apurer.

#### Nomination de professeurs d'agriculture.

Par arrêtés du 2 et du 6 juin :

M. Laneuville (Léon), diplômé de l'École nationale d'agriculture de Grignon, actuellement professeur à l'École pratique d'agriculture de la Brosse (Yonne), est nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture de Pontoise (Seine-et-Oise).

M. Maynard, professeur de physique et de

chimie à l'École pratique d'agriculture de Grandjouan (Loire-Inférieure), a été nommé professeur d'agriculture à l'École pratique de Saint-Sever (Landes), en remplacement de M. Verdié, nommé professeur spécial d'agriculture.

M. Pleindoux, vétérinaire à Saint-Rémy-de-Provence, a été nommé vétérinaire chargé de cours à l'École pratique d'agriculture d'Avignon (Vaucluse), en remplacement de M. Bertrand, décédé.

**Commune autorisée à introduire du cépage de toutes provenances.**

Par arrêté préfectoral en date du 30 mai 1904, la libre circulation des sarments et plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de la commune de Saint-Martin-d'Ony, canton et arrondissement de Mont-de-Marsan, département des Landes.

**Les vins français en Autriche-Hongrie. Les mistelles étrangères.**

Dans son assemblée générale du 11 juin, la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales, présidée par M. P. Aurio, a émis les vœux suivants concernant l'exportation des vins français en Autriche-Hongrie et l'importation des mistelles étrangères.

**I. Exportation des vins français en Autriche-Hongrie.**

La Société agricole des Pyrénées-Orientales, considérant que le traité de commerce entre l'Italie et l'Autriche-Hongrie a été dénoncé; que la « Clausola », clause qui assurait un traitement de faveur aux vins italiens importés en Autriche et était absolument contraire à la convention commerciale par laquelle les produits français jouissent en Autriche du traitement de la nation la plus favorisée, a disparu;

Que les vins du Roussillon, pouvant ainsi lutter à armes égales avec les vins italiens, trouveront en Autriche-Hongrie un important écoulement que leur assureront et leur haut degré et leurs qualités constitutives;

Que l'Italie, cherchant à obtenir le maintien de la clause qui lui assurait un traitement de faveur, fait tous ses efforts pour amener la France à renoncer au droit qu'elle a toujours revendiqué de voir les vins d'origine française soumis au même traitement douanier que les vins italiens à leur entrée en Autriche-Hongrie;

Demande à nos représentants au Parlement d'intervenir auprès du Gouvernement pour qu'il ne prenne pas envers l'Italie des engagements préjudiciables aux intérêts des viticulteurs du Roussillon.

**II. Importation des mistelles étrangères.**

La Société agricole des Pyrénées-Orientales; considérant que des quantités considérables de mistelles étrangères, mélange de moût de raisins secs de Grèce et d'alcool allemand, sont

vendus sur nos marchés à des prix inférieurs à nos mistelles indigènes, mélange de moût de raisins frais français et d'alcool français;

Que, s'il en est ainsi, c'est que ces mistelles ne sont frappées en France que du droit ordinaire s'appliquant aux vins étrangers (12 fr. par hectolitre), au lieu de supporter le droit de 23 fr. 50 prévu pour les mistelles par nos tarifs douaniers;

Qu'ainsi, et nos tarifs de douane et les dispositions les plus formelles de notre législation intérieure sont méconnus;

Demande à nos représentants au Parlement d'intervenir avec énergie auprès du Gouvernement pour qu'il mette immédiatement un terme à cette violation flagrante des règlements en vigueur.

**Congrès national d'hygiène sociale.**

L'Alliance d'hygiène sociale a été constituée l'hiver dernier, sous la présidence de M. Casimir-Perier, pour lutter contre les maladies sociales, la tuberculose, l'alcoolisme, les maladies de la première enfance. Elle prend sous son patronage le premier Congrès national d'hygiène sociale, qui aura lieu à Arras du 20 au 24 juillet prochain.

Les questions qui seront traitées à ce Congrès sont inscrites sous trois titres: eaux résiduaires, puériculture, tuberculose. On discutera notamment les rapports de:

**MM.**

Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille: *L'épuration biologique des eaux résiduaires*;

Bodin et Vie: *L'épuration des eaux résiduaires de sucreries*;

Georges Maire, avocat à Avesnes: *L'état de la législation relative aux eaux résiduaires*;

Bordas, assistant au Collège de France: *Le lait et ses falsifications*;

Montsarrat, vétérinaire départemental: *La production industrielle du lait destiné à l'alimentation des enfants*;

Bonn, directeur du Laboratoire municipal de Lille: *Les expertises judiciaires relatives au lait*;

Ausset, professeur à la Faculté de médecine de Lille: *L'organisation des consultations de nourrissons et gattes de lait et les résultats obtenus dans la région du Nord*;

Foubert, fondateur de la Mutualité maternelle de Lille: *La mutualité maternelle et son organisation pratique*;

Leune, inspecteur d'Académie à Arras: *La lutte antituberculeuse et l'enseignement*;

Le Dr Malvoz, directeur de l'Institut bactériologique de la province de Liège: *La lutte antituberculeuse et l'initiative des mutualités belges*;

Edouard Fuster, secrétaire général de l'Alliance d'hygiène sociale: *La lutte antituberculeuse et l'assurance ouvrière*.

Le congrès tiendra six séances présidées alternativement par MM. Vincent, préfet du Nord; Van Cauwenbergh, maire de Saint-

Pol; Duréault, préfet du Pas-de-Calais; Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille; Georges Vibert, conseiller à la Cour de Douai; la dernière sera présidée par M. Casimir-Perier. Les séances seront entrecoupées de visites à l'exposition d'hygiène sociale, à l'Institut Pasteur de Lille, au dispensaire Emile Roux, à la goutte de lait de Saint-Pol-sur-Mer, au sanatorium de Zuydschoote, etc.

Le secrétariat du congrès est établi provisoirement à l'Institut Pasteur, boulevard Louis XIV, à Lille.

#### Comité du vin de Bourgogne à Beaune Côte-d'Or.

Les membres fondateurs de ce Comité se proposent de défendre les positions acquises sur le marché mondial par les vins de Bourgogne, grâce aux efforts de plusieurs générations. Convaincus par une longue expérience de la solidarité d'intérêts qui existe entre les producteurs et les négociants, ils font appel à tous les intéressés pour réaliser une publicité efficace, toujours coûteuse, publicité qui sera faite par des moyens variés et suivant les circonstances.

Ce Comité laisse au choix des adhérents de payer une cotisation fixe ou simplement 0 fr. 10 par pièce de vin achetée ou vendue.

Une assemblée générale du Comité aura lieu chaque année au moment de la célèbre vente des vins des hospices de Beaune.

C'est là une forme nouvelle de la mutualité appliquée à la publicité et qui sera certainement très goûtée, étant donnés les résultats féconds qui en résulteront, et la modicité de la cotisation individuelle.

#### Institut agronomique.

Afin de leur montrer les principales phases de la fabrication des machines agricoles, notre collaborateur, M. Ringelmann, a fait visiter à ses élèves, le mardi 14 courant, les principales usines de Liancourt et de Rantigny. Les ateliers Lefebvre-Albaret, Lausse-dat et C<sup>o</sup> ont montré la fonderie, la chaudronnerie, la menuiserie, l'ajustage et le montage des machines à vapeur, locomotives routières, batteuses, presses à fourrages, hache-paille, etc. Les pompes et tonneaux à purin ont été examinés chez M. Lalis; chez M. A. Bajac, les élèves ont pu étudier les forges, la construction des charrues, des scarificateurs, des arracheurs de betteraves. Des essais pratiques dans les champs ont été effectués devant nos futurs ingénieurs agronomes.

#### Concours du Comice de Seine-et-Oise.

Le comice agricole de Seine-et-Oise tien-

dra son concours les 9 et 10 juillet à Étampes.

Les prix culturels comprennent : 1<sup>o</sup> Un objet d'art en bronze d'une valeur de 600 fr.; — 2<sup>o</sup> Une grande médaille d'or, une médaille d'or, une grande médaille de vermeil et deux grandes médailles d'argent; — 3<sup>o</sup> Des instruments agricoles achetés avec un don de 500 francs et les souscriptions communales, pour les plus méritants des petits cultivateurs de l'arrondissement du Concours.

Les instruments d'agriculture sont admis, quelle que soit leur provenance.

Les demandes d'admission au concours doivent être adressées à M. Barbier-Bouvet, ingénieur, secrétaire-adjoint du comice, 45, rue Carnot à Versailles.

#### Concours spécial de la race ovine berrichonne de l'Indre.

Nous rappelons que le concours spécial de la race ovine berrichonne, variétés de Champagne et Crevant (Indre), auquel seront annexés un concours de produits agricoles et une exposition de machines et instruments agricoles, aura lieu à Châteauroux les 1<sup>er</sup>, 2 et 3 juillet prochain.

Conformément à l'article 9 du programme, la vente à l'amiable des animaux reproducteurs sera facultative pendant toute la durée de l'exposition.

#### Concours de la Société d'agriculture de l'Allier.

Le concours de la Société d'agriculture de l'Allier dont le président est M. J. de Garidel, aura lieu le 18 septembre à Neuilly-le-Réal.

Des prix de cheptels seront donnés aux meilleurs ensembles de cheptels du canton de Neuilly-le-Réal présentés sur le champ du Concours, et comprenant tous les animaux du même domaine, sans exception.

Les primes de culture sont réservées à l'arrondissement de Moulins. Il en est de même des prix attribués aux animaux reproducteurs.

#### Exposition et Congrès d'apiculture.

La Société Centrale d'apiculture et de zoologie agricole dont le siège est à Paris, 28, rue Serpente, organise sa douzième exposition au Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne, du 10 au 24 Juillet prochain. L'apiculture et tout ce qui s'y rapporte: miels, cires, ruches, etc., y occuperont une place importante, et un congrès d'apiculture aura lieu pendant la durée de l'Exposition. Adresser immédiatement les demandes d'admission au siège social de la Société, 28, rue Serpente, Paris.

A. DE CÉRIS.

## LA TAILLE DES ANIMAUX ET LEUR CONSOMMATION DE CALORIQUE

De l'ensemble des travaux des agronomes et des physiologistes contemporains sur la nutrition de l'homme et des animaux, ressort la démonstration évidente des conditions fondamentales de leur alimentation. La source unique de la chaleur et de l'énergie animales, réside dans les matériaux qui servent à les nourrir. Cette notion surabondamment acquise, depuis Lavoisier jusqu'à ces derniers temps, est le fondement le plus solide de la science de la nutrition et, par suite, des applications qui en découlent pour la fixation de la composition des rations alimentaires.

L'énergie empruntée à la chaleur et à la lumière solaires par les végétaux se transforme, dans les plantes, en énergie chimique que l'organisme libère et rend sensible dans les actes physiologiques qui entretiennent la vie. Les expériences classiques de Rubner ont établi que la quantité de chaleur libérée dans le corps de l'animal, en un temps donné, — vingt-quatre heures par exemple, — est rigoureusement égale à la chaleur contenue en puissance dans les aliments consommés durant cette période. Si l'animal sur lequel porte l'expérience est à jeun depuis un temps suffisant pour que les derniers aliments qu'il a recus aient été complètement digérés et si, de plus, il ne reçoit aucune nourriture, la quantité de chaleur nécessaire à son entretien physiologique est fournie par ses réserves — chair, graisse ou glycogène. — La quantité de chaleur émise par son corps est précisément égale à celle que représente la combustion de ces réserves. En cas d'alimentation insuffisante, de même que dans l'intervalle des repas, c'est encore dans ses réserves que l'organisme va puiser l'énergie chimique complémentaire nécessitée par l'insuffisance de sa ration.

C'est donc à l'introduction des données de la thermo-chimie dans l'étude de la nutrition de l'homme et des animaux, que revient ou tout au moins est dû, en très grande partie, le progrès considérable de cette branche de la physiologie dans le dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle.

Naguère encore, le calcul des rations alimentaires reposait presque exclusivement sur la composition chimique des éléments qu'on y voulait faire entrer. Aujourd'hui, c'est, à la fois, des connaissances chimiques et des données thermo-chimiques que nous devons partir pour déterminer la valeur nutritive des rations. La comparaison de la

valeur calorifique des denrées alimentaires avec la consommation de chaleur afférente aux diverses conditions de l'organisme animal (entretien au repos, travail, engraissement, etc...), nous fournit les indications les plus utiles pour la fixation des rations.

Le problème à résoudre pratiquement, pour chaque cas particulier, consiste donc à déterminer expérimentalement la quantité totale de chaleur nécessaire à l'accomplissement des fonctions dans les diverses conditions où l'animal est placé, et la part qui revient à chacun des principes nutritifs de la ration dans cette production. De cette comparaison découle la fixation des quantités d'albumine ou de chair, de graisse ou d'hydrates (amidon, fécule, sucre, etc.), que doit renfermer la ration, dont le poids et la composition varieront nécessairement avec les diverses situations de l'animal qu'il s'agit de nourrir.

Indépendamment des conditions spéciales dont on a tenu compte dans le calcul des rations — (état de repos ou de travail, lactation, engraissement), il en est deux plus générales qui concernent tous les animaux — le poids et la taille; — elles donnent lieu à des considérations très importantes qui doivent attirer l'attention des éleveurs.

Tout le monde sait que les individus appartenant à une même espèce animale, mais de tailles différentes, ont des exigences alimentaires très inégales: l'enfant où le jeune animal consomment moins, absolument parlant, que les adultes: cela tient aux différences que présente la masse de leur corps. Plus nombreuses sont les cellules organiques qui constituent cette masse, à l'entretien desquelles doit suffire l'alimentation, plus considérables sont les exigences de l'individu en principes nutritifs. En se fondant sur ce fait évident par lui-même, il semblerait que la méthode la plus simple pour calculer la quantité d'aliments nécessaires, proportionnellement à la taille des animaux, consisterait à les rapporter exclusivement au poids de leur corps, en prenant pour unité le kilogramme de poids vif. C'est ainsi qu'on a longtemps procédé, se servant comme base, à peu près unique de la fixation de la ration quotidienne, du poids vif des animaux à nourrir.

L'introduction des notions de thermo-chimie dans l'étude expérimentale de la nutrition animale, a conduit les physiologistes contemporains à introduire un autre élé-

ment dans le calcul des rations. Nous avons vu la part prépondérante qu'occupe, dans la déperdition de chaleur, le rayonnement de l'animal: la perte de ce chef, chez l'homme, a été évaluée par Vierordt à 71.3 0/0 de la quantité de chaleur dégagée en vingt-quatre heures par les aliments. Les expériences de Rubner, de Stowtzoif et autres physiologistes distingués, ont montré que ces pertes par rayonnement ne sont nullement proportionnelles au poids vif des animaux, mais qu'elles présentent au contraire, un rapport étroit avec la surface cutanée des individus, aussi bien chez l'homme que chez les diverses

espèces d'animaux. Chez des animaux de même race, mais de poids vif très différents, l'échange organique (combustion de graisse, de chair, etc. donne naissance, dans les mêmes temps, à une production de chaleur qui présente des différences énormes. Plus l'animal est petit, plus grandes sont, par kilogramme de poids vif, les quantités de chaleur produites et dégagées. Ce fait a une importance considérable au point de vue de la fixation de la ration alimentaire, comme j'aurai prochainement l'occasion de le démontrer.

L. GRANDEAU.

## LA QUESTION DES BLÉS

### LE MARCHÉ NATIONAL ET LE MARCHÉ MONDIAL

Avant d'aborder la question de la vente des blés, il me semble nécessaire de traiter celles qui s'y rattachent. L'étude du marché national et du marché mondial va nous occuper aujourd'hui, dans ses grandes lignes seulement; car il ne s'agit pas de savoir où nous dirigerons nos blés: c'est une question de détail plutôt commercial et qui ne saurait trouver place dans ces articles. Mais il est important de connaître comment ces deux marchés, le marché national et le marché mondial, agissent l'un sur l'autre, et comment les pouvoirs publics ont fini par régler, d'une manière qui n'est pas heureusement définitive, leur action réciproque.

Remontons donc à l'année 1877, c'est-à-dire à l'époque où les exportations américaines, annoncées depuis longtemps, prirent un développement important. A ce moment le marché mondial n'existait pas encore; c'était encore l'ancien régime, ou tout au plus à peine un régime de transition pour les producteurs de blé: c'est-à-dire que, à quelques exceptions près, le blé se consommait là où il se produisait. La Russie exportait ses excédents, quand elle en avait, en Angleterre ou en Belgique; la Hongrie, les provinces Danubiennes et la France complétaient l'alimentation anglaise. Mais on aurait grandement étonné un cultivateur anglais si on lui avait dit à ce moment: dans dix ans, votre pays qui produit encore aujourd'hui les deux tiers des blés qu'il consomme, n'en produira presque plus; il sera submergé par les blés de l'Amérique, de l'Inde, de l'Australie. Dans vingt ans, vos hommes d'Etat, habitués à laisser l'initiative privée évoluer à l'aise, se préoccuperont du danger que fait

courir à votre pays la disparition de la culture du blé. Le marché mondial du blé fut créé par l'entente tacite des producteurs du nouveau monde qui voulaient écouler leurs récoltes, et des cultivateurs de l'Europe occidentale qui cessaient de produire du blé faute de pouvoir le vendre à son prix de revient; et cette révolution subite passa presque inaperçue des chefs de Gouvernement.

C'était une révolution économique, en effet, que celle qui supprimait tout d'un coup en France, comme partout ailleurs, le marché national du blé; qui transportait à New-York et à Chicago le centre des transactions sur les blés, et qui nous faisait tellement dépendre de l'importation américaine, que l'on vit pendant plus de dix ans les importateurs américains régler souverainement en France le prix des blés, à ce point que le blé d'Amérique se vendait 2½ fr. de plus que le nôtre; la meunerie française fut, il faut bien le dire, assez aveugle pour ne pas voir, non seulement l'injustice dont les agriculteurs français avaient à souffrir, mais encore le danger qu'avait pour elle-même cette absorption du marché national dans le marché mondial. Il était d'ailleurs vraiment humiliant pour une nation, qui avait jusqu'ici tenu la tête de la production du blé dans le monde, de n'être plus qu'un zéro lorsqu'il s'agissait de fixer le prix du plus important de ses produits.

Il n'y avait qu'une manière de refaire le marché national du blé, c'était de rétablir ses frontières, de faire qu'à la place du blé mondial, qui venait de faire son apparition, il y eut du blé français et du blé étranger, celui-ci pouvant être francisé après avoir

acquitté des droits. Les droits furent donc établis, de 3 fr. d'abord, puis de 5 fr. en 1887, et enfin de 7 fr. en 1894. Ils furent établis, après de longues discussions, dans lesquelles les partisans du droit gradué furent définitivement battus, ce qui est heureux; car lorsqu'on établit une barrière, il convient tout au moins de ne pas dire d'avance: Attention! voici ma barrière, mais vous êtes prévenus, je l'ouvrirai périodiquement pour que vous puissiez entrer.

Avec le droit de 7 fr., le marché national était définitivement rétabli; et les cultivateurs français s'en aperçurent tout de suite: la baisse des blés s'arrêta dès le commencement de 1895, et, après être resté deux ans stationnaire, le niveau des prix s'éleva de 3 ou 4 francs en moyenne durant la période quinquennale 1898-1904, quoique cette période corresponde incontestablement au maximum de la production française; et cette élévation des prix fut due principalement à ce que l'importation américaine était alors devenue impossible.

Si la culture avait tout lieu de se réjouir de la situation nouvelle, la meunerie, tout au moins la grosse meunerie exportatrice, s'en plaignait. Installée surtout à Marseille, à l'extrémité d'une région qui ne produit pas de blés, elle avait absolument besoin pour travailler des blés étrangers, américains ou russes, ou bien des blés d'Afrique. Ceux-ci pouvaient lui arriver sans difficulté: c'étaient des blés français s'ils provenaient d'Algérie, et la loi admettait l'entrée en franchise d'une quantité importante de blés tunisiens. Quant aux blés étrangers, ils étaient travaillés sous le régime de l'admission temporaire, c'est-à-dire qu'ils n'acquittaient pas les droits, lorsqu'ils étaient réexportés à l'état de farines. Les quantités de farine de toute qualité à réexporter étaient réglées par des tarifs annexés à la loi qui réglait le régime de l'admission temporaire. Cette situation avantageuse ne suffisait pas aux minotiers de Marseille. Ils disaient avec juste raison: nous travaillons pour l'exportation, mais nous travaillons aussi pour la consommation française. A cette consommation il n'est pas avantageux que nous vendions des farines faites avec des blés étrangers. Or, notre région ne produit pas assez de blé français; permettez-nous donc de demander à nos confrères du Nord, de l'Est et de l'Ouest de décharger nos acquits en faisant sortir à notre place les quantités de farines que nous sommes obligés de vendre en France. Cette faculté finit par leur être accordée, et donna

naissance à des abus dont l'agriculture se plaignit hautement.

Tout d'abord, les droits dus au Trésor par les minotiers qui travaillaient en admission temporaires n'étaient pas perçus. Ils étaient représentés par des acquits à caution qui indiquaient la quantité de blé importé et par conséquent la somme due au Trésor en cas de non réexportation des farines. Ces acquits étaient vendus aux meuniers du Nord, de l'Est et de l'Ouest, c'est-à-dire que ceux-ci, qui auraient dû recevoir de leurs confrères du Midi 7 fr. par 100 kilogr. de blé déchargé, trouvaient avantageux de ne recevoir que 6 fr., 5 fr., 4 fr., et même quelquefois 3 fr. Cette différence leur permettait encore l'exportation des farines lorsque, sur le marché mondial, le prix des blés étrangers augmenté de 7 fr., montant du droit, était supérieur de 3 ou 4 fr. au prix de notre marché national; d'autre part, le commerce des acquits constituait pour la minoterie marseillaise un bénéfice important qui l'engageait à travailler de préférence les blés étrangers; de sorte qu'il avait réellement pour effet d'augmenter la faveur dont jouissaient les blés étrangers.

D'ailleurs, les tarifs qui réglaient les quantités et les qualités de farines apurant 100 kilogr. de blé avaient besoin d'être révisés. Les agriculteurs soutenaient avec raison qu'il y avait une fissure et qu'une bonne partie des farines provenant des blés étrangers admis temporairement restait en France sans payer de droits. L'admission temporaire avait besoin d'une réforme, elle fut faite par deux lois: l'une augmenta les quantités de farines nécessaires pour apurer 100 kilogr. de blé; l'autre supprima le commerce des acquits et régla qu'ils devraient être endossés, au moment de leur établissement, au nom du meunier exportateur, ce qui était bien; mais elle ajouta que l'exportation devrait avoir lieu dans les trois mois de l'entrée, ce qui assurément était nuisible aux intérêts de l'agriculture tout autant qu'à ceux de la meunerie.

La France produit aujourd'hui tout le blé dont elle a besoin, et comme il y a des régions où sa culture peut s'étendre, dans le Sud-Est et le Sud-Ouest notamment, que les rendements à l'hectare peuvent encore être considérablement augmentés par l'amélioration des procédés de culture et l'emploi des engrais chimiques, il n'est pas téméraire d'affirmer que notre pays pourrait devenir exportateur, puisque sa population n'augmente pas. Dès lors, il ne faut pas que l'admission temporaire puisse favoriser l'entrée des blés étrangers en France. Or, quoique la

production moyenne soit suffisante, il peut arriver, comme cela s'est vu en 1900 et 1901, qu'une ou deux récoltes consécutives soient insuffisantes. Les excédents des années précédentes servent alors d'appoint; et la pratique rationnelle de l'admission temporaire doit permettre de faire comme on dit la soudure d'une récolte déficitaire avec la récolte suivante.

Les meuniers qui travaillent en admission temporaire, peuvent en effet augmenter leur fabrication, ou tout au moins leurs achats, et faire entrer en mai, juin, juillet, des quantités de blés étrangers, qui ressortiront en août, septembre et octobre, lorsque l'arrivée sur le marché de la récolte française le permettra.

Mais l'expérience a prouvé depuis deux ans déjà, que la récolte française ne commence pas toujours à être disponible en août. En 1903, elle n'a été réellement disponible qu'en octobre, et ce n'est qu'en novembre et décembre que les minotiers ont trouvé les quantités de blé qui leur auraient été nécessaires pour apurer les acquits levés en mai, juin, juillet. Il est resté ainsi en France une quantité de blé étranger, qui n'est pas inférieure à 2 millions de quintaux; mais il est bien certain que, si le délai d'apuration avait été plus long, beaucoup de blés qui sont entrés directement auraient été introduits sous le régime de l'admission temporaire. Bref, la récolte 1902 était bonne, elle suffisait et au delà à la consommation du 1<sup>er</sup> août 1902 au 1<sup>er</sup> août 1903. Par suite de circonstances imprévues, le prix des blés s'est élevé, de février à juillet 1903, à un niveau exagéré, ce qui a obligé la meunerie à acheter des blés étrangers dont nous n'avions pas besoin, et dont la plus grande partie, 3,500,000 quintaux, est restée en France. Le régime de l'admission temporaire doit donc être modifié; il convient de porter à six mois et même peut-être à huit mois le délai d'apurement des acquits, et je ne vois pas du tout quelle ob-

jection sérieuse l'agriculture pourrait faire à cette réforme dont elle tirera profit.

Suffira-t-elle au surplus? l'avenir le dira, et l'on peut se demander s'il ne faudra pas définitivement adopter le système qui a été si loquemment discuté il y a quelques années, le système des bons d'importation. La France qui n'importe presque plus de blé, importe beaucoup d'autres grains, du maïs et du riz, notamment; elle importe aussi des viandes, de sorte que nos produits français subissent encore, au moins indirectement, la concurrence des produits étrangers. Que la production française puisse suffire largement à l'alimentation du pays, cela paraît aujourd'hui incontestable; mais il faut que le régime douanier le permette, et il ne le permettra que s'il est possible de faire sortir des produits français d'alimentation surabondants pour décharger les acquits des produits étrangers que nous sommes obligés d'acheter.

Le régime des bons d'importation s'imposera donc vraisemblablement d'ici quelques années; et il suffira pour l'établir d'une manière équitable de faire la masse des droits payés à l'entrée par les produits étrangers, tout au moins de les représenter par des bons qui seraient utilisés pour la sortie des produits français, lorsque la récolte en sera trop abondante.

Par là on dégagera le marché national, on fera sortir la plus grande partie des excédents sans que le régime des bons puisse constituer en quoi que ce soit une prime à l'exportation, et l'agriculture n'ayant plus du tout à compter avec la concurrence étrangère, et ne pouvant pas non plus inspirer de craintes à la consommation française qu'elle est en mesure d'alimenter largement, pourra organiser rationnellement l'écoulement de ses blés, de manière à en maintenir les cours à un niveau moyen en rapport avec le coût de la production (1).

FÉLIX NICOLLE.

## LES CHEVAUX TROTTEURS

### LES COURSES AU TROT

Le nouveau directeur général des Haras a décidément une mauvaise presse.

Achats d'étalons, concours de pouliches ou de poulinières, tout sert de prétexte aux

journaux sportifs pour, avec un ensemble parfait, tomber à bras raccourcis sur M. Hornez, critiquer ses actes et blâmer sa façon d'opérer.

(1) Le *Journal d'Agriculture pratique* a fait campagne, en 1901, contre le système des bons d'importation. Nous persistons à croire que ce système fiscal servirait beaucoup mieux les intérêts des

spéculateurs que ceux des producteurs de blé, et nous laissons à notre honorable collaborateur la responsabilité de ses opinions.

(Note de la Rédaction.)

Ce que lui reprochent tout particulièrement les journaux spéciaux — j'entends par là ceux qui s'occupent de courses au trot, et sont leurs organes officiels, — c'est d'avoir, surtout en 1903, tari en partie une source importante de revenus pour l'élevage des trotteurs, en diminuant l'importance des achats pour les chevaux de cette catégorie; de modifier l'orientation imprimée jusque-là à la production; de dédaigner les étalons de sang et de leur préférer ce qu'on appelle dédaigneusement les *bourdons*.

Ces critiques sont-elles outrées? Ces reproches sont-ils exagérés? C'est ce que je veux aujourd'hui, au moins pour les trotteurs et les courses au trot, examiner sans le moindre parti pris.

On connaît mon sentiment à l'égard des trotteurs, et ceux qui ont lu mon *Cheval anglo-normand* savent le cas que je fais de la plupart de ces excellents reproducteurs, possédant tous, dans leurs lignes paternelles ou maternelles, plus ou moins de sang.

Et cette estime est amplement justifiée.

*Fuschia*, le célèbre étalon trotteur, dont les produits ont gagné plusieurs millions, est un petit-fils de pur sang par sa mère.

*Trinqueur*, un fils de *Fuschia*, et le plus remarquable trotteur de notre époque, est issu d'une jument de pur sang, *Perce-Neige*.

*Pharton* était fils d'un pur sang, *The Heir-of-Linne* et d'une jument trotteuse, *La Crocus* (par *Crocus* et *Elisa*, petite-fille de pur sang).

Les exemples abondent qui prouvent que la vitesse, le fonds, l'énergie, l'endurance, les trotteurs les doivent surtout au sang pur qui leur est infusé soit par le père, soit encore et surtout par la mère: et, par conséquent, au point de vue de la production en général, il faut se féliciter de voir le demi-sang normand, amélioré par les trotteurs, donner aux chevaux de service le sang qui leur manquait trop souvent.

Si les trotteurs sont utiles, il faut évidemment, par des courses spéciales, procéder à leur sélection.

Ces courses au trot, qui sont pour le demi-sang ce que les courses au galop sont pour le pur sang, constituent donc la méthode la plus sûre, la plus certaine, pour juger des mérites des chevaux qui y prennent part.

Par surcroît, elles engagent l'éleveur à mieux nourrir ses produits, à les mieux soigner, à les habituer de bonne heure à l'homme, à leur donner une éducation rationnelle et plus hâtive en les entraînant méthodiquement.

Ces courses ont donc résolu un problème important, celui de faire connaître les qualités inhérentes aux chevaux de demi-sang normands, qu'elles permettent d'approprier et de livrer plus tôt au travail, au moins pour ceux dont le défaut de vitesse suffisante ne permet pas d'affronter les épreuves du turf.

Ceux-ci, on peut l'affirmer, font d'excellents chevaux de service.

Le mérite, l'intérêt des courses au trot sont donc indéniables; mais, comme les courses au galop, les courses de demi-sang ont leurs revers.

Au lieu d'être ce qu'elles devraient être: uniquement une épreuve nécessaire pour *évaluer de la vigueur et du fonds d'un cheval destiné à la reproduction*, les courses au trot sont devenues: pour les uns une spéculation, une industrie; pour les autres une occasion de jeu.

On se préoccupe bien moins dans un certain milieu de produire de beaux étalons, des étalons véritablement améliorateurs, aptes à faire des carrossiers ou des chevaux de selle, que de fabriquer des chevaux vites, couvrant le kilomètre en moins de 1'30".

Aujourd'hui, l'éleveur — il va jusqu'à en rendre l'administration des Haras responsable, et il n'a pas tout à fait tort — considère la vitesse comme unique condition du prix.

L'épreuve n'est plus pour lui un moyen: c'est le but, et la conséquence, c'est qu'il recherche la vitesse au détriment de toute autre qualité.

Qu'importe que son trotteur ait une conformation défectueuse, ne présente aucune harmonie dans ses proportions; qu'importe qu'il soit distingué ou commun; qu'importe qu'il soit corneur (n'a-t-on point vu courir un cheval avec un tube à trachéotomie?), pourvu qu'il arrive premier au poteau.

Je pourrais citer une écurie de courses possédant un étalon ayant eu quelques succès sur les hippodromes, et dont l'administration — et pour cause — n'a jamais voulu faire l'acquisition. Et, cependant, malgré le prix relativement élevé de sa saillie, il couvre nombre de juments. La raison, c'est que ses produits sont vites. Que peut-on désirer de mieux?

On aura beau soutenir — ce qui est vrai — que les courses au trot ne passionnent pas le public; elles ont cependant, depuis quelques années, pris une grande extension, reçoivent des allocations importantes, et comme on le dit communément, permettent aujourd'hui à tous les concurrents, qu'ils soient médiocres ou même mauvais, de gagner leur avoine.



Si encore les trotteurs constituaient une race homogène !

Prenez dix trotteurs, se promenant dans le paddock. Vous ne trouverez entre la plupart d'entre eux aucun point de ressemblance.

Les uns se rapprochent du pur sang, ont de la distinction, de l'élégance, de belles lignes, avec de la force et du membre.

Les autres ont la tête lourde, l'encolure épaisse, le dos mou. N'étaient leur origine et leurs actions, on les prendrait pour des chevaux de trait léger.

Il importe donc, pour les Haras, dans l'acquisition de ses étalons, de ne pas considérer comme seuls facteurs l'origine et la vitesse, et de tenir également compte du modèle.

Comme l'écrit avec raison M. Paul Guillerot dans son beau livre *L'élevage du trotteur en France* :

« Une sélection rationnelle s'impose. Les victoires du turf ne sont pas des arguments suffi-

sants pour considérer un étalon comme reproducteur de tête. L'origine, la beauté des formes, la netteté des membres, sont des qualités trop essentielles pour que les éleveurs s'en désintéressent... quelles que soient la vaillance et la vitesse de certains sujets à tournure équivoque, il est nécessaire de les détourner impitoyablement de la reproduction. »

C'est ce que je n'ai cessé d'écrire et de soutenir.

Le nouveau directeur des Haras, M. Hornez, en laissant pour compte aux éleveurs des produits ayant couru honorablement, c'est vrai, mais de modèle critiquable, veut-il réagir contre une tendance fâcheuse pour l'avenir de la production ?

Si oui, il est dans son rôle : j'estime qu'il fait montre de caractère, d'énergie, je dirai plus, de prévoyance ; et, au risque de passer pour un vil flatteur, je me permettrai de le féliciter vivement.

ALFRED GALLIER.

## LE COLZA FOURRAGE

Dans les contrées où la dépaissance est relativement restreinte et où la superficie consacrée aux herbages est insuffisante, de même que dans les situations qui ne permettent pas, pour certaines raisons, d'entretenir le bétail dans les prairies permanentes ou temporaires, l'agriculteur, pour n'être pas privé de ressources de nourriture verte vers la fin de l'été et pour pouvoir ménager la récolte de foin nouveau, est obligé de recourir à la production de fourrages verts d'été.

Parmi les plantes qui peuvent lui rendre de notables services à ce point de vue, il importe de mentionner le colza, aussi recommandable que la navette et la moutarde blanche. Ces crucifères sont particulièrement recommandables dans les contrées du Nord, de l'Est et même du Centre, où leur culture, comme fourrage, fournit un appoint très appréciable à l'alimentation du bétail.

On ne cultive que le *colza d'hiver* comme plante fourragère. Il donne un fourrage de première qualité pour les bœufs et les moutons et, distribué aux vaches laitières, il a autant d'action sur la production du lait que les choux fourragers.

Il peut être consommé sur place, à l'automne, par les moutons ou les bêtes à cornes, mais il ne faut pas oublier que les ruminants qui en mangent beaucoup sont exposés à la météorisation. Le mieux est de distribuer ce fourrage à l'étable et à la bergerie, en proportions convenables, déterminées par l'expérience.

Le colza est un fourrage peu coûteux, car le prix de la semence est peu élevé. En outre, sa

croissance étant rapide, il n'occupe le sol que pendant deux à trois mois lorsqu'il est semé de bonne heure en été.

On estime que 450 à 500 kilogr. de colza avant la floraison peuvent remplacer 100 kilogr. de foin de bonne qualité moyenne de prairies naturelles. La valeur alimentaire de ce fourrage est supérieure à celle des choux fourragers, car la teneur en matières azotées et en matières grasses surpasse celle des choux, et elle se rapproche beaucoup de celle de l'herbe de prairie, ainsi que l'indiquent les chiffres suivants fournis par Wolff :

	Colza fourragère.	Herbe de prairie.	Choux fourragers.
Eau.....	86,0 0/0	71,9 0/0	89,1 0/0
Matières azotées..	2,9 "	3,1 "	1,7 "
— grasses..	0,6 "	0,8 "	0,4 "
Extractifs non azo- tés.....	3,7 "	12,1 "	6,0 "
Ligneux.....	4,2 "	10,0 "	1,6 "

On peut semer le colza d'hiver dès le mois de juin, pour avoir du fourrage en août ou en septembre, suivant les régions ; il peut être semé aussi en juillet ou en août sur champ de céréales retourné, préparé par un labour et un ou plusieurs hersages. On le récolte alors au commencement du printemps. Les semis d'août permettent de faucher en novembre jusqu'aux gelées ; à ce moment, les fourrages fenilés, les navets peuvent remplacer le colza et constituer la partie aqueuse de la ration, en attendant la fin d'avril, époque à laquelle les fourrages hâtifs donnent leurs produits.

Le colza d'hiver fournit donc un fourrage d'autant plus précieux qu'il assure une bonne provision de nourriture verte à la fin de l'automne, en hiver et au commencement du printemps, avant l'apparition des autres fourrages, et il est très avantageux comme culture dérobée après une céréale.

Cette plante préfère les sols un peu argileux; elle réussit particulièrement bien sur les terres à froment, mais il lui faut un sol bien ameubli et assez copieusement fumé, car comme la plupart des crucifères, elle est avide d'azote. De même, les terres qu'on lui consacre ne doivent pas contenir de l'humidité en excès. Une application de 100 à 150 kilos de nitrate de soude à l'hectare est très utile pour hâter la végétation et développer rapidement les semis.

Les exigences de cette plante sont déterminées par les chiffres suivants indiquant la totalité des éléments contenus dans une récolte, sur un hectare :

Azote.....	92 <sup>k</sup> 8
Acide phosphorique.....	47.8
Potasse.....	58.0
Chaux.....	97.0

Les équivalents en engrais chimiques sont représentés par 465 kilogr. de sulfate d'ammoniaque à 20 0/0; 140 kilogr. de phosphate précipité à 35 0/0 d'acide soluble dans le citrate d'ammoniaque, et 120 kilogr. de chlorure de potassium à 50 0/0 de potasse, en moyenne.

Dans les terres riches en acide phosphorique et en potasse, les tourteaux conviennent bien comme succédané du fumier de ferme. Dans les sols pauvres en ces éléments, les superphosphates et le chlorure de potassium associés aux tourteaux sont à conseiller. Les tourteaux s'emploient à la dose de 1,000 à 1,500 kilogr. par hectare et, lorsque la teneur en acide phosphorique est plus ou moins éloignée de 1 gramme par kilogramme, on a avantage à ajouter par hectare, à la fumure, 200 à 400 kilogr. de superphosphate à 45 0/0. Dans les terres pauvres en potasse, l'apport de 100 kilogr. au moins de chlorure de potassium, par hectare, est nécessaire.

On sème le colza fourrager à raison de 6 à

7 kilogr. de graines par hectare. Le rendement peut varier entre 30,000 et 40,000 kilogr. de fourrage vert par hectare.

Les semis se font à la volée et les semences doivent être recouvertes par un hersage léger.

Le colza semé en juin peut être associé aux pois gris, aux vesces, au maïs, à la moutarde blanche, au sarrasin, au moha, etc. On a alors une abondante production de nourriture verte au bout de deux à trois mois, époque de la floraison du colza. La coupe peut se faire plus tard, suivant les espèces avec lesquelles le colza a végété. Quand celui-ci a été semé en août ou en septembre et est resté sur place jusqu'au printemps, il fleurit ordinairement à la fin de mars ou pendant le mois d'avril. La coupe doit être faite au début de la floraison; quand on fauche au moment où les fleurs sont complètement épanouies, les tiges sont souvent trop dures, trop ligneuses pour que le bétail puisse les consommer aisément.

L'association du colza aux autres plantes fourragères estivales se pratique dans les proportions indiquées par les types de mélanges suivants, calculés pour un hectare :

	1 <sup>er</sup> mélange.	2 <sup>e</sup> mélange.	3 <sup>e</sup> mélange.	4 <sup>e</sup> mélange.
Colza.....	7 <sup>k</sup>	6 <sup>k</sup>	7 <sup>k</sup>	7 <sup>k</sup>
Pois gris.....	30	"	"	30
Vesces.....	30	30	60	"
Maïs.....	"	20	"	20
Moutarde blanche..	10	7	10	"
Sarrasin.....	"	30	"	40
Moha.....	13	"	10	"
	90 <sup>k</sup>	93 <sup>k</sup>	87 <sup>k</sup>	97 <sup>k</sup>

En résumé, dans les situations où l'on vise à ménager l'approvisionnement en foin de la récolte de l'année, par la distribution de fourrages d'été et d'arrière-saison, le colza offre, au même titre que les autres plantes pouvant être semées tardivement, une ressource importante permettant de prolonger l'alimentation en vert du bétail ou de le soumettre à un régime mixte (mi-partie vert et mi-partie sec), dès le mois d'août.

HENRI BLIN.

## TRANSFORMATION D'UNE LANDE EN PRAIRIE

Le numéro du *Journal d'agriculture pratique* du 2 juin 1904 a publié un article : « Transformation d'une lande en prairie », en réponse à un correspondant des Basses-Pyrénées, dans lequel notre collaborateur, M. Hittier, a rappelé la manière de procéder de M. Cormouls-Houlès pour la transformation en prairies de terrains en partie gagnés. M. Cormouls-Houlès écrit à ce sujet à notre collaborateur :

« Malgré l'emploi des scories seules, des phosphates noirs des Pyrénées, ou un mélange de scories Thomas et de kainite, les bruyères ont

persisté, et votre correspondant conclut à un défrichement avec la charrue des parties par trop envahies par la bruyère. Peut-être ce défrichement peut-il être évité? Avant d'y mettre la charrue et de procéder à ce défrichement, peut-être votre correspondant devrait-il essayer de faire répandre, soit à la main, soit avec un distributeur d'engrais, un mélange de 300 à 350 kilogr. de nitrate de soude avec 600 à 700 kilogr. de plâtre cuit, soit un mélange total de 900 à 1,050 kilogr. de nitrate et plâtre à l'hectare, équivalent de 100 à 110 grammes de ce mélange

par mètre carré, en ayant le soin de forcer un peu plus la dose sur les parties envahies par la bruyère. Ce mélange doit revenir à 100 fr. environ par hectare.

« Pareil inconvénient de bruyères renaissantes s'est fréquemment produit chez moi, et j'en ai eu raison par l'épandage de ce mélange, qui brûle la bruyère et fera probablement sortir les herbes désirées.

« Il faut que le nitrate et le plâtre soient bien écrasés et réduits à l'état de poudre impalpable

— et brassés à la pelle trois ou quatre fois — pour que le mélange soit parfait.

« Mais avant de répandre ce mélange de nitrate et plâtre, il importe que votre correspondant fasse faucher au ras du sol, avec une vieille faux, toutes ces bruyères sans entamer le sol, et qu'il brûle sur place les bruyères sèches et fauchées.

« Si votre correspondant se décide à tenter cet essai, je serais heureux d'en connaître plus tard le résultat. »  
« G. CORMOULS-BOULÈS. »

## DES CONDUCTEURS ÉLECTRIQUES

RÉPONSE AU N° 3698 (SEINE-ET-MARNE).

Lorsqu'un courant traverse un conducteur, ce dernier s'échauffe d'une quantité qui dépend de la résistance présentée à l'écoulement de l'électricité.

Cette action calorifique, qui est nuisible aux conducteurs, est utilisée dans les fils de sûreté qui doivent fondre et couper automatiquement le circuit dès que l'intensité du courant dépasse accidentellement la limite fixée.

Les conducteurs doivent donc avoir une section suffisante qu'on calcule d'après le nombre d'ampères du courant à transporter. En pratique on peut compter sur un débit de 2 à 3 ampères par millimètre carré, mais un calcul exact (1) doit être fait dans chaque cas particulier, suivant la longueur de la ligne afin de choisir, parmi les câbles de fabrication courante, celui qui répond le mieux aux conditions du projet; pour les conducteurs fins on peut atteindre 4 ampères par millimètre carré.

Afin d'augmenter la résistance à la rupture des conducteurs aériens destinés aux grandes portées, on a proposé en Amérique le *compound-wire* constitué par une âme en acier recouverte de cuivre. — Aujourd'hui on emploie la disposition suivante plus éco-

mique: le conducteur en cuivre *c* (fig. 145) est soutenu de distance en distance, *n n'*..., par un fil ou un câble en fils d'acier *a a*. Le câble *a a* est isolé, ou bien on isole le fil *c* par les supports *n*; la première disposition est plus économique, car le fil *a*, participant à l'écou-



Fig. 145. — Conducteur en cuivre soutenu par un câble en acier.

lement de l'électricité, permet de réduire la section et le poids du fil *c* qu'il doit soutenir.

Les extrémités des conducteurs (fils ou câbles) sont réunies par des manchons cylindriques; chaque fil est introduit dans le manchon puis soudé ensuite avec lui (fig. 146),



Fig. 146. — Joint à manchon.

à moins qu'on ne le maintienne par des coins ou des vis de pression.

A la place des manchons, on fait souvent des ligatures.

La ligature anglaise, dite *Britania-Joint* (fig. 147) s'opère en courbant en crochet l'ex-



Fig. 147. — Ligature dite Britania-Joint.

trémité de chaque fil et en les réunissant par un autre fil fin, enroulé perpendiculairement aux deux autres; avec cette disposition, le contact des deux fils peut se faire sur la longueur qu'on désire pour assurer la communication.

La *torsade française* (fig. 148) se fait en enroulant les deux fils en hélice. On emploie

(1) Voici un exemple de calcul: on doit transmettre à 2 kilomètres le courant d'une dynamo de 110 volts et de 50 ampères; en appliquant la formule  $I = \frac{E}{R}$  on tire :

$$R = \frac{E}{I} = \frac{110}{50} = 2.2 \text{ ohms pour la ligne de 2 kilom.,}$$

Soit 4.1 ohm par kilom.; cela correspond à un câble formé de 14 fils de 1.2 millimètre de diamètre présentant une section totale de 16 millimètres carrés; la densité du courant est alors de  $\frac{50}{16} = 3.1$  ampères par millimètre carré.

aussi, mais plus rarement, la *ligature espagnole* indiquée par la figure 149.

Pour confectionner ces ligatures, les électriciens se servent de pinces à mâchoires analogues aux pinces plates.

Le manchon de raccord de la Manufacture parisienne d'appareillage électrique, représenté par la figure 150, est d'un emploi très pratique. La pièce, en bronze étamé, comprend une partie cylindrique A pourvue d'une fenêtre a et raccordée avec deux troncs de cône b et c. Le conducteur f' est introduit dans le manchon et on replie son extrémité n en boucle, laquelle vient se serrer ensuite dans la partie tronc-conique c comme cela est indiquée en m. On peut d'ailleurs, par la



Fig. 148. — Ligature dite torsade française.

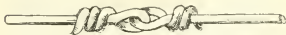


Fig. 149. — Ligature espagnole.

fenêtre a, couler en A' de la soudure fondue afin d'assurer les contacts; la section transversale du manchon est toujours un peu plus grande que la section du fil ou du câble f', ce qui permet de tendre la ligne sans crainte de briser le raccord.

Les conducteurs nus doivent être fixés par

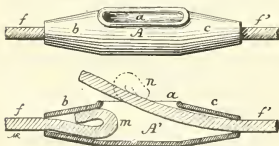


Fig. 150. — Manchon de raccord.

l'intermédiaire d'*isolateurs*; les conducteurs aériens parcourus par des courants à haute tension doivent être protégés aux traversées des routes et au voisinage des habitations. (Règlement de février 1903. — Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes).

Dans les canalisations intérieures, les fils de cuivre sont généralement recouverts d'un corps isolant, mauvais conducteur de la cha-

leur, puis protégés par une armature extérieure.

On peut adopter le conducteur composé de la façon suivante : un toron de fils de cuivre, recouvert de deux couches de gutta-percha, avec interposition, entre ces deux couches, d'un mastic appelé composition Chatterton (1). L'âme ainsi constituée est enfin recouverte d'un guipage en chanvre goudronné préalablement trempé dans une dissolution de sulfate de cuivre.

Pour les canalisations souterraines, les câbles isolés sont *armés*, c'est-à-dire garnis d'un ruban d'acier protégé lui-même par une enveloppe en chanvre goudronné (2).

Les câbles isolés doivent avoir une section suffisante pour ne pas s'échauffer sensiblement, même avec un courant accidentellement trois fois plus intense que le courant normal de l'installation. Pour ces câbles, la densité du courant peut être fixée en ampères, par millimètre carré, à :

2.5 pour les câbles ayant moins de 5 millimètres carrés de section,

2.0 pour les câbles ayant de 5 à 60 millimètres de section.

1.0 pour les câbles de plus de 60 millimètres de section.

On cherche à ce que la perte de charge entre les deux extrémités du câble ne dépasse pas 3 0 0 du voltage dans l'ensemble de la ligne; en ne considérant que de petites installations cette perte peut s'abaisser à 2 0 0.

Les ligatures des fils et des câbles sont recouvertes par un ruban caoutchouté ou sont garnies de mastic Chatterton.

En pratique on distingue les câbles à *isolement fort* et ceux à *isolement moyen*; les premiers peuvent se fixer sur de simples taquets en bois; tandis que les seconds doivent être posés sur des pièces en porcelaine.

MAX. RINGELMANN.

(1) La composition Chatterton a la formule suivante, en poids :

Goudron de Stockholm.....	2
Résine.....	2
Gutta-percha.....	6

Total..... 10

(2) Dans les villes les conducteurs de haute tension sont concentriques, isolés, avec fil de retour; leur fabrication doit être très soignée. Par suite de leur prix élevé on ne peut les employer dans nos installations agricoles.

## TUBERCULINE

## DÉSINFECTION D'UNE ÉTABLE CONTAMINÉE

RÉPONSE A M. R. (GIRONDE).

M. R. nous demande :

1<sup>o</sup> S'il pourrait, lui-même, soumettre son bétail bovin à l'épreuve de la *tuberculine* ;

2<sup>o</sup> Si la tuberculine permet de diagnostiquer sûrement la tuberculose ;

3<sup>o</sup> Le moyen de désinfecter, efficacement et sans grands frais, une étable.

Il nous dit, après avoir posé les questions qui précèdent, que dans la région d'Agen sévit une épizootie de tuberculose, à l'état de crise. Il n'ajoute à cela qu'une foi médiocre, sous le prétexte que des animaux qui ne toussent pas, qui ne maigrissent pas et paraissent très vigoureux, sont trouvés tuberculeux.

Et il ajoute, ce qui est intéressant à connaître, qu'il se fait là un véritable maquignonnage sur les animaux tuberculeux, maquignonnage qui doit laisser un bénéfice sérieux aux marchands qui s'y livrent.

Nous allons essayer de satisfaire notre honorable correspondant, en lui donnant des réponses aussi bien motivées que possible :

1<sup>o</sup> Non, *légalement*, un propriétaire ne peut soumettre lui-même son troupeau de bovidés à l'épreuve de la tuberculine. Cette substance n'est, en effet, de par la loi et les règlements, délivrée qu'aux vétérinaires. Et il y a à cela une excellente raison, résidant dans le danger de la manipulation du produit. On sait que la *tuberculine* ou *lymphe de Koch*, est un extrait des cultures du bacille tuberculeux en milieu glycérolé (Nocard). Ajoutons qu'elle peut s'altérer faute de soins judicieux, et devenir ainsi au moins inutile sinon même dangereuse.

Aussi bien, quand on veut injecter la tuberculine aux animaux d'une étable, on est obligé d'en faire la déclaration à l'autorité, qui désigne un vétérinaire pour surveiller les animaux soumis à l'opération. Et cette surveillance est nécessaire, parce que les sujets, qui ont réagi, ne peuvent plus être vendus que pour la boucherie.

Evidemment, dit-on, il y a des fraudes. On prétend même que des propriétaires se procurent facilement de la tuberculine. Mais on sait aussi que de nombreux accidents et de sérieuses contaminations en ont été les conséquences.

2<sup>o</sup> D'une manière générale on peut dire que : dans une étable, il y a beaucoup de tuberculeux ou il n'y en a pas du tout. Et c'est précisément ce que la tuberculine indique avec certitude, si elle est scientifiqnement maniée pour qu'il n'y ait ni doute ni accident.

Ce qui montre la nécessité de ne confier ce produit qu'à des mains expérimentées, c'est

justement le commerce éhonté, que nous signalons notre correspondant, sur les animaux de la région d'Agen.

M. R. paraît surpris, comme nous l'avons déjà fait observer, de l'étendue de l'épizootie et de la dénonciation, par la tuberculine, de sujets vigoureux et en apparence très bien portants, comme étant tuberculeux.

Il nous suffira de rappeler, pour répondre à cela, le bœuf gras, de Marmande, exposé à un concours général de Paris, qui fut saisi pour cause de tuberculose généralisée (Voir NOCARD, les *Tuberculoses animales*).

En réalité, objectivement et cliniquement, la tuberculose est toujours assez difficile à déceler; ce sont souvent les animaux le plus gravement atteints qui réagissent avec le moins d'énergie à la tuberculine. Tout au contraire, nous avons vu le fait fréquemment, des vaches, ayant de légers points de tuberculose cachés dans les ganglions des bronches ou du médiastin, réagissent très fortement.

En tout état de cause nous croyons devoir engager vivement M. R., et dans son propre intérêt, à se soumettre à la loi qui est édictée, non pas ici au profit du plus grand nombre, mais bien dans l'intérêt de tous.

Au reste, du jour où les propriétaires le voudront bien, où il ne seront plus récalcitrants aux rigueurs de la loi de Police sanitaire, où ils consentiront à quelques sacrifices, qui ne seront jamais perdus pour eux, de ce jour là, disons-nous, la tuberculose disparaîtra du territoire français, comme déjà à presque disparu la péripneumonie contagieuse.

3<sup>o</sup> La désinfection d'une étable, même assez vaste, n'est ni bien compliquée ni bien dispendieuse :

a) Laver à l'eau bouillante, contenant en dissolution 15 à 20 grammes par litre de cristaux de soude du commerce, toutes les parties qu'il est possible de laver, et particulièrement le sol; frotter énergiquement avec le balai ou avec la brosse de chien dent :

b) Faire, dans tout le local, deux ou trois copieuses pulvérisations, à un ou deux jours d'intervalle, avec de l'eau additionnée de 3 0 0 de crésyl, de lysol ou de lusoforme ;

c) Passer les murs et les plafonds à l'eau de chaux ;

d) Jeter souvent sur les litiers du sulfate de fer grossièrement pulvérisé.

Dans toutes les étables bien tenues, une désinfection complète doit être pratiquée au moins une fois par an.

## CONCOURS D'ANIMAUX REPRODUCTEURS A ARRAS

Le Concours spécial de la race bovine flamande pure et de ses dérivées ouvrait la série de manifestations agricoles qui appellait dans la cité arrageoise, durant le mois de juin, un public aussi nombreux qu'intéressé.

Organisé exceptionnellement dans cette ville, en 1904, grâce à l'entente intervenue entre les Sociétés du Nord et du Pas-de-Calais, afin de contribuer au succès de l'Exposition industrielle

et agricole ouverte en mai, il a réuni un choix plus important que jamais de sujets. Une confortable installation, édifiée sous l'habile direction de M. Tribondeau, professeur départemental d'agriculture, commissaire général, assisté de MM. Pérot et Tétart, avait permis de grouper les animaux dans un ordre parfait.

La race flamande pure comptait 190 animaux, dont 67 taureaux, formant un ensemble de l'éle-



Fig. 151. — Bande d'animaux de race bovine flamande, appartenant à M. Guislain Pecrombecque, à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais). — 1<sup>er</sup> prix d'ensemble au Concours d'Arras.

vage, dont les concours généraux et régionaux ne laissent souvent au visiteur qu'une idée incomplète. Cette circonstance nous autorise à en tracer brièvement quelques caractères essentiels.

Sur une bande étroite de territoire, riche en excellents pâturages, au nord de l'Aa et de la Lys, se trouve, dans toute sa pureté, la race bovine flamande; l'élevage y est puissamment stimulé par la recherche active de tous les bons sujets demandés pour les régions voisines.

Des veaux mâles, toujours abondamment allaités, on réserve une partie pour l'élevage; l'autre, après un engraissement intensif, par la

petite culture, trouve, dans la boucherie des cités industrielles, un écoulement facile. Les marchés hebdomadaires d'Aire-sur-la-Lys ne reçoivent pas moins de 10,000 à 12,000 veaux par an, pour ne citer qu'un centre.

Bon nombre de jeunes taureaux sont présentés aux concours de Bergues, invariablement tenus le jour des Rameaux et le troisième dimanche d'octobre. On peut dire qu'ils font leur entrée dans la carrière à cette foire organisée par le Comice que préside, avec tant d'autorité, M. le sénateur Claeys. Tous les bons éleveurs des deux départements, les délégués des Sociétés agricoles, y assistent et achètent, à des prix

souvent majorés, les animaux les meilleurs ; cet exode a même provoqué quelque émotion et l'on a songé dans quelques milieux à l'utilité de conserver les sujets d'élite par l'attribution de primes d'entretien.

Depuis nombre d'années, le Conseil général du Pas-de-Calais alloue un crédit de 7,500 fr. réparti entre les six Sociétés agricoles d'arrondissement, pour l'achat de taureaux de race flamande revendus à leurs adhérents. Cette subvention fait pénétrer de 40 à 50 animaux dans les circonscriptions moins favorisées où ils rendent des services appréciés, quoique écourtés par l'envoi souvent prématuré à la boucherie.

Quant aux femelles, leur aptitude laitière est

fortement développée ; celles que leur mérite signale spécialement, sont accaparées par les étables mieux placées pour la vente rémunératrice du lait, et constituent des lots de choix. Si elles ne conservent pas cette rectitude de lignes, cette harmonie des formes qui flattent l'œil, elles n'en sont pas moins productives.

La visite faite par les congressistes au marché d'Arras a suffi pour leur indiquer l'importance des transactions animales passées dans les foires si nombreuses et si fréquentées de ce pays, où le cheptel est à la fois considérable et souvent renouvelé. Les régions voisines se complètent ; l'herbage fournit des sujets d'élite utilisés là où les résidus industriels donnent un fort appoint



Fig. 152. — Bélier de race Boulonnaise appartenant à M. Vandal, à Roellecourt (Pas-de-Calais). 1<sup>er</sup> prix au Concours d'Arras.

aux produits fourragers, et là où l'amélioration de la culture fait restreindre peu à peu l'effectif des sujets de races dérivées.

La section des jeunes taureaux était, comme de coutume, la plus nombreuse ; on a fort admiré la belle venue de l'animal présenté par M. Leuliette, de Bourbourg-Campagne, qui a dépassé les espérances fondées sur lui.

Celle des taureaux d'âge, mieux représentée, puisque 19 sujets n'avaient à briguer que 6 prix, comptait les deux lauréats du Concours général, classés en tête avec des mérites égaux. M. Decrombecque obtient un rappel de premier prix et M. Caron (Arthur), d'Oye, le premier prix.

MM. Lelong, de Béthune et Decrombecque, d'Hersin-Coupigny ont fait apprécier d'excel-

lentes génisses et vaches laitières ; la réputation de leurs étables n'est plus à faire.

Les lots de cinq animaux présentés dans une enceinte spéciale ont été des mieux composés, et montrent le soin de concilier de plus en plus la beauté des formes et la production laitière, double but à atteindre.

La race hollandaise, présentée pour la première fois dans ce concours, groupait 58 têtes d'une qualité réellement exceptionnelle. Nous ne croyons pas utile d'insister sur les mérites bien connus de ces concurrents. M. Boisseau, de Chanemerle (Oise), obtient le premier prix de bande.

Une exposition de reproducteurs de l'espèce ovine et d'oiseaux de basse-cour était annexée ;

elle a vivement intéressé le public agricole, mais, comme toute innovation, elle n'a pas eu l'ampleur désirable et ne produira d'action effective que par la continuité des efforts engagés et des encouragements accordés.

C'est précisément l'esprit de suite et l'unité de direction dans les mesures destinées à stimuler l'amélioration du bétail qui ont permis d'obtenir

quelques résultats dans ce pays, et qui permettront au cultivateur éprouvé de supporter la crise dont il souffre, en augmentant encore son cheptel.

J. MIGNEUX,

Ingénieur agronome.

Professeur d'agriculture, à Saint-Omer.

## CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE RENNES

LISTE DES LAURÉATS

### Animaux reproducteurs.

#### 1<sup>re</sup> CLASSE. — ESPÈCE BOVINE

*1<sup>re</sup> catégorie. — Race normande. — Mâles. — 1<sup>re</sup> section. — Animaux de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix.* M. Cérand-Maillard (H.), à Neuville-au-Plain (Manche); 2<sup>e</sup>, M. André François, à La Mancellière-sur-Vire (Manche); 3<sup>e</sup>, M. Noël (Octave), à Saint-Waast-la-Hougue (Manche); prix supplémentaires, M. Lebaron François, à Toqueville (Manche); M. Lefauconnier Célestin, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); MM. Lavoigne E. et A., à Boudeville (Seine-Inférieure). — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gillain Pierre, à Picauville (Manche); 2<sup>e</sup>, M. Guérin Emile, à Quibou (Manche); 3<sup>e</sup>, M. Gloria (Eugène), à Avranches (Manche); 4<sup>e</sup>, M. Noël Bon, à Valognes; 5<sup>e</sup>, MM. Lavoigne (E. et A.); 6<sup>e</sup>, M. André François; 7<sup>e</sup>, M. Noël (Casimir), à Rethoville (Manche); prix supplémentaires, M. Godard Albert, à Chefresne (Manche); MM. Lavoigne E. et A.; M. Noël (Octave). — 3<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noël Casimir; 2<sup>e</sup>, M. Lebaron François; 3<sup>e</sup>, M. Noël (Octave); 4<sup>e</sup>, M. Gloria (Eugène); 5<sup>e</sup>, M. Lefauconnier C., à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); 6<sup>e</sup>, M. Gillain Victor, fils, à Carentan (Manche); prix supplémentaires, MM. Lavoigne E. et A.; M. Lepaulmier J.-B., à Saint-Come-du-Mont (Manche). — Femelles. — 1<sup>re</sup> section. — Génisses de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noël Casimir, à Béhoville (Manche); 2<sup>e</sup>, M. Gillain Victor, fils, aux Veys (Manche); 3<sup>e</sup>, M. André François, à La Mancellière-sur-Vire (Manche); prix supplémentaires, M. Lebaron François, à Toqueville (Manche); M. Gillain Pierre, à Picauville (Manche); mentions honorables, M. Lebel Jean, à Plomb (Manche); M. Lefauconnier Célestin, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche). — 2<sup>e</sup> section. — Génisses de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noël (Octave), à Saint-Waast-la-Hougue (Manche); 2<sup>e</sup>, M. Lebaron F.; 3<sup>e</sup>, M. Cérand-Maillard H., à Neuville-au-Plain (Manche); 4<sup>e</sup>, M. Marie Edmond, à Brucheville (Manche); 5<sup>e</sup>, M. Noël François, à Coigny (Manche); 6<sup>e</sup>, M. Noël (Casimir); prix supplémentaires, M. Noël (Bon, à Valognes (Manche); M. Gillain Victor, fils; mentions honorables, M. Gillain Victor), à Carentan; M. Gillain Pierre. — 3<sup>e</sup> section. — Génisses de 2 à 3 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noël Casimir; 2<sup>e</sup>, M. Gillain Victor; 3<sup>e</sup>, M. Noël Casimir; 4<sup>e</sup>, M. Gillain Pierre; 5<sup>e</sup>, M. Noël (Octave); 6<sup>e</sup>, M. Lefauconnier Célestin; 7<sup>e</sup>, M. Noël (Bon); prix supplémentaires, M. Lebel Jean), à Plomb (Manche); M. Noël François, à Coigny (Manche); mentions honorables, M. Cérand-Maillard H., M. Gillain Victor, fils; M. Lebaron François; M. Gillain Pierre. — 4<sup>e</sup> section. — Vaches de plus de 3 ans. — Rappel de 1<sup>er</sup> prix, M. Noël Casimir; 1<sup>er</sup> prix, MM. Lavoigne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Noël Casimir; 3<sup>e</sup>, M. Noël François; 4<sup>e</sup>, MM. Lavoigne E.

et A.; 5<sup>e</sup>, M. Lebaron François; 6<sup>e</sup>, M. Gillain Victor, fils; 7<sup>e</sup>, M. Gillain Victor); 8<sup>e</sup>, M. Lefauconnier Célestin; 9<sup>e</sup>, M. Noël (Octave); prix supplémentaires, M. Lebaron François; M. Gillain Pierre; mentions honorables, M. Noël Bon; M. Gloria (Eugène), à Avranches (Manche); M. Cérand-Maillard H.

*2<sup>e</sup> catégorie. — Race durham. — Mâles. — 1<sup>re</sup> section. — Animaux de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix.* M. Cosnard Pierre, à La Chapelle-d'Aligné Sarthe; 2<sup>e</sup>, M. Després (Fernand), à La Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); prix supplémentaire, M. le duc de Broglie, à La Selle-Craonnaise (Mayenne). — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M<sup>me</sup> de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais); 2<sup>e</sup>, M. F. de Quatrebarbes, à Nialles (Mayenne); 3<sup>e</sup>, M. Ricosset Jules, à Parné (Mayenne); 4<sup>e</sup>, M. Després (Fernand); 5<sup>e</sup>, M. Souchard Eugène, à Durtal (Maine-et-Loire); prix supplémentaire, M. Doisneau Jules, à La Selle-Craonnaise (Mayenne). — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de plus de 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Cosnard Pierre; 2<sup>e</sup>, M. Sibiril Olivier, à Pleyber-Christ (Finistère); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Clercq; 4<sup>e</sup>, M. le duc de Broglie; prix supplémentaire, M. Després (Fernand). — Femelles. — 1<sup>re</sup> section. — Génisses de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix, M. Souchard Louis, à Verron Sarthe; 2<sup>e</sup>, M. Maudier, à Nialles (Mayenne); 3<sup>e</sup>, M. le duc de Broglie; prix supplémentaire, M. F. de Quatrebarbes; mentions honorables, M. Cosnard Pierre; M<sup>me</sup> de Choisy, à Durtal (Maine-et-Loire). — 2<sup>e</sup> section. — Génisses de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. le duc de Broglie; 2<sup>e</sup>, M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouere (Mayenne); 3<sup>e</sup>, M. Daudier; 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup>, M. F. de Quatrebarbes; prix supplémentaires, M. Cosnard Pierre; M<sup>me</sup> de Choisy; mention honorable, M. Després (Fernand). — 3<sup>e</sup> section. — Génisses de 2 à 3 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. F. de Quatrebarbes; 2<sup>e</sup>, M. le duc de Broglie; 4<sup>e</sup>, M. Daudier; 5<sup>e</sup>, M. Souchard Louis; 6<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Choisy; prix supplémentaires, M. Cosnard; M. Daudier; mention honorable, M. Guilloux Pierre). — 4<sup>e</sup> section. — Vaches de plus de 3 ans. — Rappel de 1<sup>er</sup> prix, M. F. de Quatrebarbes; 1<sup>er</sup> prix, M. le duc de Broglie; 2<sup>e</sup>, M. Gandon (Charles); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Choisy; 4<sup>e</sup>, M. Daudier; 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>, M. F. de Quatrebarbes; 7<sup>e</sup>, M. Cosnard Pierre; prix supplémentaires, M. Souchard Louis; M. Mac-Alister W.

*3<sup>e</sup> catégorie. — Race bretonne pie noire. — Mâles. — 1<sup>re</sup> section. — Animaux de 6 mois à 1 an. — 1<sup>er</sup> prix.* M. Feunteun Joseph, à Saint-Vvi (Finistère); 2<sup>e</sup>, M. Guyader Louis, à Ergué-Gabrière (Finistère); prix supplémentaires, M. Leroux Jean-Louis, à Ergué-Gabrière (Finistère); M. Botherel Louis, à Vannes. — 2<sup>e</sup> section. — Animaux de 1 an à 2 ans. — 1<sup>er</sup> prix, M. Govin Joseph, à Cihohars-Fouesnant (Finistère); 2<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Le Meitour, à Vannes; 4<sup>e</sup>, M. Botherel Louis; 5<sup>e</sup>, M. Leroux Jean-Louis; 6<sup>e</sup>, M. Pernez René, à Plouërs



Finistère; prix supplémentaire, M. Rochard Jules, à Vannes. — 3<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*: — 1<sup>er</sup> prix: M. Feunteun (Joseph); 2<sup>e</sup>, M. Pernez (René); à Ploneis (Finistère); 3<sup>e</sup>, M. Govin (Joseph); 4<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Le Meitour; 5<sup>e</sup>, M. Guyader Louis; prix supplémentaire, M. Rochard Jules. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 6 mois à 1 an*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Le Corur Pierre, à Penhars (Finistère); 2<sup>e</sup> M<sup>me</sup> Le Meitour; 3<sup>e</sup>, M. Rochard Jules; 4<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); prix supplémentaires, M. Le Roux J.-L.; M. Despré H., à Vannes. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix: M. Le Roux J.-L.; 2<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); 3<sup>e</sup>, M. Le Corur Pierre; 4<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Le Meitour; 5<sup>e</sup>, M. Guyader Louis; prix supplémentaire: M. Govin (Joseph); mentions honorables, M. Despré H., à Vannes. — 3<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix: M. Le Roux J.-L.; 2<sup>e</sup>, M. Pernez (René); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> Le Meitour; 4<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); 5<sup>e</sup>, M. Guyader Louis; 6<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); prix supplémentaire, M. Rochard Jules; mention honorable, M. Govin (Joseph). — 4<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Le Gaur Pierre; 2<sup>e</sup>, M. Feunteun (Joseph); 3<sup>e</sup>, M. Govin (Joseph); 4<sup>e</sup>, M. Pernez (René); 5<sup>e</sup>, M. Guyader Louis; 6<sup>e</sup>, M. Rochard Jules; 7<sup>e</sup>, M. Le Roux (Jean-Louis); prix supplémentaire, M. Desjoubert (Joseph), à Pierin (Côtes-du-Nord); mention honorable, M<sup>me</sup> Le Meitour.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Races parthenaise et analogues Van-taise, Maraichine, Marchoise etc.* — *Mâles*. — *Animaux de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix: M. Caillaud Eugène, à Chantecorps Deux-Sèvres; 2<sup>e</sup>, M. Boinot (François), à Saint-Gelais Deux-Sèvres; 3<sup>e</sup>, M. Chantecaille Alexandre, à Chaury Deux-Sèvres; 4<sup>e</sup>, M. Bernier Pierre, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 5<sup>e</sup>, M. Chantecaille (François), à Chavagné Deux-Sèvres. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix: M. Caillaud Eugène; 2<sup>e</sup>, M. Boinot (François); 3<sup>e</sup>, M. Caillaud Jules, à Exireuil Deux-Sèvres; 4<sup>e</sup>, M. Fraigneau (François), à Augé (Deux-Sèvres); prix supplémentaire, M. Cremet (Pierre), à Couéron Loire-Inférieure. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boinot Alexis-Emile, à Saint-Gelais Deux-Sèvres; 2<sup>e</sup>, M. Gicquand Alexandre, à Couéron Loire-Inférieure; 3<sup>e</sup>, M. Caillaud Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Boinot (François); prix supplémentaires, M. Chantecaille François; M. Chantecaille (Alexandre). — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix: M. Boinot (François); 2<sup>e</sup>, M. Chantecaille François; 3<sup>e</sup>, M. Caillaud Eugène; 4<sup>e</sup>, M. Caillaud Jules; 5<sup>e</sup>, M. Chantecaille Alexandre. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — Rappel de 1<sup>er</sup> prix: M. Caillaud Jules; 1<sup>er</sup> prix: M. Chantecaille François; 2<sup>e</sup>, M. Chantecaille Alexandre; 3<sup>e</sup>, M. Boinot François, à Saint-Gelais Deux-Sèvres; 4<sup>e</sup>, M. Bernier Pierre, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 5<sup>e</sup>, M. Caillaud Jules; 6<sup>e</sup>, M. Caillaud Eugène; 7<sup>e</sup>, M. Loyer François, à Couéron Loire-Inférieure.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements durham*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Bédier François, à la Roë (Mayenne); 2<sup>e</sup>, M. Boisard Désiré, à Auvers-le-Hamon Sarthe; 3<sup>e</sup>, M. Girardier Alexandre, à Bazogues Manche; prix supplémentaire, M. Jacob Guillaume, à Ploudivy Finistère; mentions honorables, M. Deroiry Alexis, à Saint-Fort Mayenne; M. Coulon Louis, à La Milesse Sarthe. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Guilloux Pierre, à La Selle-Craonnaise (Mayenne); 2<sup>e</sup>, M. Boisard Désiré; 3<sup>e</sup>, M. Coulon Louis; prix supplémentaire, M. Moezer Emmanuel, à Loc-Eguiner Finistère; mention hono-

nable, M. Reze Auguste, à Auvers-le-Hamon Sarthe). — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ricosset Jules, à Parné (Mayenne); 2<sup>e</sup>, M. Ricosset Jules; 3<sup>e</sup>, M. Gandon Charles, à Grez-en-Bouère (Mayenne); 4<sup>e</sup>, M. Marsollier Victor, à La Selle-Craonnaise (Mayenne); prix supplémentaires, M. Deroiry (Alexis); M. Vennière (Paul), à la Bruère (Sarthe); mention honorable, M. Guilloux Pierre. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gandon Charles; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Ricosset Jules; 4<sup>e</sup>, M. Marsollier Victor; 5<sup>e</sup>, M. Cornez Goulven, à Plouédern Finistère; prix supplémentaires, M. Boisard Désiré; M. Guilloux Pierre. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ricosset Jules; rappels de 2<sup>e</sup> prix, M. Girardier (Alexandre), à Bazogues Mayenne; 2<sup>e</sup>, M. Reze Auguste, à Auvers-le-Hamon (Sarthe); 3<sup>e</sup>, M. Gandon Charles; 4<sup>e</sup>, M. Ricosset Jules; 5<sup>e</sup>, M. Marsollier Victor; 6<sup>e</sup>, M. Coulon Louis, à La Milesse Sarthe; prix supplémentaires, M. Boisard Désiré; M. Pilet Jean, à La Selle-Craonnaise Mayenne; mention honorable, M. Guilloux Pierre.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race Jerseyaise*. — *Mâles*. — Section unique. — *Animaux de 1 an à 4 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ayraud Jules, à Saint-Martin-de-Villeueuve (Charente-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Perrault Maurice, à Sainte-Pezenne Deux-Sèvres; 3<sup>e</sup>, M. de La Riboisière, à Louvigné-du-Désert Ille-et-Vilaine; mentions honorables, M. Ayraud Jules; M. de la Riboisière. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebourgeois (Amand), à Avranches; 2<sup>e</sup>, M. de La Riboisière; mentions honorables, M. Ayraud Jules; M. Perrault Maurice. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ayraud Jules; 2<sup>e</sup>, M. Fournier J.-M., à Montaudin Mayenne; 3<sup>e</sup>, M. Lebourgeois Amand, à Avranches Manche; mention honorable, M. de La Riboisière. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ayraud Jules; 2<sup>e</sup>, M. Fournier (J.-M.); 3<sup>e</sup>, M. Lebourgeois Amand; 4<sup>e</sup>, M. Guithene Joseph, à Rougé Loire-Inférieure; mention honorable, M. Cezan-Maillard, à Neuville-au-Plain Manche.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Race Mançelle*. — *Mâles*. — Section unique. — *Animaux de 1 an à 4 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lucas Alexis, à Saint-Symphorien (Sarthe); 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Salmon Alexandre, à Rouez-en-Champagne Sarthe; prix supplémentaire, M. Gandon E., à Ténicé (Sarthe). — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gandon E.; 2<sup>e</sup>, M. Salmon Alexandre. — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gandon E.; 2<sup>e</sup>; M. Salmon Alexandre; 3<sup>e</sup>, non décerné. — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — Rappel de 1<sup>er</sup> prix, M. Gandon E.; 1<sup>er</sup> prix, M. Leroux (Simon), à Neuvy (Sarthe); 2<sup>e</sup>, M. Bouttier (Louis), à Saint-Symphorien Sarthe; 3<sup>e</sup>, M. Gandon E.; 4<sup>e</sup>, M. Bèche Louis.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races laitières non dénommées ci-dessus de la région de l'ouest de la France Froment du Lion, de Guingamp, Ayrshire, etc.* — *Mâles*. — Section unique. — *Animaux de 1 an à 4 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Fournier; 2<sup>e</sup>, M. Caill Claude, à Plouzévé (Finistère); 3<sup>e</sup>, M. Jacob (Guillaume), à Ploudivy Finistère; 4<sup>e</sup>, non décerné. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Génisses de 1 an à 2 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Jacob Jean-Marie, à Saint-Thonan Finistère; 2<sup>e</sup>, M. Le Bihan Yves, à Plouédern Finistère; mention honorable, M. Ehanno, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). — 2<sup>e</sup> section. — *Génisses de 2 à 3 ans*. 1<sup>er</sup> prix, M. Monville Gaston, à Barcanville (Seine-Inférieure); 2<sup>e</sup>, M. Le Gac Auguste, à Pluzunet

(Côtes-du-Nord : 3<sup>e</sup>, M. Caill Claude ; mention honorable, M<sup>me</sup> Minson, à Saint-Agathon (Côtes-du-Nord). — 3<sup>e</sup> section. — *Vaches de plus de 3 ans*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Fournier J.-M. ; 2<sup>e</sup>, M. Monville Gaston, à Harcauville Seine-Inférieure ; 3<sup>e</sup>, M. Le Gac, (Auguste) ; 4<sup>e</sup>, M. Cornec-Goulven, à Plouëder Finistère ; mentions honorables, M<sup>me</sup> Minson ; M. Elhannou.

*Bandes de vaches laitières en état de lactation*. — 1<sup>re</sup> section. — *Grandes races*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Noel François ; 2<sup>e</sup>, M. Noel Octave) ; 3<sup>e</sup>, M. Huchet, à Saint-Laurent Ille-et-Vilaine). — 2<sup>e</sup> section. — *Petites et moyennes races*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Richard Jules ; 2<sup>e</sup>, M. Ayraud Jules ; 3<sup>e</sup>, non décerné.

#### Prix de championnat.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race normande*. — *Mâle*. — M. Noel Casimir. — *Femelle*. — M. Noel Octave).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race durham*. — *Mâle*. — M. Cosnard (Pierre). — *Femelle*. — M. le comte de Quatrebarbes.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Race bretonne pie noire*. — *Mâle*. — M. Feunteun Joseph. — *Femelle*. — M. Le Cour (Pierre).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Races parthenaise et analogues*. — *Mâle*. — M. Caillaud Eugène). — *Femelle*. — M. Caillaud Jules.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race jersiaise*. — *Mâle*. — M. Ayraud Jules. — *Femelle*. — M. Lebourgeois Amand.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Race mancelle*. — *Mâle*. — Non décerné. — *Femelle*. — M. Gandon Etienne).

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races laitières non dénommées ci-dessus de la région de l'Ouest de la France*. — Prix non décernés.

#### 2<sup>e</sup> CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Mérinos de Rambouillet*. — *Mâles*. — 1<sup>er</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup>, et 2<sup>e</sup> prix, M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sous-Auneau Eure-et-Loir ; 3<sup>e</sup>, non décerné. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Thirouin-Sorreau ; 3<sup>e</sup>, non décerné. — *Femelles*.

— 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Thirouin-Sorreau ; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, non décernés. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Thirouin Sorreau ; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, non décernés.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Mérinos de la Beauce et des plateaux de Normandie*. — Pas d'animaux présentés.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Dishley-mérinos*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sogay, à Coucy-la-Ville Aisne) ; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Masson Louis-Félix, à Villeau Eure-et-Loir).

— 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Masson L.-F. ; 3<sup>e</sup> et prix supplémentaire, M. Sagny. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Masson (L.-F.) ; 2<sup>e</sup>, M. Sagny. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Masson L.-F. ; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Sagny.

4<sup>e</sup> catégorie. — *Race berrichonne du Cher*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Aucouturier Gilbert, à Saint-Just (Cher ; 2<sup>e</sup>, M. Cornavin M.-H., à Chalvay-Milon Cher ; 3<sup>e</sup>, M. Aucouturier G.) ; prix supplémentaire, M. Cornavin (M. H.). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Aucouturier G.) ; 2<sup>e</sup>, M. Cornavin M.-H.). — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Cornavin M.-H. ; 2<sup>e</sup>, M. Aucouturier Gilbert ; 3<sup>e</sup>, M. Cornavin M.-H. ; mention honorable, M. Aucouturier G.). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Aucouturier Gilbert ; 2<sup>e</sup>, M. Cornavin (M.-H.).

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race berrichonne de l'Indre*. — *Mâle et Femelle*, M. Charpentier, Léon.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la charmoise*. — *Mâle*. — M. Poinet, André.

7<sup>e</sup> catégorie. — *Race Poitevine*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boinot François) ; 2<sup>e</sup>, M. Chantecaille (Alexandre) ; 3<sup>e</sup>, M. Chantecaille François). — *Femelles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boinot François) ; 2<sup>e</sup>, M. Caillaud Eugène).

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises non dénommées ci-dessus, du Nord, de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France*. — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Races de grande taille artésienne, picarde, couchoise et normande*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Monville (Gaston, à Harcauville Seine-Inférieure) ; 2<sup>e</sup>, MM. Lavoigne E. et A.) ; 3<sup>e</sup>, M. Monville Gaston) ; prix supplémentaire, M. Suchet, à Toqueville-les-Murs (Seine-Inférieure). — *Femelles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix et mention honorable, M. Monville Gaston) ; 2<sup>e</sup>, MM. Lavoigne E. et A.) ; 3<sup>e</sup>, M. Monville Louis. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Races de petite taille du littoral de la Manche*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gérain-Maillard ; 2<sup>e</sup>, M. Lebourgeois Amand, à Avranches ; 3<sup>e</sup>, M. Lebaron François) ; prix supplémentaires, M. Aulfray Adolphe, à Champervon Manche) ; M. Lefauconnier Célestin). — *Femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François) ; 2<sup>e</sup>, M. Gloria Eugène) ; 3<sup>e</sup>, M. Lefauconnier Célestin) ; prix supplémentaire, M. Lebourgeois Amand).

9<sup>e</sup> catégorie. — *Race Craonnaise*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâle*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Deroiry, Alexis ; 2<sup>e</sup>, M. Boisseau, Jules, à Lauthriès (Mayenne) ; 3<sup>e</sup>, M. Bédier, François, à La Roë (Mayenne) ; 4<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P., à

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race berrichonne de l'Indre*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier Emile, à Diors Indre ; 2<sup>e</sup>, M. Tréfauld Eugène, à Vineuil Indre ; 3<sup>e</sup>, M. Charpentier Léon, à Villiers Indre ; prix supplémentaire, M. Tréfauld Constant, à Villedieu-sur-Indre (Indre). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier Léon ; 2<sup>e</sup>, M. Tréfauld Constant ; 3<sup>e</sup>, M. Poisson Etienne, à Châteauroix (Indre ; prix supplémentaires, M. Tréfauld Eugène) ; M. Charpentier Emile. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier Léon ; 2<sup>e</sup>, M. Tréfauld Constant ; 3<sup>e</sup>, M. Tréfauld Eugène) ; prix supplémentaire, M. Charpentier Emile. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Charpentier Léon ; 2<sup>e</sup>, M. Charpentier (Emile) ; 3<sup>e</sup>, M. Tréfauld Constant) ; prix supplémentaire, M. Tréfauld Eugène) ; Mention honorable, M. Tréfauld Constant).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la Charmoise*. — *Mâles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Poinet, à Montmorillon (Vienne) ; 2<sup>e</sup>, M. de Bodard (Louis), à Pontlevoy Loir-et-Cher) ; 3<sup>e</sup>, M. Petit Albert, à Ganaches Eure) ; prix supplémentaire, M. Caillaud Eugène), à Chantecorps Deux-Sèvres. — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert ; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. de Bodard Louis. — *Femelles*. — 1<sup>re</sup> section. — *Animaux de 18 mois au plus*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert) ; 2<sup>e</sup>, M. de Bodard Louis) ; 3<sup>e</sup>, M. Petit Albert) ; prix supplémentaire, M. de Bodard Louis). — 2<sup>e</sup> section. — *Animaux de plus de 18 mois*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Petit Albert) ; 2<sup>e</sup>, M. Bodard Louis) ; 3<sup>e</sup>, M. Petit Albert).

7<sup>e</sup> catégorie. — *Race Poitevine*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boinot François) ; 2<sup>e</sup>, M. Chantecaille (Alexandre) ; 3<sup>e</sup>, M. Chantecaille François). — *Femelles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boinot François) ; 2<sup>e</sup>, M. Caillaud Eugène).

8<sup>e</sup> catégorie. — *Races françaises non dénommées ci-dessus, du Nord, de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France*. — 1<sup>re</sup> sous-catégorie. — *Races de grande taille artésienne, picarde, couchoise et normande*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Monville (Gaston, à Harcauville Seine-Inférieure) ; 2<sup>e</sup>, MM. Lavoigne E. et A.) ; 3<sup>e</sup>, M. Monville Gaston) ; prix supplémentaire, M. Suchet, à Toqueville-les-Murs (Seine-Inférieure). — *Femelles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix et mention honorable, M. Monville Gaston) ; 2<sup>e</sup>, MM. Lavoigne E. et A.) ; 3<sup>e</sup>, M. Monville Louis. — 2<sup>e</sup> sous-catégorie. — *Races de petite taille du littoral de la Manche*. — *Mâles*. — section unique. — 1<sup>er</sup> prix, M. Gérain-Maillard ; 2<sup>e</sup>, M. Lebourgeois Amand, à Avranches ; 3<sup>e</sup>, M. Lebaron François) ; prix supplémentaires, M. Aulfray Adolphe, à Champervon Manche) ; M. Lefauconnier Célestin). — *Femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Lebaron François) ; 2<sup>e</sup>, M. Gloria Eugène) ; 3<sup>e</sup>, M. Lefauconnier Célestin) ; prix supplémentaire, M. Lebourgeois Amand).

9<sup>e</sup> catégorie. — *Race Craonnaise*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâle*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Deroiry, Alexis ; 2<sup>e</sup>, M. Boisseau, Jules, à Lauthriès (Mayenne) ; 3<sup>e</sup>, M. Bédier, François, à La Roë (Mayenne) ; 4<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P., à

#### Prix de championnat.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Race berrichonne de l'Indre*. — *Mâle et Femelle*, M. Charpentier, Léon.

6<sup>e</sup> catégorie. — *Race de la charmoise*. — *Mâle*. — M. Poinet, André.

#### 3<sup>e</sup> CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race Craonnaise*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâle*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Deroiry, Alexis ; 2<sup>e</sup>, M. Boisseau, Jules, à Lauthriès (Mayenne) ; 3<sup>e</sup>, M. Bédier, François, à La Roë (Mayenne) ; 4<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P., à

Rézé (Loire-Inférieure); 5<sup>e</sup>, M. Catrouillet, Victor, à La Rouaudière (Mayenne); prix supplémentaire, M. Gandon, Charles, — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Boisseau (Jules); 2<sup>e</sup>, M. Guilloux, Pierre, à la Selle-Craonnaise (Mayenne); 3<sup>e</sup>, M. Deroiry, Alexis; 4<sup>e</sup>, M. Gandon, Charles; 5<sup>e</sup> Boisseau Jules; prix supplémentaires, M. Bédier, François; M. de Quatrebarbes.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Race normande*. — 1<sup>er</sup> section. — *Mâles*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Monville, Gaston, à Htareanville (Seine-Inférieure); 3<sup>e</sup> MM. Prévot, L. et P.; 4<sup>e</sup>, M. Béche, Louis, à Pezè-le-Robert (Sarthe). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Deroiry, François, à Saint-Fort (Mayenne); 2<sup>e</sup>, MM. Lavoine E. et A., à Boudeville (Seine-Inférieure); 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères ou croisements entre races étrangères*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâles*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P.; 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>, Asile d'aliénés de Rennes; 5<sup>e</sup>, M. Béche, Louis, à Pezè-le-Robert (Sarthe). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles*. — 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prix, MM. Prévot, L. et P.; 4<sup>e</sup>, M. Béche, Louis; 5<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Cambacérés, à Noyal (Côtes-du-Nord).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Croisements divers entre races étrangères et races françaises*. — 1<sup>re</sup> section. — *Mâles*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Prévot, L. et P.; 2<sup>e</sup>, Govin, Joseph, à Chohars-Fouesnant (Finistère). — 2<sup>e</sup> section. — *Femelles*. — MM. Lavoine E. et A., à Boudeville (Seine-Inférieure); 2<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P.; 3<sup>e</sup>, M. Ingrand, Hector, à Nantes (Loire-Inférieure); 4<sup>e</sup>, MM. Prévot, L. et P.; 5<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Cambacérés.

#### Prix de championnat.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Race craonnaise*. — *Femelle*. — M. Boisseau, Jules.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Races étrangères ou croisements entre races étrangères*. — *Femelle*. — MM. Prévot, L. et P.

#### Animaux de basse-cour.

1<sup>re</sup> catégorie. — *Animaux présentés par des aviculteurs de profession et des éleveurs amateurs*. — 1<sup>re</sup> section. — *Cogs et poules*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Race de Crèveœur*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René, à Chambord (Eure). — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Houdan*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand, à Mantes (Seine-et-Oise); 2<sup>e</sup>, M. Briolay (Achille), à Vannes (Morbihan); 3<sup>e</sup>, M. Lesage (Paul), à Muzillac (Morbihan). — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Race de la Flèche*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René; 2<sup>e</sup>, M. Desnos (Georges), à la Ferté-Bernard (Sarthe); 3<sup>e</sup>, M. Sauton René. — 4<sup>e</sup> sous-section. — *Race du Mans*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Desnos (Georges). — 5<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Mantes*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand. — 6<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Faverolles*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 2<sup>e</sup>, M. Sauton René; 3<sup>e</sup>, M. Sauton René; mention honorable, M. Lesage (Paul). — 7<sup>e</sup> sous-section. — *Race Coucou de Rennes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ramé (E.), à Nouvoitou (Ille-et-Vilaine); 2<sup>e</sup>, M. Ramé E.; mention honorable, M. Ramé (E.). — 8<sup>e</sup> sous-section. — *Races françaises diverses*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ramé (E.); 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Desnos (Georges); mention honorable, MM. Thomas et Normand. — 9<sup>e</sup> sous-section. — *Races étrangères diverses*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, MM. Thomas et Normand; 3<sup>e</sup>, M. Sauton René; 4<sup>e</sup>, M. Lesage (Paul); prix supplémentaires, M. Lesage (Paul); M. Sauton René; M. Desnos (Georges); M. Goujon (Ferdinand), à Langeais (Indre-et-Loire); M. Ramé (E.); M. Goujon (Ferdinand); MM. Thomas et Normand; mentions honorables, M. Lesage (Paul); M. Ramé (E.). — 2<sup>e</sup> section. — *Dindons*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand. —

3<sup>e</sup> section. — *Oies*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Oies de Toulouse*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René; 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand. — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Oies de races diverses*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Sauton René). — 4<sup>e</sup> section. — *Canards*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Canards de Rouen*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Ramé (E.); 3<sup>e</sup>, M. Sauton René; mentions honorables, M. Lesage (Paul); MM. Thomas et Normand. — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Canards de Duclair*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ramé (E.). — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Canards de races diverses*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René). — 5<sup>e</sup> section. — *Pintades*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ramé (E.). — 6<sup>e</sup> section. — *Pigeons de races comestibles*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Ramé (E.); 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>, M. Punelle, à Rennes. — 7<sup>e</sup> section. — *Lapins*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Lapins communs*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Desnos (Georges); 2<sup>e</sup>, MM. Thomas et Normand. — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins bédiers et géants des Flandres*. — Prix non décernés. — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins russes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René; 2<sup>e</sup>, M. Chénard Théophile, à Rennes. — 4<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins à fourrure*. — 1<sup>er</sup> prix, MM. Thomas et Normand. — 5<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins angora*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Sauton René).

2<sup>e</sup> catégorie. — *Animaux présentés par des agriculteurs, propriétaires, métayers ou fermiers*. — 1<sup>re</sup> section. — *Cogs et Poules*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Race de Crèveœur*. — 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prix, non décernés; 4<sup>e</sup>, M. Guérin (Emile), à Quibou (Manche). — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Houdan*. — Prix non décernés. — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Race de la Flèche*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Salomon (Jean), au Rheu (Ille-et-Vilaine). — 4<sup>e</sup> sous-section. — *Race du Mans*. — Prix non décernés. — 5<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Mantes*. — Prix non décernés. — 6<sup>e</sup> sous-section. — *Race de Faverolles*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Guérin (Emile), à Quibou (Manche); 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Salomon (Jean). — 7<sup>e</sup> sous-section. — *Race Coucou de Rennes*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Despré (Hippolyte), à Vannes; 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, M. Salomon (Jean). — 8<sup>e</sup> sous-section. — *Races françaises diverses*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Journiac (Alfred), à Rennes; 2<sup>e</sup>, M. Dumail (Adrien), à Rennes; 3<sup>e</sup>, M. Journiac (Alfred). — 9<sup>e</sup> sous-section. — *Races étrangères diverses*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, M. Salomon (Jean); 3<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Cambacérés, à Noyal (Côtes-du-Nord); 4<sup>e</sup>, M. Guérin (Michel), à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine); prix supplémentaire, M. Cérant-Maillard; mention honorable, M<sup>me</sup> Duverne, à Turqueville (Manche). — 2<sup>e</sup> section. — *Dindons*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Béche (Louis), à Pezè-le-Robert (Sarthe). — 3<sup>e</sup> section. — *Oies*. — 1<sup>re</sup> section. — *Oies de Toulouse*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Ingrand (Hector), à Nantes. — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Oies de races diverses*. — Prix non décernés. — 4<sup>e</sup> section. — *Canards*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Canards de Rouen*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M<sup>me</sup> de Cambacérés; 3<sup>e</sup>, M. Ingrand (Hector). — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Canards de Duclair*. — Prix non décernés. — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Canards de races diverses*. — 1<sup>er</sup> prix, non décerné; 2<sup>e</sup>, M. Despré (Hippolyte). — 5<sup>e</sup> section. — *Pintades*. — Prix non décernés. — 6<sup>e</sup> section. — *Pigeons de races comestibles*. — Prix non décernés. — 7<sup>e</sup> section. — *Lapins*. — 1<sup>re</sup> sous-section. — *Lapins communs*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Salomon (Jean); 2<sup>e</sup>, M. Despré (Hippolyte); 3<sup>e</sup>, M. Catrouillet (Victor), à la Ronaudière (Mayenne). — 2<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins bédiers et géants des Flandres*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Salomon (Jean). — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins russes*. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix, non décernés; mention honorable, M. Catrouillet (Victor). — 4<sup>e</sup> sous-section. — *Lapins à fourrure*. — 1<sup>er</sup> prix, M. Salomon (Jean); 2<sup>e</sup>, M. Cérant-Maillard; prix supplémentaires, M. Ingrand; M. Salomon

(Jean). — 3<sup>e</sup> sous-section. — *Lupins angora*. — Prix non décernés.

*Prix d'ensemble.*

1<sup>re</sup> catégorie. — M. Sauton, à Chambord Eure.  
2<sup>e</sup> catégorie. — M. Salomon, Jean, au Rheu Ille-et-Vilaine.

**Produits agricoles.**

EXPOSANTS-PRODUCTEURS

*Concours spéciaux.*

1<sup>re</sup> catégorie. — *Beurres de Normandie*. — 1<sup>re</sup> section. — *Produits présentés par des beurveries industrielles ou particulières ou coopératives*. — Diplôme de médaille d'argent, M. Lavalou, Jean, au Bourg-Saint-Léonard Orne. — 2<sup>e</sup> section. — *Produits présentés par des agriculteurs*. — Diplôme de médaille d'argent, M. Delépine, H., à Menerval Seine-Inférieure.

2<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres des Charentes et du Poitou*. — 1<sup>re</sup> section. — *Produits présentés par des beurveries industrielles, particulières ou coopératives*. — Diplôme de médaille d'argent, Laiterie coopérative de Sainte-Soulle (Charente-Inférieure). — 2<sup>e</sup> section. — *Produits présentés par des agriculteurs*. — Pas de produits présentés.

3<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres de Bretagne*. — 1<sup>re</sup> section. — *Produits présentés par des beurveries industrielles, particulières ou coopératives*. — Diplôme de médaille d'or, Laiterie de Sévigné, à Vitré; diplôme de médaille d'argent, Société coopérative de Montreuil-sur-Ille Ille-et-Vilaine; diplômés de médaille de bronze, M. Pierre (Vincent), à Gestel (Morbihan); Ecole de Laiterie de Kerliver Finistère; M. Gaonach J.-M., à Pluguffan Finistère). — 2<sup>e</sup> section. — *Produits présentés par des agriculteurs*. — Diplôme de médaille d'or, M. Bohy de la Chapelle, à Saint-Servan Ille-et-Vilaine; diplômés de médaille d'argent, M. Després (Dippolyte), à Vannes; M<sup>me</sup> de Cambacérés, duchesse de Feltre, à Noyal Côtes-du-Nord).

4<sup>e</sup> catégorie. — *Beurres de provenances diverses non compris dans les catégories précédentes*. — Diplôme de médaille d'or, Laiterie Coopérative de Liguéil Indre-et-Loire; diplôme de médaille d'argent, M. Saminn, à Saint-Pierre-la-Cour Mayenne.

5<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages à pâte molle*. — 1<sup>re</sup> section. — *Produits présentés par des fromageries industrielles, particulières ou coopératives*. — Diplôme de médaille d'or, M. Pierre (Vincent); diplômés de médaille d'argent, M. Lavalou Jean; Ecole de Laiterie de Kerliver. — 2<sup>e</sup> section. — *Produits présentés par des agriculteurs*. — Diplôme de médaille d'argent, M. Poussin (Prosper), à Saint-Julien-le-Faucon (Calvados); M. Saurage (Edouard), à Saint-Samson-de-Baufosse Manche; M. Toutain (Auguste), à Condé-sur-Ifs (Calvados); diplômés de médaille de bronze, M. Lemaitre (R.), à Magny-la-Campagne (Calvados); M. Ricois (P.-A.), à Flacey Eure-et-Loir).

6<sup>e</sup> catégorie. — *Fromages à pâte ferme*. — 1<sup>re</sup> section. — *Produits présentés par des fromageries industrielles, particulières ou coopératives*. — Diplômes non décernés. — 2<sup>e</sup> section. — *Produits présentés par des agriculteurs*. — Diplôme de médaille d'argent, M. Hivert (Pierre), à Saint-Julien-de-Concelles Loire-Inférieure; diplômés de médaille de bronze, M. Pierre (Vincent); M. Dayot (Charles), à Comboung Ille-et-Vilaine).

7<sup>e</sup> catégorie. — *Conserves de fruits et légumes*. — Diplômes non décernés.

8<sup>e</sup> catégorie. — *Produits de la culture potagère*. — Diplôme de médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux, à Paris; diplômés de médaille d'argent, M. Thébaud

(Pierre), à Saint-Gregoire Ille-et-Vilaine; Asile d'Inalines à Rennes; diplômés de médaille de bronze, Ecole normale d'instituteurs à Rennes; M. Pélard Th., à Rennes; M. l'abbé Guyon, à Rennes; mention honorable, M. Paves, à Rennes.

9<sup>e</sup> catégorie. — *Produits de la floriculture*. — Diplôme de médaille d'or, M. Ménard, à Rennes; diplômés de médaille d'argent, M. Oberthur René, à Rennes; M. Denis, à Rennes; diplômés de médaille de bronze, M. Gorieux père, à Rennes; M. Gorieux Emile, à Rennes; M. le général de Saint-Germain, à Rennes; mentions honorables, M. Desmars jeune, à Rennes; M. Laguillée, à Rennes; Ecole normale d'instituteurs, à Rennes; M<sup>me</sup> veuve Sirodot, à Rennes; M. Fresnel, à Rennes; M. Cosson, à Rennes; M. Loizance, à Rennes; M. Ripert, à Rennes.

Le jury, en présence des très nombreux et très remarquables apports qui ont été faits en floriculture, estime que les premières mentions honorables peuvent être considérées comme des prix supplémentaires.

10<sup>e</sup> catégorie. — *Produits de l'arboriculture d'ornement*. — Diplôme de médaille d'or, M. Gorieux père, à Rennes; diplôme de médaille d'argent, M. Gorieux Emile, à Rennes.

11<sup>e</sup> catégorie. — *Miels et cires*. — Pas de produits présentés.

12<sup>e</sup> catégorie. — *Expositions scolaires*. — 1<sup>re</sup> section. — *Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, herbar, objets de cours, etc.* — Diplôme de médaille d'or, MM. Denaille, à Carignan Ardennes; mention honorable, M. Mourier-Sipeyre, à Calvisson Gard. — 2<sup>e</sup> section. — *Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires*. — Diplôme de médaille d'or, M. Hubert F. L., instituteur à Monterfil Ille-et-Vilaine; diplômés de médaille d'argent, M. Palluel J., instituteur à la Mézière Ille-et-Vilaine; M. Paty E., instituteur à Vern; diplômés de médaille de bronze, M. Graziade J., instituteur à Haute-Goulaine Loire-Inférieure; M. Sinais (C.), instituteur à Feins Ille-et-Vilaine; mention honorables, M. Mancel (E.), instituteur à Saint-Georges-de-Reintembault Ille-et-Vilaine; M. le directeur de l'Ecole primaire supérieure de Château-du-Loir Sarthe; M. Lebrét, instituteur à Villiers-sous-Gréz (Seine-et-Marne); M. Hervy F., instituteur à La Selle-en-Cogles Ille-et-Vilaine).

13<sup>e</sup> catégorie. — *Expositions collectives faites par les Sociétés, Syndicats et Comices agricoles et horticoles*. — Diplômes de médaille d'or, Société centrale d'horticulture d'Ille-et-Vilaine; Société horticole de Rennes.

14<sup>e</sup> catégorie. — *Petite industrie rurale*. — Pas d'exposants.

15<sup>e</sup> catégorie. — *Produits divers non compris dans les catégories précédentes*. — Diplômes de médaille d'or, M. Desprez Florimond, à Capelle Nord; M. Ferté Paul, à Coucy-la-Ville Aisne; M. Ricois Pierre; diplôme de médaille d'argent, M. Ferté Paul.

Seizième catégorie. — *Produits divers de l'Algérie, des colonies françaises et pays de protectorat français*. — Diplômes non décernés.

EXPOSANTS MARCHANDS

Diplômes de médaille d'or, MM. Vilmorin, Andrieux et Co, à Paris; MM. Denaille, à Carignan Ardennes; diplômés de médaille d'argent, M. Garconnet Désiré, à Melleville (Seine-Inférieure); M. Giraud S., à Blain Loire-Inférieure); M. Mouron (Louis), 11, rue du faubourg Saint-Denis, Paris.

## LA SITUATION AGRICOLE EN ROUMANIE

M. Rosetti-Banalescu écrit de Dedulesci le 6 juin :

Dedulesci, 6 juin 1904.

Depuis ma dernière communication, la situation a bien changé par ici. La sécheresse persistante a définitivement compromis la récolte ; il ne reste que huit à dix districts où la récolte est moyenne ; le reste est tout à fait mauvais dans les uns, et dans d'autres on ne pourra même pas avoir la semence que l'on a mise en terre. Si d'ici à huit dix jours il ne survient des pluies,

les maïs, orges et avoines seront aussi perdus.

Il est des districts où la sécheresse est si grande que les bestiaux sont menacés de périr ; on me cite une localité où l'eau commence à faire défaut. D'après le bulletin de l'Institut météorologique, dans tout le courant du mois de mai, dans le royaume entier, la moyenne de l'eau tombée n'a été que de 37 millimètres, ce qui ne représente que 53 0/0 de la normale. Il est des localités où la quantité d'eau tombée n'a pas atteint 10 millimètres durant tout le mois.

M. ROSETTI-BANALESCU.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 juin 1904. — Présidence

de M. Tisserand.

M. Prosper Gervais offre à la Société une importante étude sur la *crise phylloxérique et la viticulture européenne*. M. Prosper Gervais, dans ce rapport, a voulu, — par une vue d'ensemble générale et rapide sur les événements qui se sont déroulés durant ces vingt dernières années, — essayer de mettre en lumière les points qui peuvent être considérés comme acquis ; préciser les solutions qu'ont reçues un à un les problèmes d'ordre divers que la viticulture a eu à résoudre ; établir, pour ainsi parler, comme le corps de doctrine de la viticulture nouvelle ; — puis, cela fait, examiner dans quelle mesure ces faits acquis et ces solutions acceptées sont applicables aux autres régions viticoles de l'Europe ; — enfin déterminer les modifications d'ordre économique que les unes et les autres ne sauraient manquer d'apporter dans l'équilibre et la situation respective des forces viticoles du monde.

M. Prosper Gervais estime que les résultats techniques cultureaux obtenus en France sont applicables aux autres régions viticoles de l'Europe, qui dès lors peuvent bénéficier de toutes les expériences que nous avons faites.

La crise phylloxérique, du reste, ne jettera pas dans les autres pays une perturbation économique moindre que celle qu'elle a jetée en France. On reconstituera ailleurs comme en France et le résultat final sera la production mondiale poussée à une surproduction véritable. Ce ne sont pas en effet seulement les viticulteurs européens qui auront contribué à cet état de choses, un autre péril guette et attend la viticulture européenne : l'entrée en ligne de concurrents hier encore inconnus, et l'occupation par ces nouveaux venus des marchés où jusqu'ici elle était accoutumée à écouler ses produits.

Dans l'Australie, la Californie, la République Argentine, le Chili — pour ne citer que les plus importants, la viticulture a pris un essor inattendu.

## La destruction des sanves.

M. Roussille, président du Comice agricole de Chartres, correspondant de la Société, envoie une note relative à la destruction des sanves. Un concours avait été ouvert par la Société d'agriculture de Chartres ; une dizaine de pulvérisateurs de modèles différents y prirent part ; on employa nitrate de cuivre et sulfate de cuivre, au taux de 4 0 0. Les résultats furent parfaits, mais on remarqua, comme l'avait déjà du reste indiqué M. Brandin, que les meilleurs résultats ont été acquis lorsqu'on employait de 800 à 1,000 litres de solution.

Quant à l'emploi du sulfate de fer à l'état pulvérisé, mélangé au plâtre : 300 kilogr. de sulfate de fer, 200 kilogr. de plâtre, bien qu'on ait pris la précaution d'arroser fortement l'avoine avant l'épandage pour réunir les conditions les plus favorables à l'expérience, les résultats ont été beaucoup moins concluants.

## Etat des récoltes.

M. Pluchet, au sujet des sanves, dit qu'il aurait voulu poursuivre les expériences avec le sulfate de fer, mais dans le Santerre cette année il n'y a pas une sanve dans les avoines (nous avons constaté le même fait dans l'Amiennois, et dans des terres qui ordinairement sont totalement envahies par cette mauvaise plante).

Pour ce qui est des blés, M. Pluchet apporte une note un peu moins optimiste que celle que MM. Bénard et Rommetin émettaient à la séance précédente, en parlant des blés de la région de Paris. Dans la région betteravière de la Somme, de l'Oise, du Pas-de-Calais, à cause des pluies persistantes de l'automne, les emblavures s'étaient faites dans d'assez mauvaises conditions ; l'hiver n'a pas été rigoureux, mais les blés néanmoins sont restés creux dans l'ensemble. L'épiage a commencé par contre dans de bonnes conditions ; la rouille toutefois sévit, et malheureusement le temps actuel, pluies avec journées chaudes, ne fera qu'accentuer le mal. Dans Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, les blés son-

très beaux; par place la maladie du pied cause des ravages, et M. Pluchet insiste sur les dégâts considérables occasionnés par cette maladie du pied, contre laquelle il est jusqu'ici impossible de lutter.

Dans la région du Nord, les avoines présentent un aspect satisfaisant.

Quant aux betteraves, d'abord faites tardivement, ce qui pouvait laisser craindre un début de végétation défavorable, elles ont poussé très vite, grâce au beau temps, humidité et chaleur, et pour la Saint-Médard, ajoute M. Pluchet, tous nos démaillages cette année sont terminés, ce qui est exceptionnel.

M. Mauret confirme les observations que vient de présenter M. Pluchet; il signale, au point de vue du maïs, les difficultés que rencontrent de plus en plus les agriculteurs pour se procurer de bonnes semences de maïs *dent de cheval* ou *maïs caragua*. Or, c'est ce maïs américain que les agriculteurs cependant recherchent le plus comme maïs fourrage: ce maïs germe à moins de 50 0/0; on a dû réensemencer en maïs jaune des landes beaucoup moins productif.

M. Schribaux fait observer, à cet égard, que le fait est exact, mais n'est pas nouveau; les Américains nous envoient ces maïs en wrac, sans aucune précaution; la graine, étant très hygrosopique, absorbe de l'humidité, s'échauffe, perd sa faculté germinative. En tous cas c'est une preuve, après tant d'autres, de l'intérêt pour les agriculteurs de faire analyser leurs semences à l'avance pour se rendre compte de la valeur véritable des semences qu'ils doivent employer.

M. Prosper Gervais, à propos des vignobles, constate que la situation de la vigne est en ce moment, on pourrait presque dire trop favorable, tant les apparences promettent une abondante récolte; jusqu'à présent les maladies cryptogamiques sont peu développées. Toutefois en Algérie il y a eu de très bonne heure, les grappes étant à peine formées, une invasion de *pourriture grise* qui a commis de grands dégâts, et devant cette attaque les viticulteurs sont impuissants.

En Touraine, dit M. André, le mildiou a apparu, et de tous côtés on a commencé à sulfater.

H. HUIER.

## CORRESPONDANCE

— N° 3698 (*Sein-et-Marn*): M. R. (*Gironde*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6613 (*Gironde*). — Vous pourrez enrayer la multiplication des grenouilles dans votre pièce d'eau en y installant des oiseaux aquatiques friands de têtards. Les canards se chargeraient sans doute d'en détruire un grand nombre. Certains insectes carnassiers comme les Dytiques et les Notonectes, vous rendraient les mêmes services. Il suffirait de les faire rechercher dans les mares où ils abondent fréquemment et de les transporter dans votre pièce d'eau. Quant aux grenouilles adultes nous ne connaissons guère de procédé de destruction qui soit pratique. Nous savons seulement qu'au moins dans certain cas, elles sont attirées par les lumières. Un piège constitué par une lampe assez puissante posée à terre au voisinage de la pièce d'eau et précédé d'un fossé à parois verticales assez profond, pour que les grenouilles une fois tombées ne puissent en sortir, vous donnerait peut-être un résultat satisfaisant. Vous pouvez en outre faire détruire les pontes, déjà posées au bord de l'eau. — (P. L.)

— N° 10330 (*Italie*). — Vous avez en Lombardie des terrains bas occupés par des prairies naturelles. L'eau affleure presque au niveau du sol: dans ces conditions vous avez de superbes prairies, mais ces dernières cependant son envahies, par places, par une abondante végétation de laiches: Vous avez fait de nombreux essais pour vous en débarrasser: mise en culture, apport de chaux, fossés, etc., les laiches réapparaissent toujours. Nous ne voyons qu'un moyen de vous en préserver: c'est un assainissement

méthodique et complet du terrain qui permette d'abaisser sensiblement le plan d'eau, cause certaine de cette végétation des laiches. En même temps que cette opération il sera nécessaire de chauler et phosphater le terrain; peut-être même serez-vous obligé de labourer et renouveler la prairie avec tous les soins voulus. — (H. H.)

— N° 7703 (*Yonne*). — Non, sans aucun doute, l'état de votre vache normande n'est pas dû à l'avortement épizootique. Mais vous avez raison, il y a eu non délivrance ou, du moins, délivrance incomplète. Ce que vous avez pris pour un embryon de veau, c'était certainement des débris de membranes fœtales non expulsées après le dernier vêlage. Nous ne pouvons pas nous tromper à cet égard. Cependant, comme une erreur, même grossière, est toujours possible quand on ne juge pas de visu, nous regrettons que vous n'ayez pas soumis ce que vous avez cru être un embryon à l'examen du vétérinaire.

Quoi qu'il en soit, nous croyons que votre vache est aujourd'hui affectée d'une métrite chronique, voire catarrhale; et il est plus que probable qu'elle ne pourra plus jamais être fécondée, à moins de soins longs, délicats et assez coûteux.

Dans ces conditions il nous paraît sage et, en tout cas, plus économique pour vous de préparer la bête pour la boucherie.

Toutefois vous feriez bien aussi, avant de prendre une décision ferme, de consulter le vétérinaire qui, après examen, vous donnerait un meilleur avis que nous ne pouvons le faire. — (E. T.)

— N° 7577 (*Var*). — Vous demandez si, pour acheter un **propriété rurale**, il serait possible de faire un **compromis**, indiquant les bénéfices et charges, et ne passer l'acte officiel que six mois plus tard, et, dans l'affirmative, quelle serait la valeur de ce compromis et la manière de le faire.

Aux termes de l'article 1589 du Code civil, la **promesse de vente** vaut vente, lorsqu'il y a consentement réciproque des deux parties sur la chose et sur le prix. Cette promesse peut être faite, soit par échange de lettres, soit par acte en double sous-seing privé sur papier timbré à 0 fr. 60. Avec cette promesse de vente, qui peut indiquer à quelles conditions et dans quel délai l'acte de vente sera réalisé, l'une des parties peut exiger à l'expiration du délai que l'acte de vente soit fait. — (G. E.)

— N° 261 (*Vaucluse*). — Quelles cultures faire, nous demandez-vous, sur des **terrains alluvionnaires situés le long des bords du Rhône**? Le sol est envahi, une ou plusieurs fois par an, par les eaux du fleuve; d'autre part, après des périodes de pluies diluviennes, vous avez des sécheresses prolongées.

La prairie, et en particulier la prairie artificielle à base de *luzerne*, nous paraît une des cultures à tenter, surtout si vous pouviez aménager le terrain pour l'irrigation. — Le *sorgho* ou *millet* à balai est aussi une plante à essayer; il a une préférence marquée précisément pour les terrains d'alluvion.

2° Consulter entre autres ouvrages: *Traité d'agriculture méridionale*, par MM. B. Chauzit et J. B. Chapelle. — (H. H.)

— N° 10303 (*Espagne*). — La brochure de M. Louis Bouillet sur la fabrication des conserves se trouve à la Librairie agricole, rue Jacob, 26.

— N° 6392 (*Cher*). — 1° Il ne nous est pas possible de fournir à votre première demande de renseignements une réponse appropriée sans avoir vu la chenille dont vous avez à vous plaindre.

2° Les **fourmis** qui grimpent sur vos poiriers sont bien certainement attirées par des pucerons, auteurs de la déformation des feuilles dont vous nous parlez. La poudre noire que vous remarquez sur les feuilles est de la fumagine, sorte de champignons qui se développent sur les excréments sucrés des pucerons, excréments que les insectes laissent tomber sur les feuilles situées au-dessous de celles où ils se tiennent. Contre les pucerons, cause première de tout le mal, employez le liquide suivant en pulvérisations: jus de tabac ordinaire des manufactures 2 litres; savon noir 2 kilogr.; eau 100 litres. On fait fondre le savon dans l'eau chaude en agitant constamment, puis on ajoute le jus de tabac. — (P. L.)

— M. de C. (*Paris*). — La plante que vous nous adressez porte le nom de **Rumex patienta** L., la *Patience* des agriculteurs. Peut-être son nom vulgaire vient-il de l'énergie et de la persévérance qu'il faut déployer pour en avoir raison.

Vous avez remarqué vous-même que ses longues racines coupées à 15-20 centimètres repoussent quelquefois énergiquement; qu'un fragment laissé sur le sol un peu frais ne tarde pas à reprendre, à développer une racine et des tiges. L'arrachage avant le développement des semences est encore le moyen de destruction le moins imparfait. Si la plante était localisée sur certaines parties seulement de la prairie, ce serait encore d'opérer des fauchages répétés ou de substituer le pâturage à la récolte du foin. — (G. E.)

— N° 6436 (*Creuse*). — Vous demandez: 1° Si une **Compagnie de chemins de fer** a le droit de refuser d'embarquer des chevaux, si le propriétaire ne donne pas un **décharge** pour tous les accidents; 2° et si, par le fait qu'un propriétaire donne un décharge dans de telles conditions, il se trouve désarmé vis-à-vis d'une Compagnie d'assurances sur la vie et les accidents, à laquelle il aura assuré son cheval;

3° Quelles sont les conditions dans lesquelles les Compagnies sont responsables des animaux qui leur sont confiés.

1° et 2° La décharge donnée par le propriétaire ne saurait, selon nous, avoir la moindre influence sur ses rapports avec la Compagnie d'assurances, à moins que la police ne contienne quelque clause à ce sujet.

A notre avis, une gare ne peut exiger une décharge de l'expéditeur pour les accidents pouvant survenir en cours de transport que dans deux cas: 1° si les animaux à expédier sont dans un état tel qu'on peut prévoir la possibilité d'un accident; 2° si le tarif demandé et appliqué contient une clause obligeant l'expéditeur à donner cette décharge.

Au surplus, celle-ci n'exonère pas la Compagnie de toute responsabilité. Elle n'a d'autre effet que de mettre à la charge de l'expéditeur la preuve d'une faute du transporteur et, si l'expéditeur fait cette preuve, la Compagnie est responsable, malgré la décharge.

Il en est de même, en l'absence de toute décharge, au cas où le tarif demandé et appliqué est un tarif spécial, d'abord si celui-ci prévoit la non responsabilité de la Compagnie, ensuite, à défaut de cette clause, si, en égard aux circonstances de fait, l'avarie a pu résulter de l'une des causes indiquées dans l'article 2 des conditions générales des tarifs spéciaux, trop longues pour être reproduites ici, mais dont on peut avoir communication aux gares.

En dehors de ces conditions, la Compagnie est responsable, à moins qu'elle ne prouve que l'accident est dû à un cas fortuit ou de force majeure. — (G. E.)

— Nous prions nos abonnés de joindre une bande du journal à toutes les demandes de renseignements qu'ils nous adressent.

Nous ne répondons pas aux lettres qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — La semaine dernière, nous avons eu un temps orageux ; dans plusieurs régions et notamment dans la Sarthe des pluies torrentielles ont, par endroits, fait déborder les cours d'eau et causé des dommages aux cultures. On se plaint çà et là de blés versés et rouilles, mais dans l'ensemble, les céréales donnent toute satisfaction. Le temps est favorable aux cultures de betterave et de pomme de terre ; en ce qui concerne les arbres fruitiers, rarement on a vu une aussi belle préparation.

**Blés et autres céréales.** — A Colmar, on cote le blé 18.06 à 19.06 ; à Louvain, le froment vaut 16.50 à 17.50, les 100 kilogs.

En France, les cours du blé et de l'avoine sont restés sans changement sur un grand nombre de marchés.

Sur les marchés du Nord, on cote aux 100 kilogr. : à Angers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 14 à 14.25 ; à Arras, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12.25 à 13.25 ; à Autun, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50 ; à Avranches, le blé 19 à 19.25, l'avoine 15 à 16 fr. ; à Avallon, le blé 18 fr., l'avoine 11.50 à 12 fr. ; à Bars-sur-Aube, le blé 17.50 à 18 fr., l'avoine 12 à 13 fr. ; à Bar-sur-Seine, le blé 17.50 à 18 fr. ; l'avoine 12 à 12.50 ; à Beauvais, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12 à 13.50 ; à Blois, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12 à 12.50 ; à Bourges, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12 à 12.50 ; à Châteauroux, le blé 19 à 19.25, l'avoine 12 à 12.50 ; à Châteaudun, le blé 19 à 19.50, l'avoine 11.75 à 12.50 ; à Chalon-sur-Saône, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14 à 14.25 ; à Clermont-Ferrand, le blé 19 à 20.50, l'avoine 14 à 14.25 ; à Cambrai, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13 fr. ; à Coupiégné, le blé 18 à 19 fr., l'avoine 12.50 à 14 fr. ; à Dijon, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Dole, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 13 à 14 fr. ; à Douai, le blé 18.50 à 19.75, l'avoine 14 à 14.50 ; à Epernay, le blé 19 à 19.25, l'avoine 14.25 à 15.50 ; à Etampes, le blé 22.50 à 23.50, l'avoine 11.75 à 13.25 ; à Falaise, le blé 17.50 à 19.25, l'avoine 13.50 ; à Gray, le blé 19 à 19.15, l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Issoudun, le blé 18.75, l'avoine 12.50 ; à Laon, le blé 18 à 18.25, l'avoine 12 à 13 fr. ; à Lunon, le blé 18.25, l'avoine 13 à 13.25 ; à Luneville, le blé 19 à 19.50, l'avoine 14.50 ; à La Palisse, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.25 à 13.75 ; au Mans, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Meaux, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 12 à 12.50 ; à Montargis, le blé 19 à 19.60, l'avoine 12.75 à 13.25 ; à Nancy, le blé 19 ; à Neufchâtel, le blé 18.75 à 20 fr., l'avoine 13 à 15 fr. ; à Nîmes, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 12 à 12.50 ; à Nevers, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Orléans, le blé 18.75 à 19.25, l'avoine 12 à 13 fr. ; à Peronne, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 12 à 14 fr. ; à Périgueux, le blé 19.40 à 20 fr. ; à Poitiers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12 à 12.50 ; à Provins, le blé 18.25 à 19.50, l'avoine 12.50 ; à Rennes, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 12 à 12.50 ; à Rouen, le blé 19.75, l'avoine 13.20 ; à Soissons, le blé 18.65, l'avoine 13 fr. ; à Saumur, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 12.75 à 13 fr. ; à Tonnerre, le blé 18 à 18.25, l'avoine 12 à 12.50 ; à Tours, le blé 19.50, l'avoine 13.50 à 14 fr. ; à Versailles, le blé 19 à 21 fr., l'avoine 13 à 15 fr. ; à Valenciennes, le blé 19.75 à 20.50, l'avoine 13.75.

Sur les marchés du Midi, on a payé à Agen, le blé 20.25 à 20.75, l'avoine 14.30 ; à Avignon, le blé 20 à 21.75, l'avoine 14 à 14.50 ; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 21.50 à 22 fr., les blés durs 19.90 à 20.25 ; à Toulouse, le blé 19.05 à 21.25, l'avoine 14 à 14.50.

Au marché de Lyon les affaires ont été limitées et les prix sont restés presque inchangés.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés du Dauphiné et du Lyonnais 19.50 à 20 fr. ; du Forez 19.75 à 20.25 ; de la Bresse 19.50 à 20.25 ; de Bourgogne et de Saône-et-Loire 19 à 19.50 ; de Bourbonnais 19 à 19.75 ; du Bourbonnais 20.50 à 20.75 ; du Cher 19 à 20 fr. ; de l'Indre 19 à 19.75 ; de la Champagne 19.25 à 19.75 ; des Deux-Sèvres 18.50 à 19.25 ; de l'Aube 18.50 à 19 fr. ; du Loir-et-Cher 20 fr. ; de l'Aisne 19 à 19.50 ; de Maine-et-Loire 19.25 à 19.75 ; de la Seine-Inférieure 19.50 à 20.75 ; blé blanc d'Auvergne 20.25 à 20.50, blé rouge glacé de même provenance 19.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drome 19.50 à 20.75, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vauluse 22 fr., blé saissette 21.50, blé buisson 20.25 à 20.50, blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vauluse ; blé tuzelle blanche du Gard 22 à 22.25, blé tuzelle rousse 22 fr., blé aubaine rousse 20.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les ventes d'avoines ont été des plus restreintes, les acheteurs faisant des propositions en baisse sur les cours précédents.

On a payé les avoines noires du rayon de Lyon 13.75, les grises 13.50, les avoines blanches et grises de la Drôme 14 à 14.50 ; les avoines noires de Bourgogne 14 fr., les grises 13.50 à 13.75, les blanches 13 à 13.25 ; les avoines du Bourbonnais 13.50 à 13.75 ; de Gray 12.25 à 12.50 ; du Cher et de la Nièvre 13.50 à 13.75.

On a coté les orges d'Issoire 13.50 à 17.50 ; du Puy 13.25 à 18 fr. ; de Clermont 14.50 à 17.50 ; de Bourgogne 14 à 16 fr. ; du Dauphiné 15 à 16.50 ; du Midi 15 à 16.25.

**Marché de Paris.** — Le marché au blé de Paris du mercredi 15 juin a été peu animé ; les offres quoique peu nombreuses suffisaient amplement à satisfaire les besoins des acheteurs, et les prix payés ont présenté sur ceux de la semaine dernière une baisse de 0.25 par quintal.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés de choix 20 fr. ; les blés de belle qualité 19.75 à 20 fr. ; les blés roux de qualité ordinaire 19.25 à 19.50, et les blés blancs 19.75 à 20.25.

Avec l'approche de la récolte, la baisse des cours du seigle devait se manifester. On a payé les seigles de 13.75 à 14 fr. les 100 kilogr., soit 0 fr. 25 en moins par quintal que mercredi dernier.

Les cours des avoines ont dénoté de la faiblesse. On a coté aux 100 kilogr. : les avoines noires de choix 14 à 14.75 ; les avoines noires de belle qualité 13.75 ; les avoines noires ordinaires 13.50 ; les avoines grises 13.25 ; les avoines rouges 13 fr. et les avoines blanches 13 fr.

On a coté les orges de brasserie 14.25 à 14.75 ; les orges de mouture 13.50 à 14 fr. et les orges fourragères 13 à 13.25.

**Bestiaux.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 juin, les ventes se sont effectuées lentement en ce qui concerne les boufs, les vaches et les taureaux.

Les cours des veaux ont baissé de 0.05 à 0.10 par kilogr. ; ceux des montons ont subi une hausse de 0.01 à 0.02 par kilogr.

En raison d'une offre surabondante, les cours des porcs ont fléchi de 5 à 10 centimes par kilogr.



## Marché de la Villette du jeudi 9 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.588	1.485	0.76	0.64	0.50
Vaches.....	512	481	0.76	0.64	0.50
Taureaux.....	247	223	0.64	0.53	0.42
Veaux.....	1.792	1.536	1.05	0.95	0.85
Moutons.....	11.131	10.950	1.15	1.06	0.95
Porcs.....	6.280	6.280	0.70	0.68	0.66

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vit.
Bœufs.....	0.47 0.79	0.38 0.48
Vaches.....	0.47 0.79	0.28 0.48
Taureaux.....	0.39 0.67	0.24 0.44
Veaux.....	0.80 1.10	0.35 0.54
Moutons.....	0.90 1.20	0.50 0.68
Porcs.....	0.64 0.72	0.42 0.48

Au marché aux bestiaux de la Villette du lundi 13 juin, les cours sont restés bien tenus pour les bœufs et les vaches; sur les taureaux, on a constaté une légère baisse.

On a payé les bœufs limousins 0.75 à 0.78; les périgourdiens 0.74 à 0.77; les bretons 0.63 à 0.68; les manceux anglaisés 0.63 à 0.73; les auvergnats 0.65 à 0.70; les bœufs de la Vienne 0.75 à 0.80; les vendéens ou bœufs gris 0.72 à 0.77; les choletais et les nantais 0.73 à 0.79, le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux de l'Ouest 0.64 à 0.67; les meilleurs taureaux de ferme 0.65 à 0.68; les taureaux de qualité ordinaire de toutes provenances 0.56 à 0.62.

On a payé les génisses limousines 0.78 à 0.82; les génisses bourbonnaises 0.75 à 0.78; les vaches de choix de provenances diverses 0.68 à 0.73; les vaches de qualité ordinaire 0.50 à 0.65; les vaches de qualité médiocre 0.57 à 0.62.

Le temps orageux et une offre abondante ont amené une baisse des cours des veaux de 0.03 à 0.05 par kilogramme.

On a payé les veaux d'Eure-et-Loir 1.03 à 1.05; de l'Eure 1.03 à 1.08; de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05; les gournayeux 0.85 à 0.95; les charentais 0.88 à 0.93; les caennais 0.70 à 0.78; les manceux de Pontvallain, d'Ecrommy et du Tude 0.95 à 0.98; les champenois d'Arcis-sur-Aube 0.98 à 1 fr.; de Barsur-Aube 0.93 à 0.97; de Nogent-sur-Seine 1.08 à 1.12; les veaux de l'Aveyron 0.70 à 0.75; de la Haute-Vienne 0.65 à 0.73, le demi-kilogramme net.

L'offre en moutons ayant été modérée, les cours se sont maintenus.

On a payé les moutons du Lot 1.02 à 1.05; les auvergnats 1 fr. à 1.05; les champenois 0.95 à 0.98; les limousins 1.08 à 1.12; les bourguignons 0.93 à 0.95; les moutons de l'Aveyron 1 fr. à 1.03; les méris de petit poids 1.08; de poids moyen 1 fr. à 1.05; de poids élevé 0.98 à 1.03 le demi-kilogramme net.

On a coté les grosses brebis 0.93; les agneaux de choix 1.10 à 1.15, ceux de qualité ordinaire 1.08 à 1.10, le demi-kilogramme net.

Sur les porcs, la baisse a été de 3 à 4 fr. par 100 kilogramme vifs.

On a coté les porcs des Côtes-du-Nord et de la Côte-d'Or 0.40 à 0.44; de l'Indre et de l'Ille-et-Vilaine 0.39 à 0.45; de la Sarthe 0.43 à 0.46; de la Manche, de l'Indre, du Cher et des Charentes 0.41 à 0.45; du Puy-de-Dôme 0.39 à 0.43, de la Vendée et du Maine-et-Loire 0.41 à 0.46; de la Seine 0.39 à 0.42; de la Mayenne 0.42 à 0.45 le demi-kilogramme vif.

On a coté les porcs gras 0.42 pour des animaux de poids moyen, 0.40 pour les animaux lourds; on a

coté les vieilles cochés 0.33 à 0.38 le demi-kilogramme vif. Les porcs de lait valent 8 à 12 fr. la pièce.

## Marché de la Villette du lundi 13 juin.

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	Inventus.
Bœufs.....	2.569	2.431	136
Vaches.....	736	708	28
Taureaux.....	322	277	45
Veaux.....	1.524	1.391	133
Moutons.....	16.776	15.576	1.200
Porcs.....	5.075	5.075	"

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.54	1.40	1.25	1.15 à 1.65
Vaches.....	1.50	1.35	1.15	1.10 1.60
Taureaux.....	1.30	1.20	1.10	1.05 1.35
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.10 2.10
Moutons.....	2.20	1.90	1.70	1.50 2.25
Porcs.....	1.28	1.22	1.18	1.12 1.32

## Viandes abattues. — Criée du 13 juin.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.80 à 2.60	1.10 1.70	0.60 à 1.00
Veaux.....	1.90 2.00	1.30 1.50	1.10 1.20
Moutons.....	1.80 2.40	1.40 1.70	0.80 1.30
Porcs entiers.....	1.36 1.44	1.24 1.34	1.00 1.20

## Cuir et peaux — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux... 38.50 à 40.50	Grosses vaches 40.00 à 40.50
Gros bœufs... 48.00 50.00	Petites vaches... 48.25 48.50
Moy. bœufs... 51.50 51.75	Gros veaux... 83.25 83.70
Petits bœufs... 47.00 47.25	Petits veaux... 88.80 88.90

## Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogrammes.

Suif en pains..... 51.00	Suif d'os pur..... 44.50
— en brauches..... 55.70	— à la benzine 44.00
— à bouche..... 63.00	Saindoux français... 132.50
— comestible..... 55.00	— étrangers..... 77.50
— de mouton..... 63.00	Sésatine..... 92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Anancy.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 84 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 79 fr.; 2<sup>e</sup>, 67 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 68 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 2<sup>e</sup>, 85 fr., le tout aux 100 kilogrammes sur pied.

**Arras.** — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche vèlée, 400 à 600 fr.; boulonnaise et saint-poloise, 300 à 450 fr.; picarde, 180 à 330 fr. Bêtes à nourrir, 0.60 à 0.85 le kilogramme, suivant âge et qualité; bêtes grasses, 0.60 à 0.80 le kilogramme vivant.

**Besançon.** — Veaux, 56 à 62 fr.; moutons, 90 à 105 fr.; porcs, 48 à 52 fr. les 50 kilogrammes vifs.

**Bordeaux.** — Bœufs, 70 à 74 fr.; moutons, 97 à 103 fr. les 50 kilogrammes. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 98 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; 3<sup>e</sup>, 92 fr. Prix extrêmes : de 88 à 99 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 9 à 17 fr. la pièce.

**Chartres.** — Porcs gras, 1.25 à 1.30 le kilogramme net; porcs maigres, 50 à 85 fr.; porcs de lait, 28 à 40 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.10 le kilogramme net; veaux de lait, 40 à 65 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Cholet.** — Bœufs, 0.64 à 0.72; vaches, 0.62 à 0.71, le demi-kilogramme net, prix moyen.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 156 fr.; taureaux, 126 fr.; vaches grasses, 126 à 146 fr.; moutons de pays, 198 à 210 fr.; porcs, 86 à 94 fr. les 100 kilogrammes nets. Porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 94 fr.; 2<sup>e</sup>, 92 fr.; 3<sup>e</sup>, 90 fr., les 100 kilogrammes.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 150 à 157 fr.; moutons de pays, 150 à 180 fr.; viande nette; veaux, 105 à 120 fr.; porcs, 80 à 90 fr. les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.75 à 0.97; vaches, 0.59 à 0.79; taureaux, 0.57 à 0.77; veaux, 1.03 à 1.33, le kilogr. viv.

**Louviers.** — Veaux gras, 20 à 50 fr. la pièce; porcs gras, 0.90 à 1 fr. le kilogr.; porcs coureurs, 35 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 25 à 35 fr.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 166 fr.; 2<sup>e</sup>, 160 fr.; 3<sup>e</sup>, 150 fr. Prix extrêmes : 125 à 170 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 120 fr.; 2<sup>e</sup>, 115 fr.; 3<sup>e</sup>, 110 fr. Prix extrêmes : 100 à 122 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 225 fr.; 2<sup>e</sup>, 220 fr.; 3<sup>e</sup>, 215 fr. Prix extrêmes, 210 à 230 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons africains, 150 à 185 fr. les 100 kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 77 fr.; plus bas, 73 fr.; prix moyen, 75 fr. Vaches, plus haut, 75 fr.; plus bas, 71 fr.; prix moyen, 73 fr. Veaux, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.975. Moutons, plus haut, 1.05; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.025.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 148 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 148 fr.; 2<sup>e</sup>, 135 fr.; fourniture, 100 à 110 fr.; veaux, 95 à 110 fr.; moutons de pays, 185; moutons africains, 175 fr. les 100 kilogr. nets.

**Pont-l'Evêque.** — Vaches herbagères, 250 à 380 fr.; vaches amouillantes, 350 à 500 fr.; bœufs, 275 à 450 fr.; porcs gras, 0.65 à 0.70 le demi-kilogr.; porcs de lait, 30 à 40 fr.; brebis et agneaux, 85 à 110 fr.; chevaux, 150 à 300 fr.; ânes, 30 à 50 fr. la pièce.

**Reims.** — Bœufs, 1.50 à 1.80; vaches, 1.40 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.16 à 1.30 le kilogr. viv; porcs, 0.90 à 0.96 le kilogr. sur pied; moutons, 1.90 à 2.20 le kilogr. net.

**Saint-Etienne.** — Bœufs, vaches, taureaux, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 140 fr.; 3<sup>e</sup>, 125 fr.; moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 205 fr.; 2<sup>e</sup>, 200 fr.; 3<sup>e</sup>, 190 fr.; agneaux, 1<sup>re</sup> qualité, 210 fr.; 2<sup>e</sup>, 200 fr.; 3<sup>e</sup>, 195 fr. les 100 kilogr. nets; porcs, 1<sup>re</sup> qualité, 92 fr.; 2<sup>e</sup>, 84 fr. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 115 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 100 fr., au poids viv sur pied.

**Marché aux chevaux.** — Voici les prix pratiqués au dernier marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie.	
	En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	450 à 1,300	200 à 600
Trait léger.....	400 à 1,250	150 à 500
Selle et cabriolet.....	750 à 1,200	300 à 600
De boucherie.....	125 à 180	50 à 125
Ânes.....	100 à 150	45 à 90
Mulets.....	150 à 250	75 à 175

**Vins et spiritueux.** — La floraison de la vigne s'effectue dans de très bonnes conditions; les vignobles ont un aspect très favorable pour le moment.

En Maine-et-Loire, les vins valent 90 à 120 fr. la pièce. Dans les Pyrénées-Orientales, on cote les vins de 8 à 9 degrés 16 à 17 fr.; de 9<sup>o</sup>5 à 10 degrés 18 à 20 fr.; de 11<sup>o</sup>5 à 12 degrés 23 à 25 fr.

Dans l'Aude, les vins sont cotés de 2 à 2.30 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 120 à 150 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 100 à 115 fr.; de muscadet vieux 175 à 220 fr.; les vins de gros plants 1<sup>er</sup> choix 65 à 80 fr.; de 2<sup>e</sup> choix 50 à 60 fr.; de gros plants vieux 70 à 90 fr. la barrique.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool 41.50 l'hectolitre. Les cours ont subi une hausse de 1.50 par hectolitre depuis semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — On cote à la Bourse de Paris : l'huile de colza en tonnes 46.50 à 47 fr., et l'huile de lin 41 à 41.25 les 100 kilogr.

Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 0.25; ceux de l'huile de lin également.

On cote aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de lin, 11.25 à Lille, 14 fr. à Dunkerque, 13 fr. à Marseille; tourteau de coton, 12 fr. à Dunkerque; tourteau de gluten de maïs, 13.50 au Havre, 15 fr. à Marseille; de coprah blanc, 14.25 à Marseille, 15.50 à Dunkerque; d'arachides décortiquées, 15.50 à Dunkerque, 13.50 à Marseille; de sésame blanc, 11.25 à Marseille, 10.75 à Arras.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n<sup>o</sup> 3, 27.50, et les sucres roux 24.50 les 100 kilogr. Les sucres raffinés en pains valent 60.50 à 61 fr. le quintal.

**Houblons.** — La vente des houblons s'avance. Les stocks restant à la culture sont presque entièrement constitués par des houblons de qualité moyenne ou médiocre. En Bourgogne, on paie 190 à 210 fr., en Alsace 205 à 225 fr., en Allemagne 215 à 255 fr. les 50 kilogr. A Alost, les houblons valent 145 à 150 fr. les 50 kilogr.

La récolte a en ce moment une très belle apparence tant en France qu'en Angleterre.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché aux fourrages et aux pailles de La Chapelle a été peu approvisionné.

En raison de l'approche de la prochaine récolte, qui sera abondante, les fourrages ont été à peu près délaissés.

On a payé la luzerne de 1<sup>er</sup> choix 52 à 53 fr.; de 2<sup>e</sup> 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43; le regain de 1<sup>re</sup> qualité 44 à 46 fr., de 2<sup>e</sup> 40 à 44 fr., de 3<sup>e</sup> 34 à 38 fr.; le foin de choix 51 à 52 fr., de 2<sup>e</sup> qualité 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup> 38 à 43 fr.; le sainfoin de 1<sup>re</sup> qualité 40 fr., de 2<sup>e</sup> 36 fr., de 3<sup>e</sup> 32 fr.

On a payé la paille de blé 20 à 22 fr., la paille ordinaire 18 à 20 fr., la paille inférieure 16 à 18 fr.; la paille de seigle de 1<sup>er</sup> choix 38 fr., de 2<sup>e</sup> 32 à 36 fr., de 3<sup>e</sup> 26 à 32 fr.; la belle paille d'avoine 21 à 22 fr., celle de 2<sup>e</sup> choix 20 à 21 fr., de 3<sup>e</sup> 17 à 19 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont monté de 0.75 par 100 kilogr.

On cote le nitrate dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 25.35 à Dunkerque, 26.35 à La Rochelle, 26.40 à Nantes, 26.85 à Bordeaux, 27 fr. à Marseille, 26.10 à Rouen, le tout aux 100 kilogr.

Le nitrate de potasse vaut 46 à 47 fr. les 100 kilogr. Le sulfate d'ammoniacque se vend 30.25 à 31 fr. les 100 kilogr.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.32 à 0.35 dans les superphosphates minéraux et 0.48 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os déglutinés vaut 9 fr. à Paris et à Lyon, la poudre d'os verts se vend 11.50 les 100 kilogr. à Paris.

Les scories de déphosphoration sont ainsi cotées : 18.20 à Valenciennes, 4.10 à Villerupt, 5 fr. à Saint-Brieuc, 4.30 à Jeumont; 14/16 3.75 à Longwy, 3.50 à Jeumont.

Le sulfate de potasse et le chlorure de potassium valent 21.75 les 100 kilogr.

Le sulfate de cuivre vaut de 56 à 57.75 les 100 kilogr.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	19.50	14.75	15.00	16.00
CÔTES-DU-NORD. — Porlieux	20.00	"	15.25	16.00
FINISTÈRE. — Quimper...	19.75	15.25	14.25	12.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	18.75	13.50	12.00	12.00
MANCHE. — Avranches	19.00	"	12.01	15.50
MAYENNE. — Laval	19.75	14.00	"	14.50
MORBIHAN. — Vannes	19.75	14.75	"	14.50
ORNE. — Sées	19.00	14.00	15.00	14.50
SARTHE. — Le Mans	19.25	13.25	12.50	13.50
Prix moyens	19.12	14.21	13.71	14.36
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.02	"	0.11	0.06

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	18.75	14.25	13.60	12.50
Soissons	18.75	13.25	14.00	13.00
ECHE. — Evreux	19.75	15.00	14.25	13.25
ECHE-ET-LOIR. — Châteaudun	19.25	"	13.00	12.50
Chartres	19.00	"	13.75	12.50
NORD. — Lille	19.50	15.25	15.25	13.75
Douai	19.25	"	"	14.25
OISE. — Compiègne	18.50	13.00	13.00	13.25
Beauvais	19.50	13.75	"	13.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.50	15.00	"	12.75
SEINE. — Paris	20.00	14.25	14.00	14.01
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.00	14.75	15.00	13.00
Meaux	19.50	13.00	"	12.50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20.00	14.25	14.25	14.01
Rambouillet	20.75	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19.75	13.00	17.00	15.25
Somme. — Amiens	19.25	14.50	14.25	12.50
Prix moyens	19.44	14.02	14.33	13.28
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.19	0.27	0.58	0.19

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.25	14.75	16.75	14.75
AUBE. — Troyes	18.75	13.50	12.75	13.25
MARNE. — Epervain	19.25	13.50	15.00	14.25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	19.00	"	"	13.00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19.00	"	"	"
MUSNE. — Bar-le-Duc	19.00	14.50	15.00	14.25
VOSGES. — Neuchâteau	19.25	15.50	14.75	15.00
Prix moyens	19.07	14.35	14.83	14.08
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.36	0.10	0.10	0.13

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	19.50	12.75	17.00	12.50
CHARENTE-INFÉR. — Marans	18.50	"	13.00	11.75
DEUX-SÈVRES. — Niort	19.50	14.00	14.25	12.25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	20.50	14.00	14.00	13.75
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	18.50	15.00	11.50	12.75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	19.00	15.25	14.25	14.25
VENDEE. — Luçon	18.25	"	11.50	13.25
VIENNE. — Poitiers	19.00	14.75	15.75	12.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	19.00	14.00	"	13.25
Prix moyens	18.97	14.11	14.76	12.92
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.09	0.25	0.03	0.16

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20.25	14.25	15.00	13.75
CHER. — Bourges	19.00	13.75	14.00	12.50
CRUSE. — Ambusson	20.25	13.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	19.50	13.75	14.00	12.50
LOIRET. — Orléans	19.00	11.00	11.25	12.50
LOIRE-ET-CHER. — Blois	19.25	13.00	13.75	12.50
NIEVRE. — Nevers	19.75	14.50	14.75	12.75
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	20.00	14.25	16.00	14.25
YONNE. — Briennon	18.20	13.25	13.00	12.75
Prix moyens	19.50	13.63	14.31	13.17
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.14	0.17	0.13	0.16

Prix moyen par 100 kilogr.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.00	15.50	"	14.75
CÔTE-D'OR. — Dijon	19.25	13.50	15.00	13.75
ISÈRE. — Besançon	20.50	15.00	16.00	14.25
JURA. — Bourgoin	19.75	14.00	14.50	14.00
JURA. — Dole	19.75	11.00	15.00	13.50
LOIRE. — St-Étienne	20.75	14.50	16.50	14.25
RHÔNE. — Lyon	20.25	14.00	16.25	14.25
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon	19.25	14.25	15.25	14.00
HAUTE-SAÛNE. — Gray	19.25	14.25	13.75	12.75
SAVOIE. — Albertville	20.50	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	20.00	16.50	"	16.00
Prix moyens	19.93	14.50	15.28	14.32
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.14	"	0.03	0.23

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARIÈGE. — Pamiers	20.75	14.50	"	15.50
DORDOGNE. — Périgueux	20.00	"	"	"
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.25	15.75	11.75	14.25
GERS. — Auch	20.00	"	"	14.00
GIROUDE. — Bordeaux	20.25	15.00	14.75	13.50
LANDES. — Dax	20.50	16.00	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	20.50	17.00	15.00	14.25
B.-PYRÉNÉES. — Pau	20.25	"	14.50	18.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.00	15.00	14.00	"
Prix moyens	20.30	15.37	14.60	14.92
Sur la semaine { Hausse...	"	0.16	"	"
précédente. { Baisse...	0.17	"	"	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21.50	15.50	14.75	14.00
AVEYRON. — Rodez	19.50	14.50	15.50	14.50
CANTAL. — Aurillac	22.00	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.00	16.50	14.50	14.50
HÉRAULT. — Montpellier	22.25	"	"	16.00
LOT. — Figeac	20.50	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	20.50	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	22.00	"	"	"
TARN. — Lavaur	20.50	"	"	14.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	20.75	14.00	15.50	14.75
Prix moyens	21.65	15.00	15.06	14.61
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.02	0.12	"	0.03

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	22.75	16.00	16.00	12.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.50	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.75	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Anbeaux	21.00	16.00	17.50	17.00
B.-DU-RHÔNE. — Arles	22.75	"	14.00	15.25
DRÔME. — Montélimar	21.75	16.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes	21.50	"	16.00	15.25
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	20.00	15.00	16.25	14.00
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	21.00	16.50	15.75	14.25
Prix moyens	21.85	15.90	15.79	15.72
Sur la semaine { Hausse...	"	"	0.11	"
précédente. { Baisse...	0.20	0.15	"	0.03

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	19.42	14.21	13.71	14.36
Nord	19.44	14.02	14.33	13.28
Nord-Est	19.07	14.25	14.85	14.08
Ouest	18.97	14.11	14.66	12.92
Centre	19.50	13.83	14.34	13.17
Est	19.93	14.50	15.28	14.32
Sud-Ouest	20.39	15.37	14.60	14.92
Sud	21.05	15.00	15.06	14.61
Sud-Est	21.85	15.90	15.79	15.72
Prix moyens	19.96	14.58	14.74	14.15
Sur la semaine { Hausse...	"	"	"	"
précédente. { Baisse...	0.15	0.10	0.07	0.11

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine
	tendre.	dur.			
Constantine.....	19.50	19.25	"	10.75	11.00
Sétif.....	19.75	18.75	"	12.25	"
Oran.....	19.60	18.00	"	9.50	10.00
Tunis.....	"	18.25	"	9.75	10.00

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22.65	17.50	17.30	18.95
Berlin.....	21.50	16.53	"	15.81
ALSACE-LOHR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	21.75	18.25	17.75	18.25
Mulhouse.....	22.00	17.50	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	16.25	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.00	15.00	13.00	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	15.50	"	15.00
Bruxelles.....	16.50	13.25	"	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Anvers.....	17.00	13.50	13.00	15.00
HONGRIE. — Budapest.....	18.86	14.57	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.00
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	34.75	"	"	23.00
AMÉRIQUE. — Lausanne.....	18.50	"	23.25	16.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	21.41	11.39	"	11.20
Chicago.....	16.42	"	"	12.54

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	47.50 à 48.00	30.25 à 30.57
Premières marques.....	47.50	30.93
Bonnes marques.....	46.50 46.50	29.20 29.61
Marques ordinaires.....	41.50 45.50	28.34 29.98
Farine de seigle (toile perdue).....		22.00 24.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs... 20.00 à 20.50	Bergues..... 19.50 à 19.75
— roux... 19.50 20.25	Plata..... 16.50 17.00
— Montereau 19.25 19.75	Australie..... 17.25 17.25

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité... 11.25 à 14.50	2 <sup>e</sup> qualité... 14.50 14.25
--	---------------------------------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie. 14.75 à 15.00	Champagne... 43.00 à 15.00
de mouture. 14.00 14.25	Beauce..... 14.25 14.25
fourragères. 13.00 13.75	de l'Ouest... 13.50 13.75

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 16.25 à 16.50	2 <sup>e</sup> qualité... 15.75 à 16.25
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix. 14.15 à 15.00	Av. blanches. 13.00 à 13.25
— belle qualité 14.00 14.50	du Liban... " "
— ordinaires. 13.75 13.75	Suède... " "

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul. 10.00 à 11.25	Recapettes... 8.75 à 9.00
Son gr. et moy. 9.75 10.75	Remoul. bl... 12.50 15.50
Son 3-esses... 9.50 9.50	— bis... 11.50 12.00
Son fin... 9.25 9.25	— bâtards. 11.24 11.25

## Halles et bourses de Paris du mercredi 15 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	25.35 à 27.50
Blé.....	"	19.25 20.25
Escourgeon.....	"	"
Seigle.....	"	13.75 14.00
Orge.....	"	13.00 14.75
Avoine.....	"	13.60 14.75
Sons.....	"	9.60 11.25

## Bourse du mercredi 15 juin.

Sucres 88.....	les 100 k.	24.25 à 24.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	27.25 "
Huiles de colza (en tonnes).....	"	49.00 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	44.00 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	51.00 "
Alcool.....	"	41.50 "

## BEURRES — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES
Isigny extra..... 2.00 45.80	Bourgogne..... 1.80 à 1.90
Gournay..... 1.00 3.10	Gâtinais..... 1.70 2.40
M. de Vire..... 1.30 1.80	Vendôme..... 1.70 1.90
de Bretagne..... 1.60 1.70	Beaugency..... 1.70 2.00
du Gâtinais..... 1.60 1.70	Ferme..... 1.82 2.54
Laitiers du Jura..... 1.80 2.50	Tours..... 1.90 2.30
de Charente..... 1.80 3.60	Le Mans..... 1.90 2.00
Suisses..... 3.00 3.20	Touraine..... " "

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie..... 75 à 106	Bourgogne..... 72 à 80
Picardie..... 75 112	Champagne..... 74 80
Brie..... 72 88	Nivernais..... " "
Touraine..... 75 100	Mayenne..... 86 125
Beauce..... 70 100	Bretagne..... 48 72
Bresse..... " "	Vendée..... 90 110
Allier..... 68 72	Auvergne..... 54 84
Poitiers..... 61 74	Midi..... 68 730

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	à "
— — grands moules.....	8.00 32.00
— — moyens moules.....	4.00 22.00
— — petits moules.....	3.00 16.00
— — laitiers.....	10.00 15.00

Le cent.

Coulommiers.....	30.00 à 70.00
Picardie.....	25.00 50.00
— en paillons.....	"
Mont-d'Or.....	14.00 19.00
Gournay.....	13.00 23.50
Livarot.....	80.00 135.00
Pont-l'Évêque.....	30.00 45.00
Neufchâtel.....	5.00 12.50

Les 100 kil.

Port-Salut.....	150.00 à 170.00
Gérardmer.....	50.00 80.00
Munster.....	75.00 100.00
Cantal.....	100.00 110.00
Roquefort.....	120.00 310.00
Hollaude, 1 <sup>re</sup> choix.....	120.00 150.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	" "
Fromage de Gruyère de la Comté.....	120.00 150.00
— Suisse.....	150.00 170.00
— Emmenthal.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades..... 3.00 à 3.50	Poulets Bresse.. 2.50 à 6.25
Canards fermés. 2.00 3.00	— Nantes.. 2.50 6.50
Roues..... 3.00 4.75	— Houdan.. 5.50 9.00
Dindes..... 13.00 13.00	Lièvres..... " "
Oies d'Angers. 4.00 7.00	Faisans..... " "
Lapins domest. 1.50 3.25	Grives..... " "
— garenne. 1.00 1.50	Gélinottes..... " "
Pigeons..... 0.50 1.90	Sarcelles..... " "

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

### MAIS — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.75 à 16.00	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	15.35 15.50	Avignon.....	15.00 15.00
Dijon.....	16.00 17.00	Le Mans.....	16.00 18.00

### SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	12.75 à 13.00	Avranches.....	11.50 à 11.75
Avignon.....	17.00 18.00	Nantes.....	11.50 11.75
Le Mans.....	12.50 13.00	Reims.....	11.10 11.50

### RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon. ex.....	40.00 43.00

### LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	37.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

### POMMES DE TERRE

<b>Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.</b>			
Hollande.....	10.00 à 15.00	Nouv. Midi.....	15.00 à 18.00
Nouv. Paris.....	15.00 18.00	Nouv. Algérie.....	8.00 10.00

### Variétés industrielles et fourragères

Avignon.....	13.00 à 13.00	Châlons-S.....	4.00 à 4.50
Blois.....	1.00 4.50	Rouen.....	8.50 8.50

### GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Minette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sainfoin double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sainfoin simple.....	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarrais.....	14.50 15
Ray-grass.....	30 50	Vosges de print.....	18 20.00

### FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Issoudun.....	3.75	6.00	Châl.-S.-Saône	3.50 6.75
Le Neubourg.....	3.25	4.25	Dieppe.....	4.00 5.25
Lunéville.....	4.00	6.00	Epinal.....	4.50 5.75
Le Puy.....	3.00	5.50	Épernay.....	4.00 5.00

### TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.35	11.50 à 11.50	" à "
Écaille.....	11.00 12.00	" " "	" " "
Lin.....	14.00 14.50	14.00 14.50	13.00 13.00
Arachide.....	15.00 15.50	" " "	12.75 13.50
Sésame bl.....	10.75 12.50	10.75 12.50	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" "
Coprah.....	14.50 15.50	" " "	10.50 14.25

### GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Écaille.
Carvin.....	19.00 à 19.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	10.75 à 21.75	18.00 20.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	19.00 20.00	21.50 22.00

### CHAUVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

### LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " "	" " "	" " "	" " "
Bergues.....	" " "	" " "	" " "	" " "

### HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.....	145.00 à 145.00	Wurttemberg.....	230 à 245.00
Bourgogne.....	190.00 210.00	Spalt.....	250 255.00
Poperingue.....	145.00 145.00	Alsace.....	205 225.00

## ENGRAIS

### Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote 1.28 à 1.83
Vianle desséchée moulu.....	— 1.78 1.78
Corne torréfiée moulu.....	— 1.50 1.50
Cuir torréfié moulu.....	— 1.10 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote 25.25 27.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	— 45.00 47.00
Sulfate d'ammonium.....	20/21 % — 30.25 31.00
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse 21.75 21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 % — 21.75 21.75
Kaunite, 12, 4/0/0 de potasse.....	— 5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	— 52.00 52.00

### Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os dégat. 41.15 Az, 60/65 phosph.....	9.00 10.00
Scories de déphosphoration, 14 18 PhO <sup>3</sup> .....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.85 4.10
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.32 0.35
Phosphato précipité.....	0.40 0.42

### Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quidey, 13/15 à Quidey.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20 à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

### Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.50 à 9.50
Rein 4/5 Az.....	—	8.00 8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	—	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	—	10.25 10.25
Ravison 4.50 Az.....	—	8.00 8.00
Palmiste.....	—	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	9.50 9.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	—	10.00 11.00
Ricins.....	—	7.00 7.25

### Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Péron, à Dunkerque 5.20 % Az,	18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.5
Guano de poissons.....	" "	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	3 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudrette, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chiffons de laine, 7/10 Az à Vienne.....	7.50 7.5	7.50 7.5
Chrysolides, 8 Az, 1/5 PhO <sup>3</sup> , Vienne (Isère).....	" "	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

### ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.....	Lille, disp.....	40.50 à 40.50	
90° disponible.....	41.50 à 41.50	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 derniers.....	35.25 35.50	Béziers.....	85.00 90.00

### SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	24.50 à 24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.50 27.50
Raffinés.....	60.50 65.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53 00	à 55 00
Amidon de maïs.....	36 00	45 00
Fécule sèche de Foïse.....	35 00	35 00
— Epinal.....	33 00	33 00
— Paris.....	35 00	36 00
Sirop cristal.....	41 00	55 00

## HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.	Lin.	Oeillette.
Paris.....	46 50 à 47 00	41 00 à 41 25	» »
Rouen.....	46 75 46 75	43 00 43 00	» »
Caen.....	43 50 43 50	» »	» »
Lille.....	» »	» »	» »

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 100 litres.

## Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900	à 950
— ordinaires.....	800	900
Artisans, paysans Médoc.....	650	800
— Bas Médoc.....	»	»
Graves supérieurs.....	1 400	1 400
Petites Graves.....	1 000	1 200
Palus.....	500	500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1 000	à 1 500
Petites Graves.....	900	950
Entre deux mers.....	500	700

## Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 7 <sup>5</sup> .....	18 00	à 20 00
— — 8 <sup>5</sup> à 8 <sup>5</sup> .....	21 00	22 00
— — 9 <sup>5</sup> à 9 <sup>5</sup> .....	23 00	24 00
— — 10 <sup>5</sup> à 10 <sup>5</sup> .....	25 00	27 00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	»	720	750
Fine Champagne.....	»	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre.....	à Paris	57 50	à 57 50
— de fer.....		4 75	4 75
Soufre trituré.....	à Marseille	14 25	14 25
— sublimé.....		16 50	16 50
Sulfure de carbone.....		38 00	38 00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36 00	36 00

## COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 8 au 14 juin.		Cours du
	Plus haut.	Plus bas.	13 juin.
Rente française 3 %.....	98 10	97 85	98 15
— 3 % amortissable.....	98 15	98 00	98 40
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	472 50	470 50	473 00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	554 75	552 00	554 00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	439 75	437 50	439 75
1871, 3 % remb. 400 fr.....	412 00	410 00	411 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	108 00	106 50	106 25
1875, 4 % remb. 500 fr.....	595 00	557 00	590 00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	592 00	559 00	565 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	373 00	372 00	372 25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99 75	99 50	98 50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	373 00	371 00	371 50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98 75	97 00	97 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	412 50	412 00	412 00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104 50	104 00	104 51
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.....	400 00	400 00	400 00
— 1/2 d'ob. r. 125 fr.....	100 00	100 00	100 00
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	445 00	444 75	444 00
— 1/5 d'ob r. 100	91 00	90 50	90 50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	403 25	403 00	407 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500.....	514 00	514 00	514 00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	104 00	103 50	104 00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101 00	101 00	101 00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	85 87	85 52	86 60
— Hongrois..... 4 %	101 50	101 10	101 05
— Italien..... 5 %	104 10	103 70	104 65
— Portugais..... 3 %	61 45	61 32	61 00
— Russe consolidé..... 4 %	91 85	91 00	91 20
<b>Valeurs françaises (Actions.)</b>			
Banque de France.....	3860 00	3860 00	3865 00
Credit foncier 500 fr. tout payé.....	685 00	680 00	685 00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	595 00	590 00	595 00
Credit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1108 00	1105 00	1106 00
Société générale 500 fr 250 t. p.....	623 00	622 50	623 00
— Est, 500 fr. tout payé.....	820 00	826 00	826 00
— Midi.....	1149 00	1149 00	1155 00
— Nord.....	1753 00	1740 00	1740 00
— Orléans.....	1417 00	1405 00	1400 00
— Ouest.....	855 00	855 00	855 00
P.-L.-M.....	1330 00	1309 00	1315 00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	724 00	722 00	722 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	160 00	158 00	160 00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	229 10	213 00	223 00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	542 00	538 00	541 00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4170 00	4157 00	4175 00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	173 00	170 25	171 00
Métropolitain.....	525 00	523 00	525 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 8 au 14 juin.		Cours du
	Plus haut.	Plus bas.	15 juin.
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	503 00	502 00	505 00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	446 00	443 00	445 00
— 1885, 2 60 % 500 r. 500 l.....	472 00	470 50	471 00
— 1892, 2 80 % remb. 500 l.....	484 00	480 00	477 75
— 1903.....	472 50	496 00	»
Comm. 1879, 2 60 % r. 500 fr.....	463 00	471 00	471 00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	501 50	500 50	50 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	398 50	397 50	398 50
— 1892, 2 60 % remb. 500 fr.....	470 00	466 50	467 00
— 1899, 2 60 % remb. 500 fr.....	465 75	463 00	465 00
Bons à lots 1887.....	52 75	52 25	52 25
— algériens à lots 1888.....	52 50	52 25	52 25
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	658 00	659 00	660 00
— 3 % remb. 500 francs.....	453 75	449 50	453 00
— 3 % nouv.....	449 75	447 50	450 00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	450 00	447 50	448 00
— 3 % nouv.....	448 00	444 50	447 00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	465 00	462 00	461 00
— 3 % nouv.....	457 00	446 50	457 00
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	452 00	449 50	450 00
— 3 % nouv.....	448 50	446 00	448 50
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	450 00	447 00	448 50
— 3 % nouv.....	447 50	444 50	446 50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	452 50	450 00	451 60
— 3 % nouv.....	448 25	446 00	447 50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	450 00	448 00	450 00
Bone-Guelma.....	443 00	440 00	444 00
Est-Algérien.....	442 00	435 00	441 00
Ouest-Algérien.....	440 00	437 00	430 30
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	508 50	507 00	508 50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	482 00	478 00	479 00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	406 50	403 00	407 00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	610 00	609 00	608 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	314 50	309 50	314 50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	407 00	404 00	406 00
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	151 00	151 00	155 00
— Bons à lots 1889.....	112 50	108 00	107 00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Décharge des sucres employés dans les confitures destinées à l'exportation — Proposition de loi sur la fraude des engrais adoptée par la Commission de l'Agriculture de la Chambre. — Commune autorisée à introduire des cépages de toutes provenances. — Mouvement des vins pendant le mois de mai. — Sucrage des vendanges; propositions du Comité technique d'œnologie; vœux de la Société des agriculteurs de France. — Concours pour trois places d'agent technique du service des améliorations agricoles. — Les blés hivers en France. — M. le Dr Roux, directeur de l'Institut Pasteur. — Avenir de la betterave et de l'industrie sucrière en France; conférence de M. de Brandt; vœu du Comité agricole de Gondrin. — Examen d'admission aux écoles pratiques d'agriculture de Wagnonville et de Genetines. — Congrès de l'Association des chimistes de sucrerie. — Essais de faucheuses et de moussonneuses. — Concours de pulvérisateurs dans les Pays-Bas. — Congrès international de mécanique agricole. — Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Bennes. — Questions ajournées. — Champ d'expériences du Parc des Princes. — Nécrologie: M. Albert Orry.

#### Décharge des sucres employés dans les confitures destinées à l'exportation.

Le *Journal officiel* du 18 juin a publié le décret dont la teneur suit :

Le Président de la République française,

Vu l'article 5 de la loi du 5 juillet 1836;

Vu l'article 5 de la loi du 7 mai 1864;

Vu les décrets des 8 août 1878 et 18 septembre 1880.

Vu l'article 13 de la loi du 11 janvier 1892;

Sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, et d'après l'avis conforme du ministre des finances,

Décrète :

Art. 1<sup>er</sup>. — L'article 1<sup>er</sup> du décret du 18 septembre 1880 est complété ainsi qu'il suit :

« Pour les confitures, gelées et compotes de fruits, n'ayant reçu aucune addition de glucose, ni de raisiné, le sucre cristallisable ajouté donnera lieu à la décharge des obligations d'admission temporaire de sucres bruts, souscrites dans les conditions réglementaires.

« La quantité de sucre admissible à la décharge des dites obligations sera évaluée de la manière suivante :

« Les laboratoires détermineront la proportion de sucre inverti pour cent (sucre inverti apporté par les fruits et sucre inverti provenant de l'inversion totale du saccharose). De cette proportion, on retranchera 10 (poids du sucre supposé provenir des fruits), et la différence obtenue, multipliée par 0,95, donnera la quantité de sucre à admettre en décharge. »

Les confitures ont donné lieu pendant les années 1901, 1902 et 1903, à une exportation annuelle de 6.000 à 7.000 quintaux. L'importation n'a pas atteint le tiers de ces chiffres. Etant donnée l'abondance des fruits, l'exportation des confitures prendra sans doute cette année une grande extension.

#### Les fraudes sur les engrais.

La commission de l'Agriculture a examiné et adopté en principe les propositions de MM. Louis Martin, Gellé et Coache, relatives à la répression de la tromperie sur la valeur en matière de ventes d'engrais. On sait qu'il s'agit de donner à l'acheteur le droit d'exercer

l'action en réduction de prix, dans le cas de lésion de plus du quart.

Sur la proposition de M. Louis Vigouroux, elle a décidé d'y comprendre les substances nécessaires à l'alimentation du bétail, et elle a adopté le rapport de M. Louis Martin.

#### Commune autorisée à introduire des cépages de toutes provenances.

Par arrêté préfectoral en date du 7 juin 1904, la libre introduction des sarments et plants de vigne de toutes provenances est autorisée sur tout le territoire de la ville de Bar-le-Duc (Meuse).

#### Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants, pendant le mois de mai, ont été de 2,289,128 hectolitres; pour la période de neuf mois comprise entre le 1<sup>er</sup> septembre 1903 et le 31 mai 1904, elles se sont élevées à 23,902,240 hectolitres.

Le stock commercial, à la fin du mois de mai 1904, est évalué à 13.134,357 hectolitres.

#### Le sucrage des vendanges.

Le comité technique d'œnologie a discuté la question de la réglementation du sucrage des vendanges et a adopté les propositions suivantes qui ont été présentées au nom de sa deuxième commission par M. Jean Cazes :

1<sup>o</sup> Modifier ainsi qu'il suit le texte du premier paragraphe de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 : « Le sucrage des vendanges, des mouts, des lies et des mares de raisin est interdit, sauf aux récoltants et pour leurs propres récoltes. Tout récoltant qui voudra ajouter du sucre à sa propre récolte est tenu d'en faire la déclaration, trois jours au moins à l'avance, à la recette buraliste des contributions indirectes; la quantité de sucre ajoutée ne pourra être supérieure à 10 kilogr. par 3 hectolitres de vendange; le sucre ainsi employé sera passible d'une surtaxe de 35 fr. par 100 kilogr. »

Tout-fois les fabricants de vins mousseux pourront, à titre exceptionnel et moyennant une déclaration spéciale et préalable, ajouter chez eux à la vendange achetée et sous la surveillance

de l'administration, la quantité de sucre prévue par le présent article ;

2° Supprimer le deuxième paragraphe du même article et le remplacer par le texte ci-après : « Toutes les dispositions antérieures concernant la fabrication du vin de sucre pour la consommation familiale sont et demeurent abrogées » ;

3° Dans le troisième paragraphe du même article, ajouter le mot : *lies* aux mots : vendanges, moûts ou mares de raisin ;

4° Ajouter à l'article 7 une disposition ainsi conçue : « En cas d'infraction aux dispositions du présent article, toutes les quantités de vin trouvées en la possession de celui qui aura commis l'infraction seront considérées, sous réserve de la preuve contraire, comme provenant du sucrage des vendanges et, par suite, soumises à la surtaxe de 35 fr., en comptant un hectolitre de vin comme l'équivalent de 5 kilogr. de sucre, sans préjudice de l'application des sanctions pénales édictées par le présent article » ;

5° Soumettre la circulation du sucre au contrôle de l'administration des contributions indirectes dans les conditions suivantes :

Pour les quantités de 100 kilogr. et au-dessus : lien de l'acquit-à-caution ;

Pour les quantités au-dessous de 100 kilogr. et au-dessus de 20 kilogr. : obligation du laissez-passer ;

Pour les quantités de 20 kilogr. et au-dessous : libre circulation.

Le Groupe viticole de la Chambre, présidé par M. du Périer de Larsan, a reçu les délégués de la Société des agriculteurs de France : MM. le marquis de Barbutane, Poubelle, Georges Gavoty, René Lavollée et Galibert, qui ont présenté au Groupe les vœux de la Société sur la crise viticole et les abus du sucrage des vins.

La Société demande l'adoption des mesures suivantes :

1° Acquit à caution et prise en charge pour la circulation et la vente de toute quantité de sucre d'au moins 50 kilogrammes ;

2° Extension à toutes les catégories de raisins secs du droit de douane applicable actuellement à ceux destinés à la fabrication du vin ;

3° Exercice au volume et au degré de tous les marchands en gros ; affichage hebdomadaire des acquits délivrés ;

4° Concentration dans les entrepôts de la ville des magasins de vins en gros à Paris ; exercice des débitants ;

5° Interdiction de mise en vente des produits destinés à la sophistication ;

6° Faculté de vinage par les récoltants jusqu'à concurrence de trois degrés par hectolitre de vin et avec l'alcool provenant de leur propre récolte ;

7° Suppression du droit de transaction de la régie ; communication à tout requérant des condamnations prononcées en matière de sucrage.

L'audience accordée aux délégués de la Société des agriculteurs de France n'a pas duré moins d'une heure et demie. Les explications échangées ont permis de constater que, sur tous les points importants, l'accord était complet entre la Société et le Groupe viticole et que les membres de celui-ci étaient résolus, en présence de la crise qui menace la viticulture, à agir le plus promptement et le plus énergiquement possible dans le sens indiqué par les agriculteurs de France.

#### Concours pour trois emplois d'agent technique du service des améliorations agricoles.

Le ministère de l'agriculture ouvre un concours sur titres pour trois emplois d'agent technique du service des améliorations agricoles.

Nul ne peut être admis à concourir pour l'emploi d'agent technique du service des améliorations agricoles :

1° S'il ne justifie de la qualité de Français ;

2° S'il n'est muni du diplôme d'ingénieur agronome ou du diplôme des écoles nationales d'agriculture ;

3° S'il est âgé de moins de vingt-trois ans et de plus de trente ans accomplis au 1<sup>er</sup> janvier 1904 ;

Les demandes d'admission au concours doivent être établies sur papier timbré de 60 centimes et adressées au ministre de l'agriculture (direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles, 1<sup>er</sup> bureau), avant le 16 juillet 1904.

#### Les blés tunisiens en France.

Le décret du 5 mai 1904 — qui a donné lieu à la Chambre, on s'en souvient, à une discussion très vive — a porté de 800,000 à 1,150,000 quintaux, la quantité de froment d'origine et de provenance tunisiennes admissible en franchise en France jusqu'à la date du 30 juin 1904.

La quantité de blé tunisien introduite en franchise pendant le mois d'avril a été de 37,152 quintaux, et, antérieurement au mois d'avril, de 893,625 quintaux, ce qui donne un total de 930,777 quintaux à la date du 30 avril. Le crédit disponible pour les mois de mai et de juin est donc de 219,223 quintaux.

A la même date du 30 avril, les importations d'orge de Tunisie s'élevaient à 783,763 quintaux et les importations d'avoine à 236,899 quintaux.

#### Institut Pasteur.

Le Conseil d'administration de l'Institut Pasteur vient de pourvoir au remplacement de M. Emile Duclaux. M. le Dr Roux, qui remplissait les fonctions de sous-directeur, a été



élu directeur. M. le Dr Metchnikoff et M. le Dr Chamberland ont été nommés sous-directeurs.

#### Avenir de la culture de la betterave et de l'industrie sucrière.

Lors de la séance tenue le 24 mai dernier par le Comice agricole de Cambrai, M. A. de Brandt, directeur de la Banque de France de Cambrai et membre du Comice de l'arrondissement, a fait devant un nombreux auditoire une intéressante conférence sur l'avenir de la culture de la betterave et de l'industrie sucrière. D'après l'exposé de M. de Brandt, cet avenir est assez rassurant attendu « que la consommation du sucre augmente de jour en jour et que d'ici peu la France sera en état d'utiliser tout le sucre produit en année normale. »

A la suite de la conférence de M. de Brandt, le Comice agricole de Cambrai a émis le vœu suivant :

Attendu qu'il résulte nettement des expériences opérées par les physiologistes, que le sucre est un aliment nécessaire, que sa consommation doit donc être mise à la portée de tous, au même titre que celle des autres denrées alimentaires, reconnues utiles à l'entretien et au développement de l'énergie humaine ;

Attendu que la tradition et une récente expérience, font ressortir, de façon irréfutable, que la diffusion de son emploi s'élève en raison directe de l'abaissement de son prix d'achat, et ce, dans tous les pays ;

Considérant que, si une erreur économique a été anciennement commise, celle de considérer le sucre comme un aliment de luxe dont l'usage comportait l'établissement d'une taxe somptuaire, il serait imprudent au premier chef de persévérer dans des errements reconnus aujourd'hui mal fondés ;

Considérant la nécessité de développer largement l'utilisation de ce produit indigène, dont la production a eu pour immédiate conséquence d'élever la valeur des propriétés foncières et d'enrichir le budget national par la perception de recettes considérables directes et indirectes ;

Considérant toutefois que le trésor public ne pourrait encore, sans danger pour l'équilibre du budget, renoncer absolument et immédiatement aux ressources de la taxe spéciale qu'il prélève sur ce produit alimentaire ;

Emet le vœu,

Que la taxe sur la consommation, dont l'élevation revêt encore le caractère d'un impôt somptuaire, soit progressivement abaissée et reste, à l'avenir, plus un impôt de statistique qu'une véritable taxe, grevant une denrée alimentaire, dont l'usage bienfaisant est aujourd'hui reconnu indispensable à toutes les classes de la communauté nationale.

Ce vœu a été adopté à l'unanimité.

#### Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de Wagnonville, près Douai (Nord), auront lieu au siège de l'école le mardi 28 juillet à 9 heures du matin.

Les candidats devront avoir 13 ans au moins et 18 ans au plus dans l'année.

Ils devront faire parvenir leurs demandes au directeur de l'Ecole avant le 25 juillet au plus tard. Six bourses pouvant être fractionnées seront attribuées au compte du département et de l'Etat. Les demandes de bourse doivent parvenir au directeur au plus tard le 14 juillet.

— Le concours pour les bourses à l'Ecole pratique d'agriculture de Gennetines, près Moulins (Allier), aura lieu, cette année, le jeudi 4 août, dans une des salles de la préfecture, à Moulins.

Les demandes d'inscription doivent être adressées à M. le préfet de l'Allier ou au directeur de l'Ecole avant le 25 juillet.

Durant l'année scolaire, dix-huit élèves ont obtenu le diplôme des Ecoles pratiques d'agriculture; huit élèves ont été admis aux Ecoles nationales, dont un second; trois anciens élèves sont sortis diplômés de Grignon, dont un premier; dix anciens élèves sont encore dans les Ecoles nationales et y occupent les premiers rangs.

Les jeunes gens qui ne désirent pas concourir pour les bourses ont jusqu'au 20 septembre pour se faire inscrire.

Le directeur de l'école, M. Desriol, adressera le programme détaillé des cours et des conditions d'admission aux personnes qui lui en feront la demande.

#### Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des Colonies.

L'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, tiendra son Congrès annuel de province les 11 et 12 juillet, à Arras.

Parmi les questions à l'ordre du jour nous voyons une conférence de M. Boulanger, de l'Institut Pasteur de Lille, sur « les ferments du sol », conférence à laquelle pourront assister les membres des Sociétés agricoles.

#### Essais de faucheuses et de moissonneuses-lieuses.

Le Syndicat central des agriculteurs de France a décidé de faire procéder chaque année à des essais pratiques d'instruments agricoles sur le terrain.

Cette année ces essais porteront sur les faucheuses, moissonneuses-lieuses, râteaux, tracteurs, etc. Ils auront lieu le 12 juillet à la ferme de Coupvray, par Esbly (Seine-et-

Marne, que l'un de ses administrateurs, M. le comte de Kervéguen, veut bien mettre à sa disposition à cette occasion.

#### Concours de pulvérisateurs.

La Société pomologique néerlandaise (Nederlandsche Pomologische Vereeniging), se propose d'organiser un concours pour la destruction des cryptogames et des insectes nuisibles.

Ce concours aura lieu sur les terrains de l'École d'Agriculture de l'Etat (Rykslandbouwschool), à Wageningen.

On demande pour ce concours :

1<sup>o</sup> De petits pulvérisateurs et des pompes à main dont on puisse se servir dans la maison, dans les serres chaudes ou dans les couches à châssis. (Premier prix 50 florins, second prix 25 florins.)

2<sup>o</sup> Des pulvérisateurs pouvant être portés sur le dos ou par devant. (Premier prix 100 florins, second prix 50 florins.)

3<sup>o</sup> Des pulvérisateurs plus grands, pouvant être poussés ou tirés ou bien transportés d'un lieu à un autre pour rester pendant quelque temps à la même place. (Premier prix 100 florins, second prix 50 florins.)

Les envois de pulvérisateurs pour le concours seront reçus jusqu'au 10 septembre 1904, à l'adresse de : *Hoeve Duivendaal, Wageningen, Pays-Bas.*

S'adresser, pour de plus amples renseignements, à *M. C. van Lennep*, secrétaire de la Société pomologique néerlandaise, Elst (O. B.) Pays-Bas.

#### Congrès international de mécanique agricole.

Un Congrès international de mécanique agricole est projeté à l'occasion de l'Exposition universelle de Liège en 1905. Le programme provisoire comprend les questions suivantes :

Les concours de machines ;

Les applications de l'électricité ;

La traction automobile ;

L'association appliquée à l'emploi des machines ;

Vœux de l'industrie et du commerce des machines.

Toutes communications relatives à ce congrès doivent être adressées à M. Alex. Lonay, directeur de l'École provinciale de mécanique agricole de Mons, qui a pris l'initiative de cette réunion.

#### Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes.

Nous avons reçu il y a quelques jours l'annuaire pour 1904 de l'Association amicale des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes.

Nous nous bornons à annoncer cette publication qui montre la place importante qu'occupe, parmi nos établissements d'enseignement agricole, l'école de Rennes d'où sont sortis un grand nombre de professeurs d'agriculture. Le succès de ses candidats dans des concours très difficiles témoigne de la bonne direction qui est imprimée aux études.

#### Questions ajournées.

Les derniers numéros des *Comptes-rendus* de l'Académie des Sciences, contiennent des communications de M. J. Dumont, sur les engrais humiques ; de M. de Loverdo, sur l'étouffage des cocons par le froid artificiel ; de M. Garrigou sur la destruction de la cuscute par le sulfate de calcium. Nous en parlerons prochainement.

#### Champ d'expériences du Parc des Princes.

M. L. Grandean se tiendra à la disposition des personnes qui désirent visiter le Champ d'expériences du Parc des Princes, le dimanche 26 juin de 9 heures à midi, et les dimanches suivants à la même heure.

Le Champ d'expériences est situé avenue Victor Hugo, n° 4, à Boulogne-sur-Seine.

#### Nécrologie.

M. Orry, directeur intérimaire de l'École nationale des Industries agricoles à Douai (Nord), est décédé presque subitement, vendredi dernier à Paris, à l'âge de 46 ans.

Ses obsèques ont eu lieu le lundi 21 juin à Lusigny (Aube), son pays d'origine.

M. Saillard, délégué pour y assister par le Conseil des professeurs de l'École de Douai, a déposé, au nom de l'École, une couronne sur sa tombe, et il a, au cimetière, retracé en quelques mots la vie de M. Orry.

Il a déposé, en même temps, une couronne au nom de l'Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique.

M. Albert Orry, qui appartenait à une famille de grands agriculteurs de l'Aube, était entré à l'Institut agronomique en 1877. Sorti avec le n° 4, il avait été chargé d'une mission d'études en Allemagne, en Autriche et en Angleterre. Il fut successivement secrétaire particulier de M. Tisserand, alors directeur de l'agriculture, puis sous-directeur de l'École nationale d'agriculture de Grignon, puis sous-directeur de l'École de Douai.

Il remplissait depuis un an les fonctions de directeur intérimaire de cet établissement, quand la mort est venue le surprendre. Il laisse un fils âgé de seize ans. Nous adressons à sa famille toutes nos condoléances.

A. DE CÉRIS.

## EXPERIENCES CALORIMÉTRIQUES DE MAX RUBNER

INFLUENCE DE LA TAILLE DES ANIMAUX SUR LA PRODUCTION DE LA CHALEUR ANIMALE

J'ai fait connaître précédemment (1), le dispositif général des expériences de Max. Rubner sur la quantité de chaleur dégagée par le corps dans les différentes conditions de jeûne ou d'alimentation où l'animal est placé. Les expériences classiques de l'éminent professeur de Marbourg, ont été exécutées dans un calorimètre à eau, agencé de manière à servir en même temps de chambre respiratoire. La construction de cet appareil permet de recueillir toutes les données nécessaires pour déterminer, d'une part, l'étendue et la valeur numérique des échanges organiques, 1<sup>o</sup> par le dosage et l'analyse des produits de la respiration et de la perspiration cutanée (acide carbonique et eau rejetée dans l'atmosphère en vingt-quatre heures); 2<sup>o</sup> par la récolte et l'analyse de l'urine et des fèces; d'autre part, la quantité de chaleur totale dégagée par l'animal pendant toute la durée de l'expérience, est rigoureusement déterminée par l'échauffement de l'eau contenue dans l'enveloppe du calorimètre. Dans les nombreux essais de l'appareil qui ont précédé les expériences proprement dites, Max. Rubner a établi le degré d'approximation des différentes mesures.

Les températures de l'air entrant dans l'appareil, de celui qui en sort et celle de l'eau du calorimètre, sont mesurées à 1/10 de degré près.

Quatre séries d'expériences, d'une durée totale de quarante-cinq jours, ont démontré que la concordance entre le nombre de calories dégagées par l'alimentation de l'animal dans le cours des essais, avec la somme de chaleur rigoureusement mesurée est aussi grande qu'on le peut attendre d'observations sur un organisme vivant. L'écart moyen entre les quantités de chaleur *calculées* et les quantités *mesurées*, n'atteint pas une demi-calorie: il a été exactement de 0 cal. 47.

En soumettant des animaux de même espèce, mais de poids très différents, à une série d'expériences calorimétriques, Max. Rubner a démontré que l'échange organique (combustion de graisse et de chair) donne naissance, toutes conditions égales d'ailleurs, à des écarts énormes dans la pro-

duction de la chaleur, suivant le poids des animaux.

On aura une idée de ces écarts par les quelques chiffres suivants, extraits du mémoire de Max. Rubner (1). Le nombre des calories émises en vingt-quatre heures par les animaux (chiens), est rapporté à un kilogramme de poids vif. La chaleur dégagée par kilogramme de poids vif, va croissant à mesure que décroît le poids des animaux en expérience.

Poids des chiens.	Calories par 24 heures et par kilogr.	Rapport centésimes.
31 kilogr.	35 cal. 63 =	100
24 —	40 — 98 =	114
18 —	46 — 20 =	129
7 —	66 — 07 =	184
3 —	88 — 07 =	250

Ces expériences ayant été faites sur des animaux à jeun, ont permis de constater rigoureusement l'utilisation des réserves de leur corps pour la production de la chaleur. On voit que le plus petit chien, pesant 3 kilogr., a consommé, par kilogr., pour son entretien calorique, deux fois et demi plus que le chien du poids de 31 kilogr. Ces faits très intéressants montrent qu'il n'existe aucun rapport même approché entre les échanges organiques et le poids vif de l'animal. On ne peut donc pas, comme on l'a fait jusqu'ici, calculer exclusivement d'après l'unité de poids (1 kilogr., de poids vif pris comme terme de comparaison, la quantité d'aliments nécessaire pour l'entretien du corps.

Quelle est l'explication des écarts considérables que nous venons d'indiquer? Max Rubner l'a trouvée dans les différences énormes que présente, suivant leur taille, la surface du corps des animaux de même espèce comparée à leur poids.

Pour établir le rapport du corps à la surface cutanée des animaux qui servaient à ses expériences, Rubner a effectué un grand nombre de mesures de la surface de la peau d'animaux d'un poids vif connu. Ces mesures minutieuses ont été exécutées par la méthode que les naturalistes emploient pour mesurer la surface des objets de forme irrégulière (feuilles, tiges, fruits, etc...), qui ne se prêtent pas à des mensurations géomé-

1 Journal d'Agriculture pratique, n° du 31 mars 1904.

(1) Über den Einfluss der Körpergröße auf Stoff und Kraftwechsel. — Zeitschrift für Biologie, t. 52.

triques. Cette méthode, au cas particulier, a consisté, soit à déterminer le nombre de centimètres carrés de papier nécessaires pour couvrir aussi exactement que possible le corps de l'animal vivant, soit à effectuer la même opération sur la peau, après le dépouillement de l'animal. Rubner a constaté que ces deux procédés, soigneusement appliqués, donnent des résultats très approchés.

Si l'on compare chez des animaux de la même espèce, mais de tailles différentes, la superficie de leur corps à leur poids, on constate que, rapportés à un kilogramme de poids vif, la surface de la peau est d'autant plus grande que l'animal est plus petit. Quelques chiffres vont montrer combien sont grandes ces divergences :

Espèces animales	Surfaces en centimètres carrés par kilogr. de poids vifs.
Homme adulte.....	287 centim. carrés.
Chien de grande taille.	315 —
Petit chien.....	726 —
Rat.....	1.650 —
Grenouille.....	3.059 —

Si, maintenant, au lieu de rapporter au poids vif les quantités de chaleur produites par un animal en vingt-quatre heures, on les calcule en fonction de la superficie de leur corps, les grandes inégalités que nous avons

indiquées plus haut s'atténuent singulièrement ou disparaissent; en voici quelques exemples tout à fait démonstratifs :

Animaux.	Poids en kilogr.	Calories par mètre carré de surface en 24 heures.
Porc.....	128	1.078
Homme.....	64	1.042
Chien.....	15	1.039
Souris.....	1.188	1.188

Le refroidissement inégal des animaux de taille différente s'explique par ces rapprochements, le rayonnement par la peau étant la forme de déperdition de chaleur de beaucoup la plus importante.

Les recherches expérimentales de Camerer et celles de Stowtzoïf ont confirmé les faits mis en lumière par Rubner.

Camerer a montré que les jeunes organismes obéissent aux lois constatées chez les sujets adultes. Stowtzoïf a étendu les expériences aux animaux au travail; nous aurons peut-être occasion de revenir un autre jour sur ce sujet.

Il me reste, pour l'instant, à montrer le parti qu'on peut tirer des données précédentes pour le calcul des rations des animaux de la ferme.

L. GRANDEAU.

## LES PLANTES A CULTIVER COMME ENGRAIS VERT

### RÉPONSE A PLUSIEURS ABONNÉS.

Quelle plante peuvent être cultivées comme engrais vert? nous demande-t-on de divers côtés: plantes à enfouir au printemps, plantes à enfouir à l'automne. Il s'agit de les semer dans des terrains de nature différente, dans des régions situées au nord du massif central.

Nous rappellerons que, parmi les plantes très nombreuses pouvant être utilisées comme engrais vert, les légumineuses tiennent de beaucoup la première place; en effet, absorbant directement l'azote de l'air, elles enrichissent le sol en cet élément que l'agriculteur est obligé d'acheter toujours à un prix élevé, soit dans le fumier, soit dans les différents engrais azotés. Mais les légumineuses propres à être utilisées comme engrais vert ne réussissent pas dans tous les sols, leurs graines sont souvent d'un prix élevé, leur végétation est lente, etc. Aussi emploie-t-on fréquemment comme engrais vert des plantes qui ne possèdent pas cette précieuse aptitude d'absorber l'azote atmosphérique, mais qui sont très rustiques, de végétation ra-

pide et abondante, dont les graines coûtent bon marché, qu'on peut en outre semer sur chaume de céréales, sans autre préparation qu'un coup d'extirpateur et un roulage.

#### Engrais verts à enfouir en automne.

Dans les terres fortes, dans les sols de limon, le mélange suivant: 250 kilogr. de féveroles, pois, vesces de printemps, dans la proportion de 50 de féveroles, 25 de vesces, 25 de pois, donne d'excellents résultats au point de vue de l'absorption de l'azote de l'air. On peut semer en juin, juillet, jusqu'en août. On enfouit fin octobre-novembre.

Dans les terres sablonneuses, siliceuses, les lupins sont certainement et avec raison les plantes les plus employées comme engrais vert: lupin blanc surtout, et ensuite lupin jaune. On sème en juillet, pour enfouir en octobre, 150 à 200 kilogr. de graines par hectare.

Dans les terres calcaires, il est plus difficile d'indiquer des légumineuses annuelles réussissant bien comme engrais vert; les lentilles cependant pourraient être utilisés dans ce cas: la lentille Ers à la dose de 110 à 120 kilogr. par

hectare; le *lentillon de printemps* à la dose de 120 à 130 kilogr. Mieux vaut semer en mai-juin que plus tard.

Parmi les plantes autres que les légumineuses, le *sarrasin* vient bien dans les différents terrains limoneux, siliceux, calcaires. On le sème de mai à août, à la dose de 65 à 70 kilogr. par hectare.

Dans les terres sablonneuses, la *spergule* peut rendre de grands services, étant donnée la rapidité de sa croissance. On sème la spergule jusque fin août sur chaume de céréales; on emploiera un mélange des variétés spergule ordinaire et spergule géante : 20 à 25 kilogr. par hectare. La spergule est cultivée surtout en Belgique.

Enfin, la *moutarde blanche* réussit dans les sols les plus variés, à condition bien entendu que l'humidité soit suffisante; sa végétation est aussi très rapide, sa graine coûte très bon marché. On la sème sur chaume de céréales en août et dans les premiers jours de septembre à la rigueur : 12 à 15 kilogr. par hectare.

#### Engrais verts à enfouir au printemps.

Parmi les plantes que l'on peut semer en septembre pour les enfouir au printemps suivant, comme engrais vert les *feveroles*, *vesces* et *pois d'hiver* sont à conseiller en mélange pour les terres fortes : 200 à 250 kilogr. par hectare.

Comme autre légumineuse, les *trèfles incarnats* sont peut-être les plus recommandables; semés assez tôt en août ils réussissent dans des sols de natures diverses, limoneux, sableux, calcaires même : employer 20 à 25 kilogr. de graines nettes.

On sait que M. Dehérain avait surtout conseillé pour les terres franches les vesces d'hiver semées en août à la dose de 200 kilogr. par hectare.

Enfin en dehors de ces plantes légumineuses,

rappelons seulement: le *colza d'hiver* qu'on sèmera en juillet-août à la dose de 4 kil. 5 à 6 kil. 500 par hectare; la *navette d'hiver* semée à la même date, à la dose de 10 à 12 kilogr.; le *pastel*, qui pourrait aussi très bien être utilisé à cette fin; on le sème de mars en juillet, à raison de 12 kilogr. par hectare. Le pastel est une plante très précoce et venant très bien dans les terres les plus calcaires. Dans ces dernières, à la rigueur, le *lentillon d'hiver* serait une légumineuse à semer.

Quelle que soit la plante, ou mieux le mélange de ces diverses plantes qu'il ait choisi, le cultivateur aura toujours intérêt à en assurer une végétation abondante par l'apport d'engrais minéraux, phosphatés et potassiques.

Les doses de semences que nous avons indiquées sont élevées, mais quand on cultive ces plantes comme engrais verts, on sème toujours plus dru que lorsque l'on a en vue la production de la graine. On cherche en effet à avoir un fourrage aussi dense que possible.

Faisions du reste remarquer que la plupart de ces plantes, à l'exception des lupins, peuvent servir comme fourrages pour le bétail de la ferme; l'agriculteur pourra donc, suivant les conditions économiques où il se trouvera, soit les enfouir directement, soit les faire passer dans les étables.

Nous ne voudrions pas terminer ces quelques lignes sans rappeler les objections très sérieuses que M. Rommetin, avec sa longue pratique des choses de la culture, faisait, ici même l'an dernier (numéro du 22 octobre 1903), aux cultures dérobées d'automne, signalant les aléas qu'elles comportent. C'est à chacun bien entendu d'envisager la situation où il se trouve et de juger en dernier ressort, le pour et le contre ayant été sérieusement pesé.

H. HUIER.

## ECIMAGE DU BLÉ <sup>1)</sup>

Ecimage, épauillage, effanage, je vous laisse le choix entre ces trois dénominations qui servent à qualifier, suivant le pays, l'opération qui consiste à diminuer la longueur de la tige du blé en vert dans le but d'éloigner les chances de verse.

La région que j'habite et qui fait partie de l'ancienne province du Valois peut être appelée, à juste titre, le pays d'élection des céréales versées. Le sol en est formé par le limon des plateaux et constitue une terre profonde, perméable et conservant bien son humidité.

Quand les pluies du printemps sont accom-

pagnées d'une température élevée, la végétation herbacée se développe exagérément et le blé atteint une grande hauteur avant que n'apparaisse l'épi : au premier orage accompagné d'un vent violent, les blés sont couchés.

Quand les blés de nos pays étaient commencés après jachère, il arrivait fréquemment que, de toute une récolte, pas un champ ne restait debout. J'ai même entendu, autrefois, de vieux cultivateurs tirer vanité de leurs blés versés et s'autoriser de ce vieil adage : « Le blé versé ne ruina jamais le fermier ». Plus tard, la verse tendit à diminuer quand une partie des blés succéda à des oléagineuses, lins, colzas, etc... Le développement de la culture de la betterave vint

<sup>1)</sup> Communication faite à la Société nationale d'agriculture le 1<sup>er</sup> juin.

atténuer le mal, et ce n'est qu'exceptionnellement que les blés de betteraves sont atteints par la verse. L'usage des engrais chimiques vint encore diminuer le danger, et l'emploi de l'acide phosphorique et de la potasse, en donnant plus de rigidité à la plante, éloigna les chances de verse.

Mais, d'autre part, avec la nécessité qui s'impose d'obtenir de gros rendements, le cultivateur n'est-il pas, pour ainsi dire, obligé de mettre la dose maxima d'engrais, et ne court-il pas ainsi au devant du danger d'avoir des récoltes versées ?

Tout dépend, en effet, de la température qui doit se produire, et malgré tout le tact, malgré toute l'expérience de l'agriculteur, combien de fois n'arrive-t-il pas que, sous l'influence d'un temps chaud et pluvieux, la céréale, prenant un développement exagéré, se couche, après et même avant l'épiage, au vent du premier orage ?

L'année 1899, dont les cultivateurs conserveront encore longtemps le douloureux souvenir, offre, à ce sujet, un exemple parfait. Après des pluies diluviennes à la fin de mai et les grosses chaleurs qui suivirent immédiatement, les céréales, d'une hauteur exagérée, ne purent résister aux orages violents du mois de juin.

Et le mal ne fut pas localisé à quelques plaines seulement, il atteignit toute la région du Nord et on peut dire que pas un champ n'échappa à la verse. Est-ce à dire que les conséquences de la verse, au point de vue du rendement des céréales, sont aussi funestes qu'elles l'étaient avant la culture de la betterave ? Non certes, et on a souvent vu les blés versés atteindre les plus hauts rendements. L'année 1899, notamment, malgré la verse générale, n'en a pas moins fourni une grosse production.

Mais l'agriculteur se trouve, aujourd'hui, en présence de sa récolte versée, dans des conditions économiques tout autres qu'il y a vingt ou trente ans. Alors qu'il ne s'agissait, autrefois, que d'une dépense supplémentaire de 10 ou 15 fr. par hectare, à laquelle l'agriculteur se résignait bien volontiers, il peut arriver aujourd'hui que la récolte ne pouvant être faite à la machine, et la main-d'œuvre faisant absolument défaut, la céréale versée se trouve exposée à être compromise par un long séjour sur la terre, en cas de mauvais temps, et, peut être, complètement perdue. N'y a-t-il aucun moyen qui permette de soustraire le producteur de céréales à cette redoutable éventualité ?

Depuis très longtemps on a eu l'idée de

faucher le blé au printemps quand se produisait un excès de végétation. Leclerc-Thouin et Vilmorin, dans le *Traité sur les céréales* qu'ils publièrent au commencement du siècle dernier, recommandaient d'effaner à la faucille les blés trop poussants et même de les faire pâturer aux moutons. Tous les agriculteurs de nos pays ont plus ou moins pratiqué l'effanage, mais toujours aussi, on le faisait trop tard et alors que l'épi, déjà complètement formé, menaçait de sortir de la gaine de feuilles et l'entoure, tandis qu'on ne court aucun risque si on coupe la tige au moment où l'épi, à peine formé, est encore très bas. On manquait également de l'outil qui permit une grande régularité dans la section de la partie de la tige à détacher : la faux et la faucille étaient insuffisantes.

En 1900, je signalai aux lecteurs du *Journal d'agriculture pratique* un agriculteur qui, pratiquant l'opération de l'effanage sur tous ses blés depuis quelques années, était arrivé à supprimer radicalement la verse dans ses céréales. J'ai nommé M. Hanicotte ; il est vrai que le distillateur de Béthune est sûr d'avance que ses blés doivent verser. L'exploitation agricole de M. Hanicotte se compose, en majeure partie, de terrains bas, presque marécageux, qui s'étendent immédiatement au-dessous de la hauteur occupée par la ville de Béthune. Les vinasses provenant de la distillation de 22 à 25 millions de kilogrammes de betteraves, y sont amenées par une canalisation en fonte et distribuées très régulièrement sur 20 ou 25 hectares. On peut dire que, dans ces conditions, aggravées encore par la nature du sol, les céréales sont appelées à une végétation excessive et à une verse certaine.

« Quand les blés ont 30 centimètres de hauteur, dit M. Hanicotte, j'en coupe 15 centimètres au moyen d'une faucille à un cheval portée sur de hautes roues, et dont la lame est soutenue par un parallélogramme dont la hauteur peut être réglée par le conducteur. Les feuilles tombent sur le sol, et servent de pailis. On commence l'opération aussitôt après la rosée, ou mieux l'après-midi. Quand les blés sont extrêmement forts et, après une première opération, laissent craindre la verse, je répète l'opération une quinzaine de jours après, quand les feuilles ont atteint à nouveau 30 centimètres de hauteur. Dans ces conditions, tous les blés sont inversables, quelle que soit leur végétation. »

En 1899, j'ai fait deux fois le voyage de Béthune pour contrôler sur place la méthode de M. Hanicotte : au printemps, j'ai trouvé tous les blés coupés à 15 ou 20 centimètres du sol,

et quand je suis revenu, au mois d'août, alors que sur le trajet de 250 kilomètres, qui sépare Béthune de Paris, je n'avais pas vu un champ de blé debout, j'ai constaté que M. Hanicotte pourrait couper tous ses blés à la moissonneuse lieuse, sauf peut-être 2 ou 3 hectares pour lesquels il a dû avoir recours à la sape.

Voilà donc un fait indiscutable acquis à la pratique agricole : il est possible, en fauchant le blé vert, d'éloigner toute chance de verse.

Mais M. Hanicotte n'a plus aujourd'hui pour seul objectif de supprimer la verse; il prétend obtenir de l'effanage un autre effet qui ne serait pas moins intéressant.

« Dans une plantation de blé quelconque, dit-il, une plante possédant, par exemple, cinq tiges, peut avoir trois fortes tiges, une moyenne et un avorton. Les trois fortes tiges ont une partie de leurs organes respiratoires supprimés, la sève refoule brusquement dans les autres tiges, qui prennent l'avance que pouvaient avoir les autres; le champ devient absolument régulier. Les tiges-avortons, qui n'auraient donné que quelques grains morts-nés, donnent un épi aussi productif que les autres. »

M. Hanicotte semble, sur cette question, être de l'avis de Jacques Bujault, qui disait : « Il n'est bon blé que de tallage; le maitre-brin, ce n'est rien. » Il le serait moins avec votre savant confrère, M. Schribaux, dont les expériences ont démontré que la tige princi-

pale d'une souche donne le grain le meilleur et le plus abondant.

En coupant la tige principale, M. Hanicotte affirme que les tiges seront anéniées à être alimentées également par la souche, et donneront ainsi des épis et des grains plus réguliers; le raisonnement est flatteur, et j'en crois la longue expérience de M. Hanicotte.

Cependant, j'ai résolu de faire moi-même une série d'expériences, en me conformant rigoureusement aux prescriptions de M. Hanicotte; et, après en avoir été empêché depuis deux ans, j'ai effané plusieurs parcelles d'une contenance totale de 17 hectares, en laissant un témoin dans chaque champ.

Dans deux parcelles, j'ai voulu surtout, combattre la verse qui menaçait mon blé; dans la troisième, j'ai voulu seulement étudier l'effet produit par l'effanage au point de vue de la régularité des épis et de la qualité du grain.

Je rendrai compte, après la récolte, à la Société, des résultats que j'aurai pu obtenir.

Je serais très heureux, si j'arrive à contribuer ainsi à la diffusion d'une méthode peu coûteuse, mais dont les conséquences économiques, en présence surtout de la rareté croissante de la main-d'œuvre, sont énormes pour tous les pays de culture à gros rendements.

H. ROMMETIN.

Le Plessis-Belleville, juin 1904

## UNE NOUVELLE MARQUE A MOUTONS

Voici une marque à moutons (fig. 153) des plus simples. Elle a été imaginée par le docteur Langin, de Noyers (Yonne), qui est en même temps excellent agriculteur et très bon éleveur d'ovidés.

L'inventeur n'a d'ailleurs pris aucun brevet, et le premier venu peut fabriquer ou faire fabriquer cette marque.

C'est une véritable *boucle d'oreille*, consistant en une plaquette continuée et terminée par un crochet qui, après la pose, deviendra un anneau. La plaquette porte en bas, sur une de ses faces, un chiffre — ici c'est le chiffre 4, qui signifie année 1904 — et, au-dessus, cinq petits trous, dont nous dirons l'usage.

Les boucles, que l'on peut faire fabriquer par un serrurier, par un maréchal ou par un ferblantier, sont étamées. Leur prix de revient est de 6 à 7 centimes. On pourrait aussi les faire en cuivre nickelé. Elles seraient plus

légères, mais coûteraient un peu plus cher.

La pose est très facile : l'opérateur, armé d'un petit trocart, perce l'oreille aussi près que possible de son attache à la tête, il retire le mandrin et met l'extrémité libre de la boucle dans la douille, retire le tout et ferme l'anneau avec deux pinces plates.

À la ferme de M. Langin, les boucles sont appliquées, au moment de la tonte, par les tondeurs eux-mêmes et sans supplément de prix. La boucle portant le chiffre 4 ne sera posée qu'en 1905, aux antenaises, c'est-à-dire aux femelles nées en 1904.

Les trous de la plaquette ont deux usages différents : lorsque l'antennaie a son premier



Fig. 153. — Boucle d'oreille pour moutons.

agneau, on passe un petit fil de laiton, facile à tordre et à couper, dans un trou. Si elle vient à être réformée après l'agnelage, on mettra dans le même trou un fil de fer galvanisé.

Si, au contraire, la bête n'est pas réformée, à la naissance de son second agneau, on passera dans le trou suivant un nouveau fil de laiton, et ainsi de suite. Il est bien

rare que l'on demande plus de quatre à cinq agneaux à une brebis.

« La boucle d'oreille, dit le docteur Langin, est le *livret de famille de mon troupeau.* »

Sur la face de la plaquette opposée au chiffre 4, il est facile de mettre les initiales du propriétaire : ce qui dispenserait encore de toute autre marque.

EMILE THIERRY.

## CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE RENNES

C'est à Rennes qu'a été ouvert le premier concours national agricole. M. le Ministre de l'Agriculture a pu déjà apprendre combien étaient fondés les avis, qui lui avaient été prodigués, de ne pas faire de changements précipités. Il me semble que, puisqu'il désirait de promptes améliorations, ce dont nous le remercions, il eût été mieux inspiré en faisant aboutir le vote de la loi sur les Chambres consultatives d'agriculture; leurs avis, s'ils avaient été suivis, auraient pu l'éclairer pour l'accomplissement des réformes qu'il méditait.

Un exposant me disait, comme j'entrais au Concours : « Cette nouvelle organisation prospérera, et vous verrez que dans quelques années, les concours nationaux deviendront presque de petits concours régionaux. » Amère ironie!

D'ailleurs, les promesses avaient été tout à fait défavorables. Dans nos régions, on réclamait le programme dans les Préfectures sans obtenir de réponse, et pour cause : il n'était pas fait.

Lorsqu'enfin il parut, la date de fermeture des inscriptions, qui avait été publiée dès la première heure, était proche. On se vit obligé de prolonger le délai de huit jours, mais ce laps de temps était encore bien trop court pour faire parvenir les imprimés dans les campagnes, et décider nos agriculteurs à des démarches, à des déplacements, et surtout à des dépenses qui sortent de leurs habitudes. Il en est résulté que, malgré l'augmentation de plus de dix du nombre des départements qui ont concouru, les exposants ont été moins nombreux qu'au Concours régional de 1897, ainsi que le prouve la comparaison suivante :

	1897	1904
Bêtes bovines.....	618	571
— ovines.....	102	124
— porcines.....	82	94
Lot de volailles.....	265	150
Produits agricoles.....	515	304

Le concours avait été très bien organisé par M. Grosjean, l'inspecteur général de l'agriculture de cette région, dans le Champ de Mars, vaste emplacement où était installé en 1897 le concours régional, et qui convient parfaitement à ces expositions. Tout autour de la place, sur les terrains formant le fer à cheval, sous les arbres,

étaient construites les tentes qui abritaient les produits agricoles; tandis que les étables des animaux se partageaient avec les machines le vaste quadrilatère central. Au fond, fermant le tableau, un terre engazonné, émaillé de massifs de mosaiculture, portait sur sa crête les élégantes installations de l'exposition horticole.

M. Heuzé a résumé, avec beaucoup de charme, dans un compte rendu publié dans ce journal, la situation agricole du département d'Ille-et-Vilaine en 1897 : sans doute, depuis sept ans écoulés, de grands progrès ont été réalisés, mais ils ne sont cependant pas tels, que je me trouve autorisé à recommencer une description si bien faite par mon vieux maître.

La première catégorie des bovins était composée par la race normande et comprenait 151 numéros, soit une trentaine de moins qu'au dernier concours. L'ensemble était très bon, tel a été aussi l'avis du jury qui a accordé de nombreux prix supplémentaires et mentions honorables. La moitié des animaux a reçu des récompenses.

Les anciens prix d'ensemble ont été remplacés par des prix de Championnat pour chaque race et pour chaque sexe. C'est une heureuse réforme réclamée depuis longtemps, et dont je m'étais fait l'écho dans ce journal. Je reconnais très volontiers qu'il y a beaucoup de bonnes choses dans les modifications, qui ont été apportées cette année par M. le Ministre, je ne me permets la critique que sur la précipitation de l'application du nouveau programme qui a déterminé une désorganisation. J'espère qu'elle ne sera que momentanée et ne compromettra pas les succès futurs.

Le championnat des mâles a été remporté par M. Noël (Casimir), avec un beau taureau de près de 3 ans déjà bien lourd; tandis que celui des femelles était attribué à une jolie génisse appartenant à M. Noël (Octave). Ces deux éleveurs sont bien connus de ceux qui fréquentent les concours et leurs succès antérieurs me dispensent d'insister davantage.

La race Durham formait la deuxième catégorie; elle contenait une dizaine de têtes en moins qu'en 1897, mais les animaux présentés montraient par leur perfection que cet élevage, loin de périr, fait d'incessants progrès. J'appellerai tout particulièrement l'attention sur l'heu-



reux lauréat du championnat des mâles. M. Cosnard : installé comme fermier depuis quinze ans environ dans une modeste exploitation du département de la Sarthe, il a su créer, malgré ses faibles ressources, une étable de premier ordre par la qualité des sujets. Le taureau âgé, qui lui vaut la suprême récompense, est le père du jeune mâle, qui remporte le premier prix de sa section et qui a été remarqué cette année à Paris où il a obtenu le grand prix d'honneur des races étrangères. Cet éleveur avait aussi amené une vache de belle conformation, mais déformée par des boules de graisse : c'est une victime de cet engraissement exagéré qui est malheureusement de règle dans nos concours ; jamais elle n'a pu donner de descendance. Je suis tout particulièrement heureux des succès de M. Cosnard, qui est essentiellement le fils de ses œuvres ; il soigne lui-même son bétail, secondé dans sa tâche par les membres de sa famille.

M. le comte de Quatrebarbes a reçu le prix de championnat des femelles pour une jeune vache rouanne, cette robe si appréciée jadis, et qui est maintenant presque complètement remplacée par le rouge acajou.

Les petits bretons pie-noirs sont toujours les mêmes animaux séduisants ; on aimerait à voir grandir leur taille afin qu'ils puissent prendre une place plus importante dans l'exploitation zootechnique. Mais il faudrait que cette amélioration fut seulement la conséquence d'une meilleure alimentation surtout dans le jeune âge ; des fourrages plus abondants, plus riches en acide phosphorique et en chaux, permettraient le développement de la charpente osseuse qui sert de support aux masses musculaires.

A quoi servirait-il de s'adresser au croisement comme on l'a fait jadis ? On obtient ainsi des animaux ayant des exigences plus grandes, que l'on ne peut satisfaire dans l'état actuel des cultures. Dans la section des jeunes taureaux le premier prix a été accordé à M. Le Roux ; le choix du jury ne pouvait faire de doute pour personne, tant le sujet exposé était supérieur à ses concurrents. On comprenait moins bien l'attribution d'un 5<sup>e</sup> prix au n<sup>o</sup> 261, rien ne le désignait pour cette récompense, si modeste fût-elle ; il était très fortement ensellé, et le 262, son voisin immédiat, qui n'a obtenu qu'un prix supplémentaire, lui était bien supérieur. Mais il pleuvait si abondamment pendant les opérations du jury, qu'une illusion d'optique permet d'expliquer cette décision. MM. Feuteun et Le Cœur ont été les deux lauréats des prix de championnat.

Ne pourrait-on voir définitivement disparaître des concours d'animaux reproducteurs cette catégorie des croisements durhams, où l'on ne trouve d'ailleurs que des durhams ? M. Heuzé se demandait : « Ont-ils leur raison d'être dans un concours de reproducteurs ? » et il concluait : « Le temps est venu de supprimer ces croisements dans les concours ». Voilà sept ans qu'il faisait entendre cette parole si autorisée, et

malgré tout, le temps n'est pas encore venu.

Ayez donc le courage de cette réforme ; formez une seule catégorie de Durhams, où seront admis tous les animaux de cette race inscrits ou non ; c'est de l'égalité, on n'accordera plus une place réservée aux bêtes à parchemins, et on évitera ainsi la tentation, combien grande, pour quelques éleveurs d'oublier les origines véritables de certains sujets de leur troupeau. C'est la seule catégorie pour laquelle on n'ait pas réservé de prix de championnat ; espérons que c'est un achèvement vers des mesures plus radicales.

Les manceaux ont fait des progrès depuis 1897 : on en comptait alors 22, et cette année on en avait amené 23 ; encore 27 concours nationaux à Rennes et en suivant la progression, nous arriverons au demi-cent. Peut-être la propagation n'est-elle pas aussi rapide que l'avait espéré M. Heuzé. Certainement, au point de vue de la conformation, on peut constater tous les ans des améliorations sensibles ; les éleveurs ont beaucoup gagné à la fréquentation des concours, ils ont fait l'éducation de leur œil. Ils perfectionnent leur bétail et méritent tous les éloges ; mais c'est une race essentiellement locale, qui s'est conservée dans la Champagne du Maine, et rien ne fait prévoir qu'elle en puisse jamais sortir. Le jury n'a pas cru devoir décerner le prix de championnat des mâles, et a attribué celui des femelles à une vache appartenant à M. Gandon.

La petite race Jersyaise avait presque doublé son ancien effectif ; on sait les emplois de ces vaches en miniature : elles conviennent pour parer les pelouses des parcs, pour fournir le beurre parfumé aux tables des châtelains ; on se sert aussi de leur lait pour corser la couleur des produits de certaines vacheries, mais le rocou, pour cet usage, leur fait une concurrence d'autant plus redoutable que ce moyen est plus économique. Les deux prix de championnat ont été attribués à MM. Ayraud et Lebourgeois.

Les éleveurs des Deux-Sèvres ont depuis si longtemps pris l'habitude de remporter tous les prix de la catégorie des Parthenais, que peu à peu leurs concurrents des autres régions ont oublié le chemin des concours. J'aimerais mieux voir les agriculteurs de la Vendée essayer de lutter avec eux en améliorant leur bétail, plutôt que d'importer des bovins charolais qui ne trouvent rien leur rappelant les gras pâturages du pays d'origine. MM. Caillaud (Eugène et Jules) ont remporté chacun un prix de championnat.

La dernière catégorie est toujours une boîte à surprise, et cette année elle nous en a ménagé d'imprévues.

Les animaux de Hereford ont dû être bien étonnés de se trouver classés parmi les races laitières de la région de l'Ouest de la France. Néanmoins le bienveillant jury n'a pas hésité à consacrer cette hérésie, et leur a décerné ses plus beaux lauriers. Sa bonté s'est étendue sur deux

normandes n° 543 et 539, provenant de la Seine-Inférieure, assez mauvaises pour ne rien espérer en concurrence avec leurs congénères. Grâce à ce petit subterfuge, elles obtiennent les palmes du triomphe. Ce qui est regrettable, c'est que de retour dans leur pays on se dira : « Cette vache a obtenu le premier prix à Rennes ! Comment donc étaient les autres ? » On n'ajoutera pas que c'était dans la huitième catégorie.

Il n'est pas jusqu'aux croisements Durhams qui n'aient tenu à honneur d'y figurer avec le n° 524, auquel on accorda un troisième prix dans sa section.

Eh bien, et les races laitières de l'Ouest ?

Il y avait quelques pauvres petites vaches du Léon, habituées à ronger les bruyères des landes ; en 1897 on leur avait réservé une catégorie spéciale, mais elles avaient si maigrement garni les stalles, il m'en souvient encore, qu'on leur a cette année supprimé cette faveur. J'ai cru cependant remarquer dans l'ensemble une amélioration. Ce rameau de la race bretonne doit-il être encouragé ? A première vue je n'en vois pas la raison ; il n'y aurait pas de huitième catégorie que l'élevage n'en souffrirait aucunement. Mais c'est la note gaie des concours qui disparaîtrait.

Le jury toutefois s'est refusé à voir dans les animaux de Hereford les champions des races laitières de l'Ouest de la France ; il a préféré réserver ces deux prix. C'est une discrétion dont on doit lui savoir gré.

Peu nombreuses les bandes de vaches, cinq concurrents pour six prix. Dans les races de grande taille, M. Noël François et M. Noël (Octave), avaient chacun un lot de normandes ; le premier a été vainqueur. Pour les races de petite taille, M. Rochard présentait quatre bretonnes et M. Ayraud autant de jersiaises ; ils ont été classés dans cet ordre.

Deux rings avaient été disposés pour faciliter les opérations du jury ; malheureusement le ciel s'est montré tout particulièrement inclement pendant toute la matinée du jeudi, et l'on doit adresser des félicitations bien sincères aux membres des jurys, qui n'ont pas craint d'affronter ces conditions climatériques fâcheuses.

La première catégorie de l'espèce ovine, mérinos de Rambouillet, ne comprenait qu'un exposant, et la deuxième, mérinos de la Beauce et de la Normandie, n'en avait pas du tout.

Les berrichons étaient assez nombreux, ceux de l'Ande surtout (33 lots). M. Charpentier a été assez heureux pour se voir attribuer les deux prix de championnat. Ceux du Cher ne comptaient que 12 lots pour autant de prix.

La petite race de la Charmoise est toujours séduisante. M. Poinet a obtenu le prix de championnat des mâles. On avait aussi amené des Poitevins, des Cauchois et des prés-salés d'Avranches, mais le catalogue ne comportait pas de races étrangères.

La caractéristique actuelle de nos concours de l'espèce porcine, c'est la lutte entre le craou-

nais et le normand ; et le critérium, c'est que le craonnais ne doit pas avoir la moindre tache de pigment, ce qui est permis au contraire à son adversaire. Il en résulte des ruses d'Apache pour masquer le défaut, et des discussions très chaudes. Cela rappelle les lances qui ont été rompues autrefois pour la race bovine limousine sur le même sujet. Les éleveurs craonnais ont certainement raison de vouloir éliminer toute pigmentation, mais ils doivent s'attendre, pendant longtemps encore, à voir deux de leurs animaux purs mettre au monde un petit normand.

Le jury a donné un prix de championnat à M. Boisseau pour une truie craonnaise, et un autre à MM. Prévot L. et P., pour une truie yorkshire. Les économies ont été faites au détriment des pauvres normands.

Nous avons vu que le nombre des lots de volailles était réduit de près de moitié par rapport au précédent concours. Comme toujours, les aviculteurs professionnels et amateurs étaient nombreux, tandis qu'il est très difficile de décider les agriculteurs à s'occuper du petit bétail de la ferme qui cependant pourrait donner des revenus importants. L'exemple de M. Salomon devrait les encourager, il tire de son élevage profit et honneur. Sur quinze lots qu'il avait exposés, douze ont été primés et il a obtenu le prix d'ensemble.

Je dois signaler une poule locale, la race de Janzé d'ailleurs peu représentée ; ce sont des volailles noires, ressemblant aux Bressannes, moins les oreillons blancs et se rapprochant des Caussades au point qu'il est difficile de les en distinguer. Enfin un lot de Lakenweld (chanteurs des lacs), dont la poésie du nom s'harmonise avec la grâce du volatile. Les sujets sont d'un blanc argent avec un camail noir ; ils rappellent comme taille la poule de Hambourg, mais avec une allure et des formes plus dégagées ; bonne ponduse paraît-il : ce sont de charmants oiseaux de volière.

Il me reste peu de chose à dire des produits et des machines, toujours un peu les mêmes ; quand un constructeur veut faire connaître une machine nouvelle, un perfectionnement intéressant, c'est pour le grand concours de Paris qu'il réserve ces exhibitions.

L'exposition des beurres était la plus mauvaise que j'ai vue depuis quinze ans dans notre région de l'Ouest, et si les fromages ne valaient guère mieux, au moins ont-ils eu l'excuse de la saison. Le jury s'est efforcé de se montrer indulgent, et il pouvait le faire sans compromettre les intérêts financiers de l'Etat. On avait supprimé les médailles, elles étaient remplacées par des diplômes ; j'aurais mauvaise grâce à critiquer cette décision que j'avais moi-même réclamée dans ce journal. Mais on avait étendu la mesure jusqu'aux plaques de fonte, et c'est peut-être aller un peu loin. L'économie dans ce cas n'est pas proportionnelle au chagrin des exposants ; on leur a remis à la place une pancarte imprimée. Papier d'un côté, carton de l'autre, ils

n'auront pas d'excédents de bagages pour rentrer chez eux.

Deux sociétés horticoles voisinaient sur le terre qui domine le concours. La Société d'horticulture d'Ille-et-Vilaine avait, sous une vaste tente, exposé de fort jolies fleurs. A l'une des extrémités, dans un décor de parc brossé sur toile, une table était servie et attirait les regards du visiteur. Le chatoien de ces cristaux, la blancheur du linge, l'éclat de l'argenterie faisaient une opposition de coloris avec les plantes vertes et les orchidées qui décoraient le plafond et encadraient la vaisselle, serpentant autour des assiettes.

La Société horticole de Rennes avait réuni dans un espace plus restreint de fort belles collections. Le jury a su les apprécier; car malgré sa modeste apparence, il lui a réservé environ la moitié des prix dont il disposait.

Non loin du commissariat général, les Sauve-

teurs bretons avaient installé un poste de secours; ils avaient même amené un bateau. Craignaient-ils un nouveau déluge? Pensaient-ils que les cataractes du ciel, qui malheureusement se sont trop largement ouvertes pendant cette semaine de fêtes, pourraient transformer la partie centrale du Champ-de-Mars en une vaste cuvette, sur laquelle on aurait vu flotter leur pavillon béni des naufragés?

En résumé un très beau cadre de concours, une installation parfaite, une administration irréprochable, toutes nos félicitations au si sympathique commissaire général et à ses collaborateurs dévoués; il était seulement regrettable que les exposants n'aient pas pu répondre plus nombreux à l'appel tardif qui leur était adressé.

R. GOUIN,

Ingenieur agr. honn.

## LE CHEVAL BOULONNAIS AU CONCOURS DÉPARTEMENTAL D'ARRAS

La série des réunions agricoles qui viennent de se tenir à Arras, à l'occasion de l'Exposition industrielle du Nord de la France, a été des plus intéressantes. Ouverte par le concours des animaux reproducteurs des races bovines flamande et hollandaise, elle s'est poursuivie par le quatrième Congrès national des syndicats agricoles, pour se compléter par une exhibition chevaline. Chacune de ces diverses parties a eu un légitime succès, et la dernière n'a certainement pas été la moins réussie.

Le cheval boulonnais est trop connu pour qu'il soit nécessaire d'insister sur sa description; il est trop apprécié aussi pour qu'il y ait utilité à donner de nouvelles preuves de ses mérites. Mais, peut-être, convient-il de s'arrêter quelque peu à l'analyse des causes qui expliquent son succès. Si l'industrie du cheval de trait a atteint le degré de prospérité auquel elle est arrivée dans la région du Nord, elle le doit à un ensemble de circonstances particulières qu'il est certainement difficile de rencontrer ailleurs. On y trouve, en effet, à côté de milieux particulièrement favorables à l'élevage, des contrées qui se prêtent plus spécialement à l'entretien des jeunes sujets.

C'est dans le Boulonnais, et plus spécialement dans le Bas-Boulonnais, entre Calais et Boulogne, qu'on trouve le plus de juments destinées à la reproduction. Ce pays diffère singulièrement du reste du département auquel il appartient. C'est, suivant l'expression de M. Viseur, comme une petite Suisse à côté de la Hollande. Son relief fortement accidenté contraste avec l'uniformité des plaines voisines, et celle plus grande encore des watterengues; ses terrains se distinguent des riches limons de Picardie par leur origine jurassique et leurs variétés nombreuses; des prairies

et des pâturages y tiennent une place importante à côté des terres de labours. Les travaux de culture sont pénibles en tout temps: ils sont presque impossibles en hiver quand les champs sont saturés d'eau. « C'est là, nous dit M. Viseur, dans le bel ouvrage qu'il a consacré à l'histoire du cheval boulonnais, une situation qui oblige à tenir un plus grand nombre de chevaux, et aussi à des repos de plus longue durée entre saisons. Et comme il faudrait alors nourrir des mâles ou des hongres en pure perte, le cultivateur ne conserve que des juments; il occupe ses loisirs à les faire reproduire, en leur faisant ainsi largement payer leur nourriture. Il compte le plus souvent sur cette reproduction pour acquitter son fermage, et elle présente d'autant moins de risques que l'absence des grandes industries agricoles exclut les lourds charrois et les avortements. » L'entretien des juments poulinières résulte donc, dans le Bas-Boulonnais, des ressources et des exigences culturelles, de l'importance de la production herbagère et de la limitation des travaux en hiver.

D'un domaine à l'autre, les conditions varient beaucoup. On estime que c'est, entre les différentes natures de bons fonds, une des meilleures proportions que celle qui résulte de contenances égales en terres et en prés. Mais on se tient le plus souvent bien au-dessous de ce type. Aussi chaque propriété demande-t-elle à être examinée et appréciée isolément. La valeur du sol en corps de ferme n'a pas cette régularité qu'on observe souvent ailleurs; elle dépend non seulement de l'étendue relative des surfaces en culture ou en herbes, mais encore des qualités respectives des unes et des autres. Les moyennes oscillent entre des chiffres très éloignés. En ce moment même on peut voir à Marquise, au centre le plus ré-

puté de la région d'élevage, des affiches d'exploitations rurales mises en vente à la suite de décès. L'une, d'une surface de 60 hect. 50, dont 23 hectares de prés ou pâtures, aux portes du chef-lieu de canton, sur les bords de la Slack, est louée 5,400 fr. impôts en sus; c'est 100 fr. au moins de loyer par hectare à la charge du fermier, actuellement un cultivateur des plus estimés; mais c'est aussi une des meilleures fermes et des mieux constituées de la contrée. Non loin de là s'en trouve une autre de 16 hectares, sur lesquels 3 seulement de prés; son prix de location est de 1,600 fr., impôts en plus, ce qui doit correspondre à 40 fr. environ par hectare. Entre ces deux propriétés, la différence de valeur locative est grande; c'est à peu près un maximum que celle de la première; ce n'est pas certainement un minimum que celle de la seconde. Certains prés valent jusqu'à 150 fr. de fermage, peut-être plus; on y engraisse des bœufs à l'herbe en même temps qu'on y entretient des poulains; d'autres seraient bien payés à 60 fr. Il y a des terres depuis 30 ou 35 fr., jusqu'à 60 fr. C'est, dans les fermes bien tenues, un rendement jugé satisfaisant, avec la culture triennale, que celui de 20 à 22 hectolitres de blé à l'hectare.

Sur un domaine d'une soixantaine d'hectares, dont un tiers en prés, on nourrit assez couramment six ou sept juments poulinières. Ces juments sont traitées avec ménagements, mais sans précautions extraordinaires; elles ont des journées rudes, d'autres plus modérées, avec de longs espaces de repos, en hiver d'abord, des semailles de printemps à la moisson ensuite. Autant qu'on le peut, on les nourrit au pré sur lequel elles vivent ordinairement en tout temps; quelques-unes cependant, chez les meilleurs éleveurs, sont rentrées pendant les heures de grande chaleur et parfois aussi la nuit.

Le nombre des poulains ne dépasse guère de moitié celui des juments. On cherche à la faire naître au moment de la pousse des premières herbes. Pendant six semaines, les jeunes animaux vivent au pâturage avec leur mère, pour ne plus la retrouver ensuite qu'aux heures des repas et pendant la nuit. Vers trois mois le sevrage est définitif, et les poulains vivent exclusivement au pré jusqu'à l'entrée de l'hiver.

C'est à ce moment que beaucoup sont vendus pour passer des pays de culture dans les pays d'élevage. Ils valent alors 400, 500, 600, quelquefois 800 fr. Mais, dans les fermes où les ressources fourragères sont suffisantes, on les garde souvent jusqu'à un an ou mieux à dix-huit mois. C'est même un usage très répandu, près des bons éleveurs, que celui de la vente à six mois avec ajournement de la livraison à douze, quinze ou dix-huit mois. Il constitue, entre parenthèses, un exemple d'opération agricole à terme, qui ne manque pas d'intérêt. Les acheteurs s'assurent ainsi des sujets de valeur qu'ils ne retrouveraient peut-être pas facilement s'ils les laissaient sortir du pays d'origine.

Certains éleveurs gardent leurs poulains jusqu'à dix-huit mois; quelques-uns même en achètent un certain nombre à six mois pour augmenter leur effectif. S'il y a une limite naturelle au nombre de juments que peut occuper un domaine, il n'y en a pas, en principe, à celui des poulains qui est réglé exclusivement par l'abondance des fourrages disponibles. Dans le cas d'élevage de six à dix-huit mois, la séparation des sexes s'impose; on réserve aux mâles les meilleurs pâturages.

Suivant que l'élevage réussit plus ou moins bien, la plus-value des poulains de six à dix-huit mois est plus ou moins forte. Ceux qui se comportent le mieux arrivent quelquefois à faire la cubure, c'est-à-dire à doubler de prix. De 400 ou 500 fr. ils passent à 800 ou 900 fr., ou de 500 ou 600 fr., à 1,000 ou 1,100 fr. Mais c'est là un résultat supérieur à la moyenne, celui auquel on vise, tout en se contentant sensiblement à moins.

Les poulains de dix-huit mois ne sont plus à leur place dans les pays d'élevage. C'est le moment où, d'une part, ils peuvent commencer à travailler, et où, d'autre part, il leur faut des fourrages secs et de l'avoine. Du Boulonnais, ou des domaines où ils ont vécu jusque-là, ils passent alors, au moment des foires d'automne, dans les pays où la culture exige des travaux plus réguliers. Quelques-uns vont dans le Vimeux pour être attelés de suite et occupés immédiatement aux labours des semailles d'automne; d'autres sont achetés par les cultivateurs des pays à betteraves où on ne les met guère au collier qu'au printemps suivant, vers deux ans, quand ils sont un peu plus développés.

Le Vimeux ne garde pas ses poulains; il les revend quand ils ont atteint l'âge de trois ou quatre ans, les uns comme reproducteurs, les autres comme chevaux de service, à l'agriculture ou à l'industrie. Ceux qui ont été achetés par de grands cultivateurs restent généralement chez eux jusqu'à leur fin, passant successivement des travaux légers aux travaux plus fatigants des labours et des charrois.

L'entretien des étalons est proportionné à l'importance de l'élevage. Quelques écuries réputées en possèdent chacune un certain nombre; la plupart sont assez disséminés. Quand arrive le moment de la monte, qui commence fin janvier pour se terminer dans les derniers jours de juin, les chevaux qui doivent faire la saillie sont confiés à des palefreniers qui les conduisent de ferme en ferme, suivant les besoins des éleveurs. Les prix, demandés ou obtenus, sont variables. Quelquefois, pour des reproducteurs de choix, le propriétaire de l'étalon exige 15 fr.; il se contente le plus souvent de 10 fr. et même de 8 fr. Dans quelques cantons les cultivateurs ne consentent même pas facilement à payer plus de 6 fr. Aux frais en argent s'ajoutent des dépenses de nourriture pour le cheval et le palefrenier avec lesquelles on ne compte pas. C'est, en définitive, le système des étalons roulants,

qui ne se concilie pas facilement avec une bonne surveillance, mais qui répond aux désirs des éleveurs en évitant les déplacements de leurs juments. On a essayé d'établir des stations fixes; le système, que conserve l'administration des haras, n'a pu être maintenu par les particuliers.

Ce sont les étalons boullonnais qui forment la très grande majorité des reproducteurs employés. Cependant nous avons vu, en parcourant la campagne, de nombreuses affiches recommandant aux éleveurs des chevaux de pur sang, dont on rappelait les succès aux courses, offerts aux prix de 20 fr., 15 fr. ou même 10 fr. L'administration des haras elle-même, tient un certain nombre de demi-sangs à la disposition des cultivateurs. Les croisements ainsi obtenus ne sont pas, en général, brillants; il donnent, nous dit-on, des chevaux de voiture, plus légers que les chevaux ordinaires, et il n'est guère d'exploitation qui ne puisse se passer d'en avoir un; ce ne sont pas, en principe, des produits destinés à faire souche, mais ils introduisent, malgré tout, des types inférieurs dans la population chevaline.

Après bien des hésitations et bien des essais, c'est au vrai boullonnais que l'élevage s'est complètement rallié, et il n'y a plus de doute aujourd'hui qu'il ne s'y tienne résolument. Cette détermination ne peut être qu'approuvée sans réserve, croyons-nous, après le beau concours d'Arras, qui n'a fait que succéder à d'autres non moins remarquables.

Ce concours a été parfaitement organisé avec le concours du Conseil général et des sociétés agricoles, si heureusement unies, du département. Il est un des meilleurs exemples de ce que peut obtenir l'initiative locale. J'ai eu grand plaisir, pour moi, après avoir parcouru trop rapidement, la région d'élevage, de voir, dans un beau cadre, d'excellents spécimens de la race chevaline boullonnaise réunis au nombre de 240 à 250, dans leur pays, par les soins des représentants même de sa culture.

Si j'avais eu à choisir quelques animaux dans chacune des catégories du concours, parmi les poulains, les pouliches, les étalons et les juments, j'aurais été certainement très embarrassé en présence de la régularité et de la qualité des sujets exposés; je me serais décidé cependant, mais je n'aurais certainement pas osé proposer un classement. La tâche du jury, composé de connaisseurs autorisés, a été d'ailleurs difficile, de l'avis même de ses membres. C'est dire que le concours répondait à tout ce qu'on en attendait.

Le haras de M. le baron d'Herlincourt, à Eterpigny, à 12 ou 13 kilomètres d'Arras, a eu, comme d'ordinaire, un très grand succès; six prix dans la section des poulains d'un an, deux prix de pouliches, neuf prix pour ses étalons, sauf omission possible. C'étaient encore de magnifiques expositions à côté de la sienne, quoique moins importantes, que celles de MM. Calais, à Nielleles-Calais; Le Gentil, à Estruvail, près Arras; Verlingue, à Beuvrequen, près de Marquise; de Wazières, à Foulfin-Ricametz; Ch. Demiautte,

à Saint-Léger; Laigle, à Wamin, Duchâteau, à Marck, etc., etc.

Mais, en dehors de la collection d'animaux de choix que réunissait le concours, son étude était particulièrement intéressante par l'observation des mesures prises pour assurer, dans le département du Pas-de-Calais, non seulement la conservation, mais l'amélioration continue de sa belle race de chevaux. Ses organisateurs avaient ouvert, à côté de leur concours départemental, un concours interdépartemental de chevaux boullonnais entiers de deux ans, à seule fin de pouvoir retenir dans leur circonscription les meilleurs reproducteurs de tous les pays d'élevage. Six chevaux devaient être choisis dans leur ensemble pour être mis en vente par la Commission, sur enchères réservées aux seuls éleveurs du Pas-de-Calais, à raison de un par arrondissement. Les adjudicataires étaient tenus de les livrer à la monte pendant au moins trois années, à raison d'un minimum de 70 juments saillies annuellement. Un crédit de 15,000 francs avait été affecté à cette partie du concours par le conseil général pour être distribués, sous forme de primes de conservation, aux adjudicataires de ces six étalons. Les résultats des enchères ont été doublement intéressants, en ce qu'ils ont révélé les éleveurs des meilleurs étalons et les prix auxquels ils ont été payés.

Ces primes ont été attribuées, savoir: le 1<sup>er</sup> prix 4,000 fr., au baron d'Herlincourt, avec *Colbert*, qui a été racheté 7,500 fr. par son propriétaire; le 2<sup>e</sup>, 3,500 fr., au cheval de M. le baron d'Herlincourt, *Corsaire*, qui a été vendu 5,700 fr. à M. Donjon de Saint-Martin; le 3<sup>e</sup>, 2,500 fr., au cheval de M. Le Gentil, *Catchas*, vendu 5,000 fr. à M. Leroy, de Lisbourg; le 4<sup>e</sup>, 2,000 fr., au cheval de M. le baron d'Herlincourt, *Cartouche*, vendu 3,500 fr. à M. de la Marlière; le 5<sup>e</sup>, 1,500 fr., au cheval de M. Gaston Petit, *Aristide*, vendu 2,900 fr. à M. Pottier, de Robecq; le 6<sup>e</sup>, 1,500 fr., au cheval de M. Le Gentil, *Cardinal*, vendu 3,900 fr. à M. Delohen.

En outre, une somme de 3,000 fr. offerte par la Fédération des sociétés agricoles et la Société centrale d'agriculture, a été répartie entre divers éleveurs.

On a causé du cheval boullonnais au concours; on en a causé au banquet offert par le Cercle agricole du Pas-de-Calais (dont le fonctionnement et l'histoire justifieraient une étude spéciale). De nombreuses questions ont été soulevées, celles de l'origine de la race et des critiques que provoque sa couleur, par M. le sénateur Viseur, en particulier; celles de la taille qu'on tend à grossir sans rien sacrifier de la pureté des formes, et d'autres encore dont l'examen exigerait un volume. Des comparaisons ont été faites avec le percheron; on a fait remarquer les analogies et les différences que présente son élevage comparé à celui du cheval de trait du Nord.

Nous nous contenterons de dire, en terminant ce trop long compte rendu, qu'on ne saurait plus contester la place supérieure qu'occupe le

cheval boulonnais dans la hiérarchie de nos races françaises. Ses services, unanimement appréciés dans toute une vaste région, sont de plus en plus estimés jusqu'à l'étranger. Ses débouchés sont appelés à augmenter régulièrement parce qu'il répond à des exigences qui ne feront que s'accroître avec le temps, et son élevage est en mesure de satisfaire à tout ce que

désirent ses acheteurs. La création du Syndicat hippique du Boulonnais, qui s'est constitué au moment même du concours d'Arras, groupant dès ses débuts un nombre considérable d'adhérents, favorisera d'ailleurs le développement d'une industrie placée dans les meilleures conditions de prospérité.

F. CONVERT.

## LES PASTEURISATEURS

A LA 3<sup>e</sup> EXPOSITION INTERNATIONALE DE LAITERIE A BRUXELLES

Pasteuriser le lait pour le rendre sain, inoffensif, lui assurer une plus longue conservation par la destruction des germes pathogènes et des agents de désorganisation qu'il contient, c'est le porter et le maintenir à des températures relativement élevées, variant de 65 à 95 degrés centigrades et même au delà. Les conditions suivant lesquelles l'opération doit se faire dépendent beaucoup de la forme du pasteurisateur employé, de son fonctionnement continu ou intermittent, de son mode de chauffage. Le plus souvent, c'est la vapeur provenant d'un générateur indépendant, ou d'une machine à vapeur qui sert à élever progressivement la température du liquide; quelquefois la vapeur à très basse pression est fournie par une chaudière faisant corps avec le pasteurisateur; quelquefois enfin, l'eau chaude est utilisée en bain-marie. Ces divers modes de chauffage conviennent à des cas différents; il n'y a pas seulement une question de débit, de grandeur d'appareil à envisager quand il s'agit d'une ferme, de petite ou moyenne importance, ou bien d'une laiterie montée industriellement. Les pasteurisateurs qui figuraient à l'exposition internationale de laiterie de Bruxelles, appartenaient à des types variés.

C'était d'abord le pasteurisateur à bras exposé par la Société anonyme des Etablissements industriels et commerciaux d'Ed. de Saint-Hubert, à Orp-le-Grand (Belgique). Cet appareil, construit par MM. Burmeister et Wain, à Copenhague (Danemark), comprend un réservoir à lait, cylindrique, en cuivre étamé, plongeant dans une chaudière munie inférieurement de tubes Field: le tout repose sur un fourneau en fonte, qui peut être chauffé avec du bois, de la tourbe ou du coke. Le charbon de terre n'est pas à recommander, car il dépose rapidement sur les parois du foyer de la suie, mauvaise conductrice de la chaleur. Suivant les types, le réservoir à eau est ou n'est pas entouré d'une boîte à fumée traversée par les gaz chauds; mais il est toujours muni d'une soupape de sûreté, d'un robinet et d'un entonnoir d'alimentation à eau, d'un tube de niveau. Le réservoir à lait renferme un agitateur à plateaux montés sur un axe vertical, lequel est mis en mouvement au moyen d'engrenages ou d'une courroie ronde passant sur des poulies à gorge. Ce dernier modèle est plus

économique à établir. Le lait arrive dans le récipient en cuivre étamé par le fond, et s'écoule par un tuyau horizontal placé à la partie supérieure. Un thermomètre près de l'orifice de sortie indique la température du liquide. L'appareil convient indifféremment au lait, à la crème, au lait écrémé, et peut être employé soit comme pasteurisateur, soit comme simple réchauffeur. Son débit varie avec l'élevation de température obtenue, et est en raison inverse de la température maxima. Le réglage est opéré par l'ouverture du robinet d'alimentation, par la vitesse de rotation de l'agitateur, l'une et l'autre plus ou moins grandes suivant les cas, en tenant compte des indications du thermomètre.

Ces appareils sont construits en 4 grandeurs pour débiter en lait chauffé de 5 à 75° centigrades de 130 à 400 litres à l'heure; ils peuvent de plus être munis d'un tuyau de refoulement quand on cherche à produire automatiquement l'élevation du lait pasteurisé.

M. Gillain d'Anvers exposait deux pasteurisateurs, l'un et l'autre de construction allemande<sup>1</sup>. Le premier, le plus simple, plus rustique, comprend une chaudière à tubes Field plongeant dans le foyer, surmontée d'un récipient à lait en cuivre étamé, qui en coupe à sensiblement la forme d'un W. La partie centrale formant le dôme de la chaudière est chauffée par la vapeur à basse pression produite par celle-ci. Quant au contour extérieur, il est sur les deux tiers de sa hauteur, l'éché par les gaz chauds du foyer, qui sont déviés de leur route par un papillon placé en travers de la cheminée. La partie supérieure du réservoir à lait qui n'est en rapport immédiat ni avec la vapeur ni avec les gaz du foyer est protégée, pour éviter les déperditions de chaleur, par des revêtements en bois et par un couvercle à travers lequel on enfonce un thermomètre. La chaudière munie d'un entonnoir et robinet d'alimentation à eau, comporte encore un manomètre métallique et un manomètre à colonne d'eau, qui au besoin servirait de soupape. Comme pasteurisateur cet appareil a un fonctionnement intermittent, puis, qu'il faut dans

<sup>1</sup> Edouard Ahlborn, constructeur à Hildesheim.

ce cas porter la masse du liquide à 70° et l'y maintenir une demi-heure, durant laquelle on remue de temps en temps un agitateur à bras pour aider à la répartition des calories. La pression indiquée au manomètre est alors de 0.3 atmosphère.

S'il s'agit de réchauffer seulement le lait, en vue de l'écémage par exemple, on remplace le robinet de vidange par un tuyau d'écoulement terminé par le robinet d'alimentation de l'écrémeuse, et on introduit dans le récipient à lait du réchauffer une large cuvette munie d'une soupape automatique avec flotteur; il importe d'autre part de surveiller convenablement son feu. Cet appareil peut dans la même ferme servir successivement à réchauffer le lait entier et à pasteuriser le lait écrémé qui en provient.

Les dimensions de ces réchauffeurs pasteurisateurs ne sont pas fixes, le constructeur les établit suivant les débits désirés.

Un autre appareil à bras, qui utilise aussi de la vapeur à basse pression, est celui, d'origine danoise <sup>1</sup>, exposé par MM. Schoonjans Genens, à Gand. L'idée en est toute récente, et même les grandeurs des différents types ne sont pas encore définitivement arrêtées. Le récipient à lait, en cuivre étamé, avec agitateur à l'intérieur, est entouré d'une deuxième enveloppe en fer; le tout plonge en grande partie tout au moins dans l'eau de la chaudière. L'enveloppe en fer porte inférieurement un orifice toujours ouvert, qui permet à l'eau d'arriver jusqu'au récipient en cuivre, et à sa partie supérieure au-dessus du niveau de l'eau un autre orifice fermé au moyen d'un robinet à filets. Quand le robinet est ouvert, la vapeur produite dans la chaudière pénètre à l'intérieur de l'enveloppe en fer (où il ne se forme pas de vapeur), y fait descendre le niveau de l'eau qui au début de l'opération était le même des deux côtés. La surface en cuivre découverte par l'eau chauffée par la vapeur, augmente donc ou diminue avec le degré d'ouverture du robinet de communication. On a ainsi un moyen rapide et sensible pour élever, comme on l'entend, la température du lait, qui entre dans le récipient en cuivre par le bas, pour en sortir par le haut.

Ce pasteurisateur se construira probablement en trois grandeurs qui correspondront à des débits respectifs à l'heure de 150, 300 et 500 litres de lait chauffé à 95 degrés.

Il convient de mentionner l'appareil à pasteuriser et à stériliser le lait en bouteilles ou en bidons de Théodore Timpe, à Magdebourg (Allemagne). Il ressemble à celui qui est, en France, employé par les œuvres philanthropiques dites « Gouttes de lait ». Il comprend en un seul appareil le foyer, la chaudière et le stérilisateur proprement dit, dans lequel un dispositif spécial permet par aspersion d'eau froide le refroidissement des flacons immédiatement après la chauffe.

Tous les pasteurisateurs précédents comportent une chaudière et un foyer qui les rendent indépendants. Il n'en est plus de même avec l'appareil à vapeur celui sans refroidissement du liquide pasteurisé présenté par la Société coopérative « Les cultivateurs du Hainaut ». Le pasteurisateur en question <sup>2</sup> réclame l'emploi simultané d'un générateur séparé. Il comprend d'abord une enveloppe de vapeur protégée extérieurement par un revêtement en bois, et en contact immédiat du côté interne avec la paroi baignée par le lait. Celui-ci entre dans l'appareil par le fond et au centre; il arrive à la surface chauffante sous une faible épaisseur et se trouve alors remué constamment par un agitateur en T, de façon à éviter la coagulation et la précipitation de la caséine.

Le lait, après avoir eu quelques instants un mouvement ascendant, pénètre dans une cuve centrale d'assez grand diamètre, munie aussi d'une garniture isolante, et au fond de laquelle il est de nouveau amené par des tuyaux plongeants. Par suite des dimensions données aux diverses parties du pasteurisateur, la vitesse d'écoulement du liquide varie énormément d'un point à un autre: dans la cuve centrale, le lait, paraît-il, séjournerait 29 minutes à une température de 90 degrés, conditions qui sont éminemment favorables à la destruction des germes de maladies et autres. L'écoulement définitif du lait s'opère par différence de niveau à la partie supérieure de la cuve centrale.

Le pasteurisateur comprend en outre tous les organes de sûreté prescrits, et les autres accessoires indispensables pour contrôler son bon fonctionnement: soupape, thermomètre, manomètre, purgeur d'eau provenant de la vapeur condensée. L'agitateur est actionné par l'intermédiaire d'une corde, ce qui est de construction plus simple, plus économique, et demande moins de force qu'une commande par engrenages.

Il est une catégorie d'appareils, qui par suite d'un caractère commun demandent à être rapprochés et méritent une place à part: ce sont les pasteurisateurs-régénérateurs. On sait que pour retirer du chauffage du lait tous les avantages qu'il comporte, il faut avoir recours à un refroidissement énergique aussitôt après; mais cette seconde opération demande une dépense en eau d'autant plus grande que la pasteurisation a été poussée plus loin. Dans les appareils qui vont suivre, un premier refroidissement à 10 degrés environ est obtenu par le simple échange de calories qui s'opère au travers d'une paroi mince en cuivre étamé, bonne conductrice de la chaleur, entre le lait pasteurisé qui s'en va et le lait froid qui arrive: le second gagne en chaleur ce que l'autre perd. Il y a de ce fait à la fois économie d'eau et de charbon; et le lait est ramené à une température à laquelle on peut l'utiliser.

<sup>1</sup> Construit par l'Aktieselskabet Frederik Christensen; — Randers.

<sup>2</sup> Est construit par les usines métallurgiques de Bergedorf-lez-Hambourg (Allemagne).

A la même catégorie appartiennent le pasteurisateur régénérateur avec commande par poulies exposé par la Société coopérative « Les cultivateurs du Hainaut » à Enghien (Belgique) ; le pasteurisateur-régénérateur pour être actionné à bras, exposé par M. Gillain, 15, rue Veke, à Anvers ; l'appareil « Salvator », pour pasteurisation du lait de la Compagnie générale Aérohydraulique, 133, rue d'Alsia, Paris.

Le premier (1) a extérieurement l'aspect d'un réfrigérant cylindrique hélicoïdal. Il se com-

pose essentiellement : d'une cloche métallique fermée, dans laquelle la vapeur est amenée par un tuyau percé de trous ; elle est traversée dans toute sa longueur, de bas en haut, par l'axe d'un agitateur ayant la forme d'un U renversé, qui embrasse les parois de cette première cloche ; d'une seconde cloche cylindrique un peu plus large, mais surtout plus haute de façon à ménager un dôme au-dessus de la première, et destinée à contenir le lait soumis à l'action de la chaleur, et qui est entourée d'une garniture

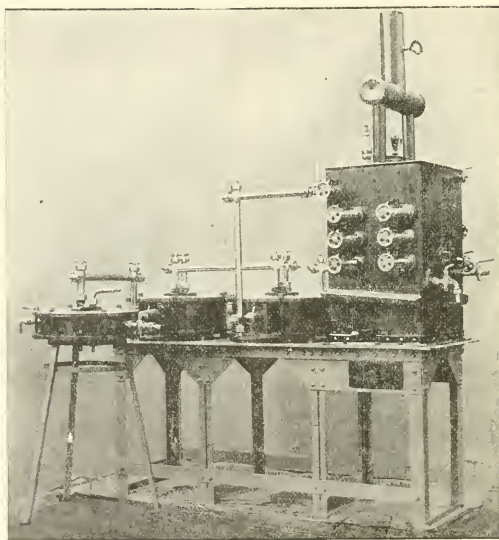


Fig. 154. — Vue d'ensemble du pasteurisateur régénérateur *Salvator* de la Compagnie générale Aérohydraulique.

isolante ; enfin d'une troisième cloche à ondulations, dont le couvercle est de plus démontable. En dehors des accessoires tels que robinets, raccords, thermomètre, manomètre, soupape de sûreté, purgeur de vapeur condensée, le pasteurisateur-régénérateur a besoin encore pour fonctionner d'une pompe à lait à débit réglable, d'un bassin de réception, d'un régulateur pour l'admission du lait avec flotteur et tige, d'un bassin à lait. Le constructeur adjoint encore un palan et 2<sup>m</sup>.50 de rail pour le démontage et le montage

(1) Construit par les usines métallurgiques de Bergedorf-lez-Hambourg (Allemagne).

des diverses pièces. Le lait venant du bac en charge est déversé au centre et en haut du pasteurisateur ; il ruisselle sur la surface ondulée où il s'échauffe graduellement, arrive dans le bassin de réception où il est puisé par la pompe et refoulé dans l'appareil ; il y pénètre en nappe annulaire mince entre la deuxième et la première cloche, est remué par l'agitateur, s'accumule et séjourne dans le dôme, passe ensuite dans une canalisation (dans laquelle plonge le thermomètre), qui le conduit au bas des spires de la surface ondulée ; il parcourt ces spires intérieurement et se refroidit au contact du lait froid qui ruisselle extérieurement, si bien qu'il



arrive à 40 degrés environ dans le bassin qui doit alimenter l'écrémeuse, ou un autre réfrigérant à eau. Il suffit pour cet appareil d'avoir de la vapeur à 1 atm. 5 ; mais la soupape d'entrée est faite pour jouer au besoin le rôle de détenteur de vapeur.

Ces pasteurisateurs conviennent surtout aux grosses laiteries ; aussi leurs débits vont-ils de 800 à 5,000 litres à l'heure.

Au contraire, l'appareil (1) présenté par M. Gilain est à bras et du débit de 500 litres, monté sur un petit générateur de vapeur. Une pompe alter-

native, dont le levier est relié par une bielle à la manivelle de l'agitateur, refoule le lait froid à l'intérieur du pasteurisateur, et c'est le lait chaud qui ruisselle extérieurement sur la surface ondulée pour s'écouler ensuite à moitié refroidi dans une gouttière. Le démontage de cet appareil est simple, paraît-il, et le nettoyage facile.

Le troisième pasteurisateur-régénérateur exposé est construit par une maison française, la Compagnie générale Aérohydraulique, dont les appareils Salvator sont depuis longtemps connus pour la pasteurisation des vins et la stérilisation

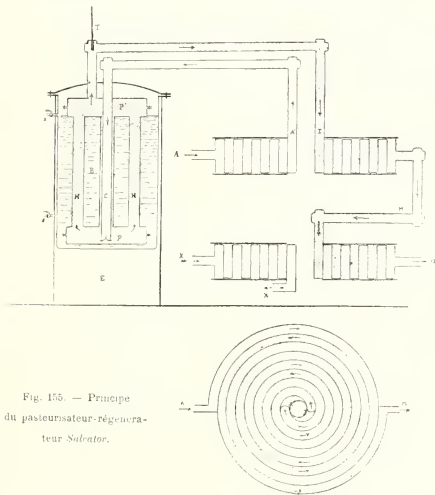


Fig. 155. — Principe  
du pasteurisateur-régénérateur  
Salvator.

des eaux. Ces appareils (fig. 154, 155) ont été modifiés pour servir à la pasteurisation et stérilisation du lait et de la crème. Ils se composent de : 1<sup>o</sup> une chaudière bain-marie E B, dans laquelle baigne un serpentin C P H P' où le lait en mouvement atteint sa température de pasteurisation ; 2<sup>o</sup> deux échangeurs de température superposés, dont l'un A est un régénérateur, l'autre X un réfrigérant à eau.

La chaudière B est chauffée soit au gaz, soit au pétrole, ou encore avec de la vapeur injectée dans le bain-marie. Quant aux échangeurs A et X, ils sont constitués chacun par deux feuilles de cuivre enroulées parallèlement à elles-mêmes autour d'un noyau central en bronze, de façon à

ménager entre elles deux canalisations distinctes, d'égal volume, pour la circulation du liquide chaud I M ou du liquide froid A A'. L'une de ces canalisations est ouverte par le haut, l'autre par le bas pour faciliter le nettoyage ; elles sont toutes deux fermées par l'adjonction de deux plaques en fonte faisant serrage, au moyen de boulons, sur un disque en caoutchouc. Le lait est ainsi chauffé et refroidi en vase clos, complètement à l'abri de la contamination de l'air. Le travail de l'agitateur est rendu inutile par les faibles sections de canalisation et l'écoulement continu du liquide. Par contre, celui-ci doit provenir, en A, d'un récipient placé en charge ou être refoulé au moyen d'une pompe. Toutes les parties de l'appareil sont reliées entre elles par des tuyauteries droites, à angles droits, munies de bouchons en bronze, disposition qui a l'avantage

(1) Construit par Ahlborn, à Hildesheim, Allemagne.

de faciliter ainsi le nettoyage. Actuellement, les pasteurisateurs Salvator débitent 100 et 250 litres de lait à l'heure. La Compagnie sera à même de livrer prochainement, paraît-il, des appareils débitant 500, 1,000 et 2,000 litres avec chauffage au bois, au charbon ou à la vapeur.

La variété des pasteurisateurs passés en revue témoigne à coup sûr des efforts tentés par les constructeurs pour répondre à tous les besoins.

La Société nationale de laiterie de Belgique, qui s'intéresse depuis longtemps et tout particulièrement à cette question de la pasteurisation possible dans une foule de cas, a organisé pour les pasteurisateurs qui ont pris part à l'exposition de Bruxelles des concours spéciaux; les résultats n'en ont pas encore été publiés.

G. BULHAROWSKI,  
Ingénieur agronome.

## TRAITEMENTS D'ÉTÉ DE LA CHLOROSE

La plupart des plantes, aussi bien celles de grande culture que celles d'ornement, sont sujettes à la chlorose, c'est-à-dire au jaunissement intempestif des feuilles en plein été.

Cette perte partielle ou totale de la chlorophylle est toujours le signe d'une souffrance du végétal, dont les causes peuvent être d'ailleurs très diverses: mauvais sol, excès de sécheresse ou d'humidité, présence du calcaire, absence de fer, cicatrices nécrosées sur la tige de la plante, etc. La chlorose est donc plutôt un symptôme qu'une maladie proprement dite, puisqu'elle se manifeste dans les circonstances les plus variées.

Elle n'en caractérise pas moins, dans tous les cas, un fâcheux état de la végétation, qui empêche les fonctions physiologiques de s'accomplir, et partant la plante de produire les éléments dont l'homme cherche l'obtention par la culture: feuilles, bois, racines ou fruits. Il n'est qu'un cas où la chlorose se traduit par un résultat avantageux, c'est en horticulture, où l'on vise à la production de sujets panachés, qui, par leur feuillage jaune, feront contraste dans les massifs avec leurs frères restés verts: les fusains, les érables, les troènes, certaines graminées ont ainsi donné naissance, par sélection, à des formes panachées, dont l'état chlorotique est ici soigneusement maintenu.

Mais dans une même espèce, les plantes panachées sont toujours moins vigoureuses que les plantes vertes, et par suite produisent moins. En agriculture, elles ne sauraient donc être conservées, car ce sont de mauvaises machines de transformation; leur rendement est faible, et raison même de leurs parties jaunes, dont le travail physiologique est réduit. Et en effet, il est bien rare que des plantes chlorosées soient très fertiles.

L'agriculture cherche donc à limiter le plus possible le nombre des sujets atteints de chlorose, et pour cela elle s'efforce de placer les végétaux qu'elle exploite dans les condi-

tions de milieu les plus favorables: elle veut tirer parti au maximum de leur puissance productive, et tient par suite à les maintenir en parfait état de santé, c'est-à-dire à les conserver bien verts.

Mais la chose n'est pas toujours aisée: ainsi, il n'est pas rare de voir des arbres fruitiers jaunes, quand le sol est médiocre ou trop arrosé. Le poirier, par exemple, se chlorose dans les terrains calcaires, secs, peu fertiles, surtout quand il a été épuisé par d'abondantes récoltes antérieures; le pêcher aussi devient souvent jaune, lorsque il est cultivé dans les jardins maraichers, au milieu de légumes fréquemment arrosés, et qu'il a été placé sur un porte-greffes, tel que l'amandier ou le franc, supportant mal ces irrigations répétées à courts intervalles. La vigne enfin est aujourd'hui très souvent exposée à jaunir, depuis son greffage sur racines américaines redoutant la présence du calcaire dans le sol.

Dans ces divers cas, suivant la cause présumée de la chlorose observée, on oppose à la maladie différents traitements: on suspend les irrigations au pied des pêchers placés dans les jardins; on fume, on arrose, on enlève partie des fruits des poiriers trop féconds et placés en terrain maigre; mais on se trouve aussi généralement bien de l'emploi du sulfate de fer, dont le mode d'application le plus couramment en usage est la dissolution dans de l'eau d'arrosage (à la concentration de 1/60).

Pour la vigne, en particulier, cette méthode réussit bien, et elle présente l'avantage d'avoir une action immédiate, c'est-à-dire d'être applicable en été, au moment même où l'on constate les premières manifestations de chlorose. Or, cette année précisément, par suite de la sécheresse dont a souffert le Midi jusqu'en juin, la chlorose est fréquente dans le vignoble. Les vignes greffées sur Riparia notamment sont assez atteintes, tant, sans doute, par suite de la sensibilité de cette

espèce américaine à l'excès de calcaire, qu'à sa mauvaise résistance à la sécheresse. Les souches portées par des *Rupestris* au contraire ont été, cette année, très belles dès le début du printemps, à l'inverse de ce qui se passe habituellement.

On combattra très efficacement cette chlorose par l'épandage, au pied de chaque souche atteinte, de quinze à vingt litres de la solution de sulfate de fer faiblement concentrée dont nous venons de parler. Cette solution agira d'abord comme une véritable irrigation pour combattre la sécheresse, et en même temps son fer redonnera vigueur et couleur à la plante.

Mais cette vertu thérapeutique du fer peut aussi être mise en pratique autrement, par une méthode plus simple encore, ne nécessitant pas le transport coûteux d'eau d'arrosage. C'est la pulvérisation du feuillage des vignes chlorosées avec une solution légère (0 kilogr. 500 par 100 litres d'eau) de sulfate de fer, pour assurer le reverdissement suivant la vieille méthode indiquée jadis par Eusébe Gris. Le traitement doit se faire plusieurs fois à quelques jours d'intervalle, jusqu'à disparition complète de la chlorose.

On hâtera d'ailleurs l'obtention de ce résultat par la combinaison des pulvérisations précédentes au sulfate de fer avec un autre mode d'application du même agent curatif : le badigeonnage d'été de certaines parties de la vigne avec une solution de sulfate de fer, selon un système renouvelé du badigeonnage d'automne des plaies de taille indiqué par le D<sup>r</sup> Rassinier.

On recoupe le courson de la vigne juste au dessus du sarment qui est sorti de l'œil supé-

rieur de ce courson : on enlève donc complètement le morceau de méritalle qui avait été laissé par la taille d'hiver à l'extrémité du courson ; la plaie demi-vive ainsi faite, on la mouille largement avec une solution de sulfate de fer à 2000, en évitant cependant de faire ruisseler le liquide sur le corps de la souche, afin de ne pas atteindre des parties vertes et tendres, qui pourraient être brûlées.

Cette application de sulfate de fer sous deux formes différentes, en pulvérisation du feuillage et en badigeonnage des coursons retaillés, suffit généralement à faire reverdir les souches chlorosées en l'espace de quelques jours. Pour les vignes les plus malades, et qui resteraient rebelles à ce double traitement plusieurs fois répété, on peut chercher à faire pénétrer le sulfate de fer dans le corps de la plante par une application sur des plaies vives de l'arbuste.

Par exemple, on peut couper les pampres à deux ou trois feuilles au dessus des raisins, et mouiller la section ainsi obtenue, mais la section seulement, avec la même solution à 2000 ; ou bien encore on peut, avec une serpette, enlever sur le bras de la souche un lambeau d'écorce et badigeonner la plaie de sulfate de fer. Mais ces blessures, surtout celles des bras de la vigne, peuvent avoir des inconvénients, et compromettre la durée de la souche : aussi ne seront-elles faites qu'en désespoir de cause, quand les autres méthodes précédemment indiquées n'auront pas réussi.

J. FARCY,

Ingenieur autonome,  
professeur d'agriculture  
à Beaumont

## LES PRESTATIONS ET LA TAXE VICINALE

RÉPONSE A M. A. DE V. (LOIR-ET-CHER.)

On nous permettra de revenir encore une fois sur les questions que soulève l'application de la loi du 31 mars 1903 qui, dans son article 5, a donné aux conseils municipaux la faculté de remplacer les prestations par une taxe vicinale représentée par des centimes additionnels aux quatre contributions directes en nombre suffisant pour produire une somme équivalente à la valeur des prestations remplacées.

Les conséquences, avantageuses pour certains, fort préjudiciables pour d'autres, que peut avoir la mise en pratique de dispositions qui bouleversent profondément l'assiette de l'impôt, intéressent si vivement le monde agricole que nous ne

croyons pas pouvoir nous refuser à aborder de nouveau ce sujet.

Nous avons déjà examiné dans le *Journal d'agriculture pratique* (n° du 24 mars et du 7 avril 1904) quelles pouvaient être ces conséquences à l'égard du propriétaire et du fermier. — Mais, comme le fait très judicieusement observer un de nos abonnés, en dehors de la situation respective des personnes entre lesquelles un contrat de bail est intervenu, l'application de la loi entraînera d'autres modifications qui auront pour effet de faire payer la taxe à des gens qui n'étaient pas assujettis aux prestations, soit parce que la raison d'être de ce dernier impôt ne les atteignait pas, soit parce que le législateur les en avait expressément exemptés dans un

esprit d'humanité. Notre correspondant, qui est un adversaire résolu de la loi du 31 mars 1903, nous cite, à l'appui de ses observations, un certain nombre de cas qu'il a constatés par lui-même. Tel, dit-il, qui possède cheval et voiture, tout en n'ayant que peu de terres, dont les prestations comprenaient trois journées d'homme, trois journées de cheval, trois journées de voiture, ne paie comme taxe vicinale que 0 fr. 23. Tel autre, au contraire, qui n'habite pas la commune, où il n'a que des prés, qui, par conséquent, ne payait pas de prestations, se voit frappé d'une taxe de 90 fr. Un troisième enfin, qui payait 21 fr. de prestations, doit acquitter une taxe vicinale de 128 fr.

Il est certain que, si, dans le premier cas, l'heureux redevable ne peut que se féliciter du changement survenu dans sa situation, les deux autres contribuables, au contraire, ont de justes motifs de se plaindre. — A dire vrai, le législateur, dont on ne peut blâmer le désir de soulager la petite culture, et qui s'est inspiré de cette idée lorsqu'il a voté la loi du 31 mars 1903, paraît avoir dépassé le but qu'il s'était proposé.

Le principe sur lequel repose l'impôt des prestations est fort juste par lui-même, si l'application qui en a été faite a pu prêter à des critiques légitimes. Cet impôt, qui a pour objet l'entretien des chemins vicinaux, devait tout naturellement être supporté par les personnes appelées à se servir de ces chemins et, par conséquent, à les détériorer, à les « user » plus ou moins. Il convenait de plus que l'impôt fût proportionné à l'usage et à l'usure de ces chemins par chaque redevable. C'est en vue de cette répartition équitable que l'article 3 de la loi du 21 mai 1836 soumet aux prestations tout habitant de la commune, d'une part pour sa personne, et d'autre part, s'il est chef de famille ou d'établissement, pour chaque individu, membre ou serviteur de la famille et résidant dans la commune, ainsi que pour chacune des charrettes ou voitures attelées et chacune des bêtes de somme, de trait ou de selle, au service de la famille ou de l'établissement dans la commune. — Toutefois, dans un esprit d'humanité, les personnes ne sont considérées comme éléments imposables au point de vue des prestations qu'autant qu'elles sont valides, âgées de dix-huit ans au moins et de soixante ans au plus et du sexe masculin.

Or, avec la nouvelle loi, il n'y a plus de corrélation nécessaire entre les personnes qui supporteront la taxe vicinale et celles qui se serviront des chemins vicinaux ; il n'y a plus surtout de proportionnalité entre l'importance de la taxe et l'importance des dégradations qui pourront être causées par le redevable. D'ailleurs, il suffit d'être inscrit au rôle des contributions pour que, forcément, on soit frappé de la taxe vicinale, puisque celle-ci consiste en centimes additionnels à ces contributions. Dès lors, peu importent le sexe, l'âge, les infirmités : ce ne sont pas là des causes d'exonération des contributions et,

par suite, la taxe vicinale jouera, alors qu'il n'y avait pas lieu à prestations.

Ce ne sont pas là les seules critiques que notre honorable correspondant dirige contre la loi. — Il se demande si les fonds produits par la taxe vicinale seront bien tous employés à l'entretien, et s'il n'y aura pas de « fuites » au profit d'autres services communaux. En tous cas, dit-il, « il » faudra louer hommes, chevaux, voitures, et « cela à un prix bien supérieur au taux où » étaient calculées autrefois les journées d'hommes, de chevaux et de voitures ». Quant aux contribuables qui auront déclaré vouloir se libérer en nature de la taxe, comment exécuteront-ils les travaux, le plus souvent à la tâche, qu'ils auront à effectuer ? Il est à craindre qu'il ne les fassent plutôt mal que bien et même qu'ils ne les terminent pas dans l'année, au plus grand détriment du bon état des chemins.

Telles sont les réflexions qui nous sont communiquées. Il est évident que la taxe vicinale devra être entièrement consacrée à entretenir les chemins vicinaux, et que toute délibération du Conseil, tout acte du maire, qui tendrait à détourner une partie de ces fonds de leur destination légale devrait être annulé. Il est possible, d'autre part, que la location du personnel ou du matériel nécessaire pour les travaux d'entretien entraîne une dépense supérieure aux prix auxquels étaient estimées les journées : d'où un déficit portant sur la taxe et dont souffrirait l'entretien. Mais l'expérience seule permettra d'avoir des données précises sur ce point. La commune pourra d'ailleurs, au lieu d'exécuter elle-même les travaux, les donner à l'entreprise et obtenir de meilleures conditions. — Quant au danger qui pourrait résulter d'une exécution incomplète ou défectueuse des travaux à la tâche, il nous paraît moins à craindre. Le redevable aura été porté au rôle de la taxe vicinale, puisque ce n'est qu'après la publication de ce rôle qu'il aura pu demander à s'acquitter en nature. Dès lors, on pourra, par analogie avec ce qui se fait pour les prestations, lui réclamer tout ou partie de la taxe dans la proportion où le travail n'aura pas été exécuté.

Enfin notre correspondant trouve encore un inconvénient dans le fait que le calcul de la valeur des journées d'hommes, de chevaux et de voitures sera invariable, car, dit-il, on ne le recommencera pas tous les ans.

Nous pouvons sur ce point le rassurer. Il résulte, en effet, tant d'une circulaire ministérielle du 3 novembre 1903 que d'une instruction du directeur général des contributions directes du 4 novembre, que la valeur des journées de prestations à remplacer par la taxe sera fixée chaque année.

Ce sont là des questions assez délicates que soulève la nouvelle loi. Elles nous ont paru de nature à intéresser nos lecteurs.

G. EMON,  
Docteur en droit.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 15 juin 1904. — Présidence  
de M. Teisserenc de Bort.

## La mouche de l'asperge.

M. Bouvier fait une communication d'un très grand intérêt sur la mouche de l'asperge (*Platyparea pocloptera*). En mars dernier M. Paul Vincey signalait à la Société la maladie des asperges des plantations d'Epinay et d'Argenteuil : un très grand nombre de tiges d'asperges étaient contaminées ; à l'intérieur des tiges on pouvait reconnaître des insectes à l'état de chrysalides.

M. Lesne, un des meilleurs et des plus habiles entomologistes que nous ayons actuellement en France, pour nous servir des expressions mêmes de M. Bouvier, fut chargé d'étudier spécialement cette maladie des asperges au laboratoire du Muséum. M. Lesne disséqua les tiges d'asperges, recueillit nombre de chrysalides qu'il mit aussitôt en observation ; il obtint dans des tubes un grand nombre d'éclosions, ce qui lui permit de pratiquer de véritables inoculations dans des turions d'asperges. Il put ainsi constater que les mouches ont une durée vitale d'environ 20 jours, et passent tout ce temps à pondre et à s'accoupler. Les premières éclosions commencèrent le 13 avril et encore aujourd'hui il s'en produit au laboratoire du Muséum, comme à Argenteuil et à Epinau. Des observations de M. Lesne, il résulte que, dès les premiers jours de printemps, à lieu l'éclosion de la mouche de l'asperge, et dès les premiers mois toutes les asperges sont contaminées.

Si maintenant on examine la tige des asperges, on remarque que les larves descendent des extrémités des turions vers les griffes, creusant les galeries et grossissant de plus en plus ; à l'intérieur de ces tiges certaines larves se présentent, déjà actuellement, à l'état adulte, à l'état de chrysalides ; aussi est-il infiniment probable que, dès la même année, une seconde génération se produira, — il faut même l'espérer, car cela permettra d'atteindre le mal. — En effet, si certains turions d'asperges sortent à peine de terres, d'autres au contraire, ont 50 à 60 centimètres. Or, les mouches ne pondent pas seulement sur les turions jeunes, mais sur les extrémités des plus fins rameaux. On voit alors ceux-ci bientôt s'effiler et mourir.

Supposons donc cette seconde génération annuelle devenant générale, les mouches pondant sur les extrémités de l'asperge montée, les larves mettront longtemps avant d'atteindre la griffe, et, pour s'en débarrasser, il suffira de couper les tiges d'asperges et de les brûler.

Il y a urgence, dit M. Bouvier, à étudier cette maladie des asperges ; elle s'étend d'une façon extraordinaire ; dans les pays contaminés, il n'y a pas un pied qui ne soit atteint. Sans doute la mouche de l'asperge a été signalée il y a déjà

soixante ans, mais on ne l'avait pas suffisamment étudiée.

Grâce aux recherches de M. Lesne, au concours empressé que ce savant naturaliste a trouvé chez les planteurs d'asperges, il y a tout lieu d'espérer qu'un remède pourra sûrement être indiqué pour triompher de ce nouvel ennemi de l'agriculture.

## Sulfate de fer et sulfate de cuivre pour la destruction des sanves.

M. Triboulet, l'agriculteur bien connu d'Asainvillers, communique à la Société les résultats d'expériences qu'il a poursuivies sur l'emploi comparé du sulfate de fer et du sulfate de cuivre pour la destruction des sanves. M. Triboulet fait d'abord le procès des pulvérisateurs, appareils délicats exigeant l'emploi de grandes quantités d'eau difficile à se procurer dans bien des pays, etc.; l'épandage du sulfate de fer en poudre, s'il était efficace, serait infiniment plus avantageux. Or, il le serait absolument, d'après M. Triboulet, à la condition d'opérer par de fortes rosées ou après une pluie et de ne se servir que du sulfate de fer anhydre ou déshydraté. Ce dernier coûte presque le double du sulfate de fer ordinaire, 11 fr. 50 au lieu de 6 fr., mais il donne des résultats absolument certains; il ne faut pas en employer moins de 250 kilogr. par hectare. C'est donc, conclut M. Triboulet, la fin des pulvérisateurs, car il faut moins de main-d'œuvre, un sèmeur et c'est tout.

Malheureusement tous les résultats ne sont pas aussi nets que ceux qu'indique M. Triboulet. Ainsi M. Rommetin a expérimenté les deux procédés, sulfate de cuivre en solution, sulfate de fer en poudre, avec la précision et l'ampleur qu'il apporte à tous les essais qu'il entreprend; il a opéré sur 40 hectares de céréales de mars. Alors que le sulfate de cuivre en solution répandue par le pulvérisateur donne toujours des résultats certains, l'emploi du sulfate de fer en poudre est plein d'aléas. Etant donné le prix du sulfate de fer anhydre, l'économie réalisée par la substitution de ce dernier sel au sel de cuivre devient bien minime. Aussi M. Rommetin conclut-il : conservons le procédé au sulfate de cuivre à 4 0/0 et 800 litres à l'hectare.

M. le comte de Saint-Quentin, d'après les expériences en grand qu'il a pu suivre dans Seine-et-Marne, conclut de même.

La discussion du reste n'est pas close.

— M. l'abbé Noffray entretient la Société du blanc des prairies artificielles.

— Il est procédé à l'élection de correspondants.

Dans la section des cultures spéciales est nommé correspondant national M. Lavergne; correspondant étranger M. Dom Luiz de Castro.

H. HITIER.

## CORRESPONDANCE

— *Divers abonnés.* — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6673 (*Ile-et-Vilaine*). — Si vous n'avez que 2,000 à 3,000 kilogram. de **topinambours à distiller** par jour, nous ne pouvons vous conseiller de monter une distillerie; l'expérience montre que les seules distilleries de topinambours qui aient subsisté en France, sont celles qui traitent au moins 30,000 kilogr. par jour, et qui réunissent le travail de la betterave à celui du topinambour, [celui-ci succédant à celui-là.

La distillation du topinambour se fait dans les mêmes appareils et emploie les mêmes procédés que la distillation de la betterave, — si ce n'est qu'il faut faire bouillir les jus acides, — et donne un rendement analogue, environ 5 0 0 d'alcool. L'alcool, à l'état de flegme, se vend au cours de l'alcool de betteraves; quelquefois il fait prime de 0 fr. 50 à 1 fr. par hectolitre, parce qu'il fournit, à la rectification, un alcool neutre et fin. La drêche vaut la drêche de betteraves.

Il n'existe pas de traité spécial s'occupant de la distillerie de topinambours; nous vous engageons à acheter le livre de Fritch et Guillemain, ou celui de Légier, chez l'auteur, 143, boulevard Magenta. Nous vous engageons aussi à vous adresser aux constructeurs, M. Egrot, 23, rue Mathis; M. Deroy, 71, rue du Théâtre; M. Barbier, 46, boulevard Richard-Lenoir, etc. — (L. L.)

— N° 6390 (*Gers*). — Voici le nom des plantes que vous nous avez adressées :

1. Paturin; Échantillon est insuffisant pour déterminer l'espèce; il s'agit vraisemblablement du paturin commun.
- 2 et 3. Fétuque des prés.
4. Brome des prés.
5. Brome des seigles.
6. *Bromus commutatus*.
7. *Gaudinia fragilis*.
8. Brachypode cornicé.
9. Ray-grass d'Italie.
10. Crételle.
11. Avoine jaunâtre.
12. *Arrhenatherum Thorei*.
13. Genêt à balai.
14. *Trifolium angustifolium*.
15. Centaurée noire.
16. *Vicia cracca*. — S. E.

— N° 7676 (*Manche*). — La **luxation de la rotule** chez une vache n'a pas une grande gravité; généralement, l'os qui ne peut jamais être complètement luxé — sauf quelques cas exceptionnels — se remet facilement en place.

Mais nous ne sommes pas bien sûrs qu'il ne s'agisse que d'une simple luxation rotulienne. Nous pensons et nous craignons qu'il y ait plutôt déplacement du **muscle tibio-ischiaux externe**, dont le bord antérieur vient s'accrocher, anormalement, sur le trochanter du fémur, au lieu de passer simplement sur cette tubérosité.

Il est à craindre aussi que la bête, surtout si elle a avorté il y a quelque temps ou si, après un dernier vêlage, la délivrance a été incomplète, soit atteinte d'une **arthrite infectieuse** de l'articulation fémoro-rotulienne. Au début, cette maladie fort grave peut faire croire à un simple déplacement de la rotule.

Nous faisons toutes ces suppositions, parce que les renseignements contenus dans votre lettre sont insuffisants pour nous permettre de nous faire une opinion précise.

Dans tous les cas, qu'il s'agisse de l'une ou l'autre des trois alternatives, il nous paraît absolument indispensable de consulter le vétérinaire qui, seul, après examen attentif du sujet, pourra dire la nature du mal et indiquer le remède efficace.

Nous ajoutons toutefois que, pour le dernier cas supposé, le plus simple et le plus économique est le sacrifice pour l'abattoir. — (E. T.)

— N° 7062 (*Meuse*). — 1° Les principales qualités du **Canard coureur Indien** sont une grande rusticité, une croissance rapide, une ponte précoce et excessivement abondante. Si la race était plus grosse elle mériterait certainement une des premières places parmi toutes nos races. Une condition essentielle pour tenir en bon état ces canards est de leur accorder un vaste parcours; à ce point de vue ils constitueraient une race de ferme extrêmement pratique. Ce qui distingue surtout la race c'est la ponte précoce qui commence souvent en octobre et se continue tout l'hiver. 2° Le **lapin Japonais** est un croisement assez intéressant, ses qualités ne le distinguent nullement des autres races de lapins. Nous avons publié un article illustré sur cette race dans le *Journal d'Agriculture pratique*, du 10 mai 1900. 3° Il est bien difficile d'indiquer exactement une **ration** pour des poules en liberté, puisque nous ignorons ce qu'elles peuvent trouver elles-mêmes de nourriture dans les alentours de votre exploitation. Dans ces conditions, 60 grammes par tête et par jour de blé, avoine ou orge, devraient leur suffire, ou pour dix poules une pâtée de 1 kilogr. de pommes de terre, en mélange avec 400 grammes de son de blé. Si vous donnez pâtée et grain, donnez moitié de chacune de ces rations. — (L. B.)

— N° 7940 (*Gironde*). — Vous trouverez tous les renseignements que vous demandez sur les **arracheurs de pommes de terre** dans l'étude parue dans le *Journal d'Agriculture pratique* de 1898, tome II, pages 499 (de la récolte des pommes de terre), 604 (arracheurs-souleveurs), 631 (arracheurs à grille mobile), et 670 (arracheurs à fourches rotatives; arracheurs élévateurs); il n'y a rien eu de nouveau à signaler depuis cette étude. — (M. R.)

— N° 6242 (*Aveyron*). — L'étude des **appareils américains pour décharger les foin**s a paru dans le *Journal d'Agriculture pratique* de

1898 : n° 19, du 12 mai, page 681 (appareils américains pour décharger les foins); n° 20, du 19 mai, page 715 (appareils américains pour élever et transporter les fourrages), et n° 29, du 21 juillet, page 97 (grue à foins). — (M. R.)

— N° 7410 (*Seine-et-Oise*). — Dans votre exploitation la machine à vapeur travaille en moyenne, par an, 100 jours de 10 heures; le temps de mise en pression est d'environ 1 heure 1/4; vous employez environ 20 kilogr. de charbon à l'heure, soit 20 tonnes par an au prix de 35 fr. la tonne rendue à la ferme. Cela suppose une machine de 8 à 10 chevaux, et vu la grande durée du travail (4.000 heures par an), vous avez intérêt à employer une machine à vapeur, le moteur à pétrole étant plus avantageux pour des petites puissances, et lorsque le travail est de courte durée afin d'économiser sur le temps de mise en route. Vous avez intérêt à prendre une chaudière à retour de flammes et à foyer amovible pour économiser le combustible. — (M. R.)

— M. T. T. (*Chili*). — Le trèfle d'Alexandrie très cultivé dans la vallée du Nil sous le nom de Bersim, ne l'est dans ce pays toutefois que dans les parties susceptibles d'être abondamment irriguées; mais un agriculteur de Syrie écrivait au Journal (Voir le numéro du 18 février 1904, page 212), que dans la région de Jaffa on le cultive justement sans eau. Aussitôt la moisson du blé finie, on a soin de donner, disait-il, un labour de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,20, à la première pluie; sur le sol bien pulvérisé on sème en mélange avec 1/3 d'orge ou d'avoine et l'on enfouit à l'aide d'un bon hersage. Suivant que les années sont plus ou moins pluvieuses on obtient 2 ou 3 coupes: on herse après chaque coupe. Pour la meilleure époque de semis, sous un climat à hiver doux, il faut choisir le moment des pluies; quand la terre a été déjà un peu humectée et que des pluies sont à prévoir pour les temps de la première période de végétation de cette plante fourragère. — (H. H.)

— N° 6392 (*Cher*). — Nous pensons que ce que vous appelez le blanc du pommier est la maladie causée par le puceron lanigère. On combat cet insecte par les pulvérisations et badigeonnages de liquides insecticides à base de savon, de carbonate de soude et d'alcool. Voici une formule que vous pouvez employer.

Jus de tabac des manufactures, dit « jus riche », 1 litre; savon noir, 1 kilogr. 5; carbonate de soude, 1 kilogr.; alcool à brûler, 1 litre; eau, 100 litres. On fait dissoudre séparément le savon dans l'alcool, et les cristaux de soude dans l'eau; puis on mélange les deux dissolutions. — (P. L.)

— N° 7680 (*Yonne*). — Le petit myriapode qui attaque vos fraises est *Blaniulus* (*B. Guttulatus*). C'est bien lui que l'on désigne quelquefois sous le nom de « ver des fraises ». Peut-être bien a-t-il été apporté dans vos planches avec la fumure; dans tous les cas, c'est un hôte habituel de nos jardins et de nos champs où sa présence passe le plus souvent inaperçue. Parfois il se

multiplie beaucoup et s'attaque à des plantes très diverses, haricots en train de lever, jeunes betteraves, fraises, bourgeons de la vigne, céréales, etc. Dans votre cas nous ne voyons que deux choses à faire pour le combattre: 1° Recueillir les fraises rongées par lui et contenant d'ordinaire un certain nombre d'individus de mille-pied, et les plonger dans l'eau bouillante; on fera cette cueillette de préférence de bon matin; 2° Installer de place en place des pièges susceptibles d'attirer les *Blaniulus*: fruits coupés ou évidés, tranches de betteraves, etc., et visiter ces pièges dans la matinée afin de détruire les myriapodes qu'ils auront pu attirer. A l'avenir il sera bon de surveiller le fumier destiné aux planches de fraises et de vérifier préalablement s'il n'est pas infesté d'*Iulides*.

Il n'y a aucun danger connu à absorber des *Blaniulus*. — (P. L.)

— N° 6670 (*Ille-et-Vilaine*). — Un bail sous seings privés a été conclu entre un propriétaire, d'une part, et deux époux, fermiers, d'autre part. Ce bail est fait pour neuf années commençant à courir en septembre 1903 et stipule que les preneurs sont solidaires. Une des clauses est ainsi conçue: « En cas de décès de l'un des preneurs au cours du bail, le bail pourra être résilié à la volonté soit du survivant, soit du bailleur pour la première Saint-Michel, ou, si le décès a lieu après le 29 mars, pour la Saint-Michel de l'année suivante ».

Or, le mari a renvoyé sa femme et ses enfants, et il va y avoir séparation de corps et de biens. Vous demandez si, dans ce cas, le propriétaire aurait le droit de demander la résiliation du bail en invoquant l'article ci-dessus visé du bail.

Il y a là une question d'interprétation de la volonté des parties au moment de la passation du contrat de bail, que nous ne pouvons résoudre d'une façon précise, et que seul le Tribunal pourrait trancher en toute connaissance de cause. Sous cette réserve, voici quel est notre sentiment. La clause dont il s'agit est faite aussi bien dans l'intérêt du propriétaire que dans celui du fermier survivant. Si donc, par suite de la séparation de corps ou du divorce qui interviendra, (car jusques-là, comme légalement rien n'est changé dans la situation des époux, nous croyons que le propriétaire ne peut rien faire), le propriétaire voit ses garanties diminuées, soit pour la bonne exploitation de ses terres, soit pour le paiement de ses fermages, nous serions assez disposés à penser qu'il pourrait obtenir la résiliation; le bail n'ayant dû prévoir que le cas normal d'un décès, mais la raison d'être de la clause pouvant être invoquée dans toute hypothèse entraînant la disparition de l'un des époux. Tout-fois il ne faut pas oublier que c'est là une clause exceptionnelle que des juges se- ront toujours enclins à interpréter restrictivement. Quant à l'effet moral du désaccord entre le mari et la femme, nous estimons que le Tribunal n'y trouverait pas une cause suffisante de résiliation. — (G. E.)

## REVUE COMMERCIALE

### COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps a été assez beau la semaine dernière ; toutefois, dans la région du Nord et dans le Centre, on a signalé quelques orages. Un temps sec et chaud sera dès aujourd'hui favorable aux céréales, dont la moisson est déjà commencée dans les parties les plus méridionales de la France.

En Allemagne, la persistance de la sécheresse a suscité des plaintes assez vives, surtout en ce qui concerne les seigles.

Des pluies sont tombées en Hongrie, où l'on commençait à se plaindre de la sécheresse qui a, paraît-il, causé aux blés d'hiver d'importants dommages.

En Roumanie et en Italie, le manque de pluie aurait une répercussion sérieuse sur la récolte des céréales.

En Russie, la récolte de blé de printemps s'annonce comme bonne ; d'après les derniers renseignements officiels, la récolte de blé d'hiver sera inférieure à la moyenne.

Dans la République Argentine le temps trop sec est défavorable aux récoltes.

**Blés et autres céréales.** — En Angleterre les cours du blé n'ont pas sensiblement varié.

Sur les marchés de l'intérieur, on a payé les blés roux de bonne qualité 15 à 16.15.

A Londres, au marché des cargaisons flottantes, on a coté le Walla blanc 16.55 ; le blé d'Australie 16.55 à 16.80 ; le blé de Californie 16.50 ; le blé de Santa-Fé 16.55, les 100 kilogr.

Aux Etats-Unis, au dernier marché de New-York, les cours du blé ont baissé de 0.13 à 0.29 par quintal ; pour l'ensemble des cours de la huitaine, les cours disponibles ont baissé de 0.82 et les blés à livrer de 0.10 à 0.25.

Les cours des blés et avoines ont légèrement baissé sur les marchés français.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilogr. : à Abbeville, le blé 17.50 à 19 fr., l'avoine 12 à 14 fr. ; à Angers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 14 à 14.25 ; à Angoulême, le blé 18.25 à 18.75, l'avoine 10 à 12.50 ; à Arras, le blé 18.50 à 19.75, l'avoine 12.25 à 13.25 ; à Autun, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50 ; à Bar-le-Duc, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 14 à 14.50 ; à Bars-sur-Aube, le blé 17.50 à 18 fr., l'avoine 12 à 13 fr. ; à Blois, le blé 19 à 19.75, l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Besançon, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 13.75 à 14.50 ; à Chalons-sur-Saône, le blé 19 à 19.25, l'avoine 13.75 à 14 fr. ; à Châteaux-Thierry, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Châteaudun, le blé 19 à 19.25, l'avoine 11.75 à 12.50 ; à Chartres, le blé 18.75 à 19.40, l'avoine 12 à 12.50 ; à Clermont-Ferrand, le blé 18.50 à 20.25, l'avoine 13.75 à 14.25 ; à Compiègne, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12.60 à 13.40 ; à Dijon, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr. ; à Douai, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 14.50 ; à Epinal, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 13 à 14 fr. ; à Etampes, le blé 18.75 à 19.75, l'avoine 12 à 12.25 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 18.50 à 18.60, l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Gien, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 13 fr. ; à Gray, le blé 19 à 19.25, l'avoine 12.50 à 13 fr. ; à Laon, le blé 18 à 18.25, l'avoine 12 à 13 fr. ; à Lunon, le blé 17.75 à 18 fr., l'avoine 13.50 ; à Lunéville, le blé 19 à 19.25, l'avoine 14 à 14.50 ; à Meaux, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 12 à 12.50 ; à Nantes, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 11 à 13 fr. ; à Nancy, le blé 18.50 à 19 fr. ; à Neufchâteau, le blé 19 à 19.25, l'avoine 13.50 à 15 fr. ; à Nevers, le blé 19 à 19.75, l'avoine 12.50 à 12.75 ; à Neuf-hôtel, le

blé 18.75 à 19.40, l'avoine 13 à 16 fr. ; à Niort, le blé 18.65 à 19 fr., l'avoine 12.50 ; à Nogent-sur-Seine, le blé 19 à 19.25, l'avoine 13 à 13.25 ; à Orléans, le blé 18.75 à 19.25, l'avoine 11.75 à 13 fr. ; à Provins, le blé 18.25 à 19.25, l'avoine 12.50 à 13.25 ; à Peronne, le blé 18 à 18.65, l'avoine 12 à 14 fr. ; à Poitiers, le blé 18.75 à 19 fr., l'avoine 12 à 12.50 ; à Quimper, l'avoine 11.50 à 12.50 ; à Rennes, le blé 18 à 18.50, l'avoine 12 à 12.50 ; à Rohez, le blé 19 à 20 fr., l'avoine 14 à 15 fr. ; à Sainte-Menehould, le blé 18.25 à 18.50, l'avoine 14 fr. ; à Saintes, le blé 19 à 19.75, l'avoine 12.50 ; à Soissons, le blé 18.65, l'avoine 12 à 13 fr. ; à Sammur, le blé 18.75 à 19.25, l'avoine 12.25 à 12.75 ; à Tonnerre, le blé 17.75 à 18 fr., l'avoine 11 à 12.50 ; à Tours, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50 ; à La Rochelle, le blé 19.25 à 19.50.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr. : à Albi, le blé 20.30 à 20.60, l'avoine 16.50 à 17 fr. ; à Agen, le blé 20.25 à 20.75, l'avoine 14 fr. ; à Arras, le blé 18.50 à 19.75, l'avoine 12.25 à 13.25 ; à Auch, le blé 20 fr., l'avoine 13.50 ; à Avignon, le blé 20 à 21.50, l'avoine 14 à 14.25 ; à Figeac, le blé 18.25 à 19.25, l'avoine 13 à 15 fr. ; à Lavaur, le blé 19.75 à 20.25, l'avoine 14 à 14.50 ; à Marseille, les blés tendres d'Algérie 20 à 21.40, les blés durs 19.75 à 20.25 ; à Pamiers, le blé 20 à 20.75, l'avoine 14 à 15 fr. ; à Toulouse, le blé 18.75 à 20.95, l'avoine 14 à 14.50.

Au marché de Lyon, l'importance des transactions a diminué ; les prix payés ont présenté peu de variation. On a coté aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais et du Dauphiné 19.50 à 20 fr. ; de Saône-et-Loire, de Bourgogne et de l'Orléanais 19 à 19.50, de la Bresse 19.50 à 20.25 ; du Forez 19.75 à 20 fr. ; du Bourbonnais 20.25 à 20.65 ; du Cher 20 à 20.50 ; du Nivernais 20.25 à 20.50 ; de l'Indre 18.75 à 19.50 ; des Deux-Sèvres 18.25 à 19 fr. ; de Maine-et-Loire 19.25 à 19.75 ; de l'Aisne 19 à 19.50 ; de la Seine-Inférieure 19 à 20.50, blé blanc d'Auvergne 20.25 à 20.50 ; blé rouge glacé de même provenance 19 à 19.25, en gares de Riom, Issoire, Clermont et Gannat ; blés de la Drôme 19.50 à 20.75, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 22 fr., blé saissette 21.50, blé buisson 20.25 à 20.50, blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blé tuzelle blanche du Gard 22 à 22.25, blé tuzelle rousse 22 fr., blé aubaine rousse 20.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les cours des seigles continuent à baisser ; on cote aux 100 kilogr. 13.50 pour les seigles ordinaires et 13.75 les seigles de choix.

Les cours des avoines ont tendance à la baisse. On a payé les avoines du rayon de Lyon 13 à 13.25 ; les avoines noires de Bourgogne 14 fr., les grises 13.50 à 13.75, les blanches 13 à 13.25 ; les avoines du Bourbonnais 13.40 à 13.50 ; de la Haute-Saône 12.25 à 12.50 ; de la Drôme 14 à 15.50.

**Marché de Paris.** — La persistance du beau temps depuis huit jours a provoqué au marché de Paris du mercredi 22 juin, une baisse de 0.25 sur les cours du blé.

On a coté aux 100 kilogr. : les blés de choix 19.75 ; les blés de belle qualité 19.50 ; les blés roux de qualité ordinaire 19 à 19.25, et les blés blancs 19.50 à 20 fr.

On a payé les seigles 13.75 à 14 fr., les 100 kilogr., en gares de Paris.

Aucun changement dans les cours des orges dont les offres sont d'ailleurs à peu près nulles.



**Bestiaux** — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 16 juin, la température orageuse a rendu la vente lente; les cours ont eu de la peine à se maintenir pour les bœufs, vaches et taureaux. La vente des veaux a été difficile, en raison de l'importance des arrivages et de la diminution de la demande. Pour les moutons, les vendeurs ont dû faire quelques concessions aux acheteurs. Les cours des pores gras ont baissé de 1 à 2 fr. par 100 kilogrammes vifs.

**Marché de la Villette du jeudi 16 juin.**

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AC POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.767	1.547	0.79	0.67	0.55
Vaches.....	548	503	0.79	0.67	0.55
Taureaux.....	246	229	0.65	0.54	0.45
Veaux.....	1.680	1.536	1.02	0.92	0.82
Moutons.....	14.234	12.996	1.15	1.05	0.95
Pores.....	5.277	5.043	0.67	0.65	0.63

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.52	0.82	0.31	0.51
Vaches.....	0.52	0.82	0.31	0.51
Taureaux.....	0.40	0.68	0.27	0.47
Veaux.....	0.77	1.07	0.34	0.54
Moutons.....	0.90	1.20	0.50	0.68
Pores.....	0.61	0.69	0.39	0.45

Au marché de La Villette du lundi 20 juin, les cours des bovins ont baissé de 10 à 15 fr. par tête. On a payé les bœufs auvergnats 0.65 à 0.70; les manceaux anglais 0.70 à 0.72; les périgourdins 0.78 à 0.82; les bœufs charentais 0.75 à 0.80; les bretons 0.63 à 0.68; les choletais et les nantais 0.70 à 0.76; les bœufs vendéens 0.68 à 0.73; les surriens 0.60 à 0.68; les normands 0.78 à 0.80. le demi-kilogramme net.

On a coté les génisses bourbonnaises 0.73 à 0.78; les génisses limousines 0.78 à 0.82; les vaches de première qualité 0.68 à 0.73; les vaches de qualité ordinaire 0.60 à 0.65. le demi-kilogramme net.

On a vendu les taureaux de ferme 0.63 à 0.65; les taureaux médiocres 0.56 à 0.60; les taureaux de l'ouest 0.60 à 0.64.

Les prix des veaux ont peu varié. On a payé les veaux de Nogent-sur-Seine 1.03 à 1.05; ceux d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.98 à 1 fr.; de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05; d'Eucre-et-Loir 1.03 à 1.05; les charentais 0.88 à 0.93; les caennais 0.70 à 0.78; les auvergnats 0.75; les veaux de la Sarthe 0.95 à 0.98, en provenance d'Commoy et du Sudre, et 0.80 à 0.88 pour les autres rayons, le tout au demi-kilogramme net.

Les cours des moutons se sont bien maintenus. On a coté les moutons du Loiret 1.05 à 1.08 en herbicols, et 1.03 à 1.05 en métis; les moutons africains 0.88 à 0.98; les moutons de l'Aveyron 1 à 1.03; du Tarn 1 à 1.08; du Limousin 1.05 à 1.10; les agneaux de poids ordinaire 1.10 à 1.12; les petits moutons de choix 1.08 à 1.10; les moutons de l'Ouest 0.98 à 1 fr., le demi-kilogramme net.

Les grosses brebis se sont vendues 0.93. le demi-kilogramme net.

En raison de la réduction des offres, les cours des pores ont présenté une hausse de 5 à 6 fr. par 100 kilogrammes vifs.

On a payé les pores de la Seine-Inférieure 0.42 à 0.46; de la Côte-d'Or 0.40 à 0.44; de la Mayenne et de la Vendée 0.47; des Côtes-du-Nord 0.41 à 0.44; de la Seine 0.39 à 0.44; d'Ille-et-Vilaine 0.40 à 0.46; les vicelles cochés 0.33 à 0.38. le demi-kilogramme vil.

Les pores de lait valent toujours 8 à 12 fr. la pièce; ils pesent en moyenne 6 kilogrammes.

**Marché de la Villette du lundi 20 juin.**

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs.....	2.857	2.672	185
Vaches.....	875	770	65
Taureaux.....	296	257	60
Veaux.....	1.574	1.455	121
Moutons.....	16.295	14.295	2.000
Pores.....	3.225	3.225	"

	PRIX DU KILOGRAMME AC POIDS NET			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.54	1.40	1.25	1.15 à 1.05
Vaches.....	1.50	1.35	1.15	1.10 à 1.00
Taureaux.....	1.20	1.20	1.10	1.05 à 1.25
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.20	1.90	1.50	1.62 à 2.25
Pores.....	1.34	1.30	1.25	1.20 à 1.40

**Viandes abattues** — Créée du 20 juin

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.80 à 2.80	1.10	1.70
Veaux..... —	1.65	2.00	1.30
Moutons..... —	1.90	2.40	1.80
Pores entiers.....	1.36	1.44	1.34

**Cuirs et peaux.** — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureau... 38.50 à 40.50	Grosses vaches 40.00 à 40.50
Gros bœufs... 48.00 50.00	Petites vaches. 48.25 48.50
Moy. bœufs... 51.50 51.75	Gros veaux... 83.35 83.70
Petits bœufs. 47.00 47.25	Petits veaux... 88.80 88.90

**Suifs et corps gras.** — Prix des 100 kilogrammes.

Suit en pains..... 52.00	Suit d'os pur..... 46.00
— en branches... 35.40	— à la benzine 42.00
— à bouche..... 63.00	Saindoux français... 132.50
— comestible..... 55.00	— étrangers... 78.75
— de mouton..... 63.00	Séantire..... 92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Aix.** — Bœufs limousins, 1.60 à 1.65; bœufs gris, 1.55 à 1.60, le tout au kilogramme net, prix moyen. Agneaux, 0.85 à 1.20 le kilogramme sur pied, prix moyen.

**Ancey.** — Bœufs de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 84 fr.; 2<sup>e</sup>, 71 fr.; vaches grasses, 1<sup>re</sup> qualité, 78 fr.; 2<sup>e</sup>, 68 fr.; vaches maigres, 1<sup>re</sup> qualité, 72 fr.; 2<sup>e</sup>, 65 fr.; moutons de pays, 1<sup>re</sup> qualité, 80 fr.; 2<sup>e</sup>, 75 fr.; veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 105 fr.; 2<sup>e</sup>, 95 fr.; pores, 1<sup>re</sup> qualité, 90 fr.; 2<sup>e</sup>, 85 fr., le tout au 100 kilogrammes sur pied.

**Bordeaux.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 98 fr.; 2<sup>e</sup>, 96 fr.; 3<sup>e</sup>, 93 fr. Prix extrêmes: de 88 à 99 fr. les 100 kilogrammes. Agneaux, 10 à 19 fr. la pièce. Pores, 45 à 47 fr. les 50 kilogrammes poids vif. Prix extrêmes: de 45 à 48 fr.

**Caen.** — Bœufs, 1.40 à 1.60; vaches, 1.35 à 1.60; veaux, 1.60 à 1.80; moutons, 1.85 à 2 fr.; pores, 1.15 à 1.35 le kilogramme net.

**Chartres.** — Pores gras, 1.25 à 1.30 le kilogramme net; pores maigres, 50 à 85 fr.; pores de lait, 28 à 40 fr. la pièce; veaux gras, 1.85 à 2.05 le kilogramme net; veaux de lait, 40 à 65 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

**Dijon.** — Bœufs de pays, 153 fr.; taureaux, 108 à 128 fr.; vaches grasses, 128 à 148 fr.; moutons de pays, 182 à 210 fr.; pores, 80 à 104 fr. les 100 kilogrammes nets.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 153 à 158 fr.; moutons de pays, 150 à 190 fr.; vaches grasses, 140 fr.,

viande nette, veaux, 8 à 118 fr., porcs, 80 à 104 fr., les 100 kilogr. nets.

**Le Havre.** — Bœufs, 1.45 à 1.65; vaches, 1.30 à 1.75; veaux, 1.50 à 1.90; moutons, 1.90 à 2.10. Le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.70; veaux, 1.50 à 2.10; moutons, 1 fr. à 2.20.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 172 fr.; 2<sup>e</sup>, 166 fr.; 3<sup>e</sup>, 150 fr. Prix extrêmes : 125 à 175 fr., les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 115 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 102 fr. Prix extrêmes : 95 à 118 fr., les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 225 fr.; 2<sup>e</sup>, 220 fr.; 3<sup>e</sup>, 210 fr. Prix extrêmes, 200 à 230 fr., les 100 kilogr. nets. Moutons africains, 150 à 185 fr., les 100 kilogr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.72 le kilogr., poids vif sur pied, à 1.40 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 250 à 430 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.06 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1.05 à 1.15 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 79 fr.; plus bas, 75 fr.; prix moyen, 77 fr. Vaches, plus haut, 77 fr.; plus bas, 73 fr.; prix moyen, 75 fr. Veaux, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.975. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Paris.** — Veaux gras, 1.05 à 1.15 le kilogr., poids vif; 2.02 à 2.12 le kilogr., poids net; veaux de lait, 25 à 60 fr. la pièce.

**Reims.** — Bœufs, 1.50 à 1.60; vaches, 1.40 à 1.54; taureaux, 1.20 à 1.30; veaux, 1.14 à 1.26 le kilogr. vif; porcs, 0.84 à 0.92 le kilogr. sur pied; moutons, 1.80 à 2.10 le kilogr. net.

**Rouen.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 2 fr.; 3<sup>e</sup>, 1.60. Porcs avec tête, 1<sup>re</sup> qualité, 125; 3<sup>e</sup>, 110. Porcs (tête bas, 1<sup>re</sup> qualité, 135; 3<sup>e</sup>, 115 fr., les 100 kilogr.

**Vins et spiritueux.** — La récolte de la vigne se fait dans de bonnes conditions dans la région du Centre.

Pour les ventes, c'est toujours le calme qui domine.

Dans la Loire-Inférieure on cote ainsi les vins du Nantais : vin de muscadet nouveau 1<sup>er</sup> choix, 120 à 135 fr., 2<sup>e</sup> choix 100 à 115 fr., muscadet vieux 175 à 220 fr. la barrique logée; vin de gros plant nouveau 65 à 80 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 50 à 60 fr. en 2<sup>e</sup>, la barrique, nus.

Dans les Pyrénées-Orientales, on cote les vins de 11<sup>o</sup>, 5 à 12 degrés 23 à 25 fr., de 9<sup>o</sup>, 5 à 10 degrés 18 à 20 fr., de 8 à 9 degrés 16 à 17 fr. l'hectolitre.

En Bourgogne, les vins rouges de la dernière récolte valent 80 à 90 fr.; les grands ordinaires 95 à 120 fr.; les passetout grains 125 à 175 fr. la pièce de 228 litres, nus.

En Saône-et-Loire, les vins rouges valent 65 fr. la pièce de 228 litres; les blancs se paient 70 à 75 fr. la feuillette de 114 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 42.75 à 43 fr. l'hectolitre non logé, pris à l'entrepôt. Ces cours sont en hausse de 1.25 à 1.50 par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Huiles et tourteaux.** — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 47.50 à 48 fr., et l'huile de lin 41.75 à 42 fr.; les 100 kilogr. nets, logés. Ces cours sont en hausse de 1 fr. par quintal pour l'huile de colza, et de 0 fr. 50 pour l'huile de lin.

**Sucres.** — On a coté à la Bourse de Paris, le sucre blanc n<sup>o</sup> 3, 27 à 27.25, et les sucres roux 24.25, les 100 kilogr.; les cours sont en baisse de 0 fr. 25 sur ceux pratiqués la semaine dernière.

Les sucres raffinés en pains valent 60.00 à 61.50, les 100 kilogr.

**Fécules.** — A Paris, on cote la fécule type ordinaire 35 fr., la fécule supérieure 36 fr., les 100 kilogr.

A Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> (type de la Chambre syndicale) vaut 34 fr. en disponible. La fécule des Vosges disponible vaut 33 fr.

**Laines.** — Au marché aux laines de Dijon du 9 juin, les 30,000 toisons offertes ont presque toutes trouvé acquéreurs. La hausse a été de 10 0/0 sur les laines lavées à dos et de 5 0/0 sur les laines en suint.

Voici au kilogramme les prix d'adjudication :

**Laines lavées à dos.** — Laines supérieures fines, 3.30 à 3.35; courantes fines, 2.95 à 3.15; croisées fines, 2.85 à 3.05; croisées courantes, 2.60 à 2.75; communes, defectueuses ou mal lavées, 2.30 à 2.50.

**Laines en suint.** — Laines courantes fines, 1.65 à 1.80; croisées fines, 1.55 à 1.75; croisées courantes, 1.30 à 1.50; communes ou defectueuses, 1.10 à 1.25.

Laines du Midi croisées, 1.10 à 1.20; communes ou defectueuses, 1 à 1.05.

La 1<sup>re</sup> et prochaine vente aura lieu le 1<sup>er</sup> juillet, la 2<sup>e</sup> le 28 juillet.

Les acheteurs viennent de Suède, d'Alsace, d'Italie, du Nord, de Reims, d'Elbeuf et de Neufchâteau.

**Houblons.** — A Abbeville, le prix des houblons de l'an dernier est de 145 fr.; les houblonniers ont un bel aspect; les plants sont vigoureux. Il en est d'ailleurs de même en Allemagne et en France.

**Oufs.** — Aux Halles centrales de Paris, on vend au mille : les œufs de l'Allier 70 à 78 fr.; de Bourgogne 72 à 88 fr.; de Beauce 70 à 98 fr.; du Midi 70 à 76 fr.; les œufs de Bretagne gros 62 à 80 fr.; les moyens 50 à 60 fr.; les œufs de la Vienne 70 à 76 fr.; de la Brie 78 à 92 fr.; de la Sarthe 56 à 125 fr.; de Picardie 74 à 114 fr.; de Touraine 67 à 98 fr.; d'Anjou 60 à 68 fr.

**Produits forestiers.** — A Paris, le charbon de bois se vend 6 à 7.50 le sac rendu chez le client.

A Clamecy, plusieurs marchés de merrain ont été conclus au prix de 650 à 700 fr. le millier de 2,600 pièces. Les bois de feu se vendent rapidement; les prix dépasseront facilement 100 fr. le decastère. Les margolins valent 3.50 le cent.

A Bordeaux, l'essence de térébenthine vaut 88 fr. les 100 kilogr. Pour l'expédition le prix est de 98 fr. les 100 kilogr.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude ont légèrement baissé. On cote aux 100 kilogr. de nitrate de soude disponible, dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 25.30 à Dunkerque; 26.10 à Rouen; 26.25 à Nantes; 26.30 à La Rochelle; 26.80 à Bordeaux; 27 fr. à Marseille.

Le nitrate de potasse vaut 43 à 47 fr. les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.75 à Dunkerque et 31.25 à Paris.

Les cours des superphosphates minéraux varient entre 0.32 et 0.36 l'unité d'acide phosphorique.

Les cours des scories de déphosphoration sont sans changement.

Le sulfate de fer vaut aux 100 kilogr. : 4.75 à Paris; 4 à 4.25 à Lille; 4.50 à Eurville Saint-Dizier.

Le sulfate de cuivre se paie 56 fr. à Reims; 57 fr. à Amiens, Dijon, Lille, Roubaix; 57.25 à Marseille, Bordeaux, Nantes, Rouen; 57.50 à Lyon, Paris et Cette.

Ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogrammes.

5 <sup>e</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
CALVADOS — Condé-sur-N.	19,25	14,75	15,00	16,00				
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	19,95	"	15,25	16,00				
FINISTÈRE. — Quimper.	19,50	15,00	14,25	12,50				
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	18,50	13,00	11,75	12,25				
MANCHÉ. — Avranches.	19,00	"	12,00	15,50				
MAYENNE. — Laval.	19,75	14,00	"	14,50				
MORBIHAN. — Vannes.	19,75	14,75	"	14,50				
ORNE. — Sées.	19,00	14,00	15,00	14,50				
SARTHE. — Le Mans.	19,00	12,75	12,50	13,85				
Prix moyens.	19,38	14,04	13,68	14,39				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	0,03				
précédente. { Baisse.	0,14	0,17	0,03	"				

2 <sup>e</sup> Région. — NORD.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
AISNE. — Laon.	18,25	14,25	12,75	12,50				
SOISSONS.	18,75	13,50	14,00	12,75				
EURE. — Evreux.	19,75	15,00	14,25	13,25				
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	19,25	"	13,00	12,50				
Chartres.	19,00	"	13,75	12,25				
NORD. — Lille.	19,50	15,00	15,25	13,75				
Douai.	19,50	"	"	14,50				
OISE. — Compiègne.	18,50	13,00	13,25	13,66				
BEAUVAIS.	19,50	13,75	"	13,00				
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	19,25	15,00	"	12,75				
SEINE. — Paris.	19,75	14,00	14,00	14,00				
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20,00	14,75	14,50	13,00				
Meaux.	19,00	14,00	"	12,25				
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20,00	14,25	14,25	14,00				
Rambouillet.	20,50	15,00	16,00	13,75				
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19,75	12,00	17,75	15,85				
SOMME. — Amiens.	19,50	14,50	14,00	12,50				
Prix moyens.	19,40	13,93	14,26	13,26				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	0,01	"				
précédente. { Baisse.	0,01	0,10	"	0,02				

3 <sup>e</sup> Région. — NORD-EST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
ARDENNES. — Charleville.	19,25	14,75	16,25	14,75				
AUBE. — Troyes.	18,75	13,50	12,75	13,25				
MARNE. — Epernay.	19,25	13,50	15,00	14,25				
HAUTE-MARNE. — Chaumont	19,00	"	"	13,00				
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19,00	"	"	"				
MEUSE. — Bar-le-Duc.	18,75	14,50	14,50	14,25				
VOSGES. — Neuchâteau.	19,25	14,50	13,75	14,50				
Prix moyens.	19,04	14,10	14,45	14,60				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,03	0,25	0,40	0,08				

4 <sup>e</sup> Région — OUEST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
CHARENTE. — Angoulême.	18,75	13,25	16,00	12,25				
CHARENTE-INFÉR. — Marais	18,50	"	13,00	11,50				
DEUX-SÈVRES. — Niort.	19,00	14,00	14,25	12,50				
INDRE-ET-LOIRE. — Tours.	19,50	14,00	11,00	13,50				
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	18,75	15,00	14,00	12,50				
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	19,00	14,25	14,25	14,25				
VENDÉE. — Luçon.	18,25	"	14,50	13,50				
VIENNE. — Poitiers.	19,00	14,75	15,75	12,25				
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	18,50	14,00	"	13,25				
Prix moyens.	18,78	14,18	14,34	12,69				
Sur la semaine { Hausse.	"	0,07	"	"				
précédente. { Baisse.	0,19	"	0,32	0,25				

5 <sup>e</sup> Région. — CENTRE.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
ALLIER. — Saint-Pourçain.	20,00	14,00	15,00	13,75				
CHER. — Bourges.	19,00	13,75	14,00	12,25				
CREUSE. — Aubusson.	20,00	13,75	"	15,00				
INDRE. — Châteauroux.	19,50	14,00	14,00	12,50				
LOIRET. — Orléans.	19,00	14,00	14,25	12,75				
LOIR-ET-CHER. — Blois.	19,00	13,50	13,00	12,75				
NIÈVRE. — Nevers.	18,00	14,00	14,50	12,75				
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	19,00	14,25	16,00	14,00				
YONNE. — Briçon.	18,50	13,00	12,50	12,75				
Prix moyens.	18,78	13,81	14,16	13,17				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,19	0,03	0,18	"				

6 <sup>e</sup> Région — EST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
AIN. — Bourg.	20,00	15,25	"	"				
CÔTE-D'OR. — Dijon.	19,25	13,75	14,75	13,50				
DUBU. — Besançon.	20,10	15,25	15,00	14,25				
ISÈRE. — Bourgoin.	19,75	13,25	14,50	13,25				
JURA. — Dôle.	19,75	14,00	15,00	13,50				
LOIRE. — St-Etienne.	20,75	14,50	16,50	14,25				
RHÔNE. — Lyon.	20,25	14,00	16,25	14,25				
SAÛNE-ET-LOIRE. — Châlon.	19,25	14,25	15,25	13,75				
HAUTE-SAÛNE. — Gray.	19,25	13,75	14,75	12,75				
SAVOIE. — Albertville.	20,00	14,00	"	16,00				
HAUTE-SAVOIE. — Annecy.	19,75	16,50	"	15,00				
Prix moyens.	19,82	14,41	15,12	14,14				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,11	0,09	0,16	0,18				

7 <sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
ARIÈGE. — Pamiers.	20,75	11,00	"	15,50				
DORDOGNE. — Périgueux.	20,00	"	"	"				
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20,00	15,75	14,50	14,25				
GERS. — Auch.	20,00	"	"	13,50				
GIRONDE. — Bordeaux.	20,25	15,00	14,75	13,50				
LANDES. — Dax.	20,50	16,00	"	"				
LOT-ET-GARONNE. — Agen.	20,50	17,00	15,00	14,00				
R.-PYRÉNÉES. — Pau.	20,25	"	14,50	17,75				
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes.	21,00	15,00	14,00	"				
Prix moyens.	20,31	15,29	14,55	14,58				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,08	0,08	0,05	0,34				

8 <sup>e</sup> Région. — SUD.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
AUDE. — Castelnaudary.	21,50	15,50	14,75	13,75				
AVEYRON. — Rodez.	19,50	14,50	15,50	14,50				
CANTAL. — Aurillac.	21,75	"	"	"				
CORRÈZE. — Brive.	21,00	16,50	14,50	14,50				
HÉRAULT. — Montpellier.	22,00	"	"	16,00				
LOT. — Figeac.	20,00	"	"	14,00				
LOZÈRE. — Mende.	20,50	"	"	"				
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	21,75	"	"	"				
TARN. — Lavaur.	20,00	"	"	14,25				
TARN-ET-GAR. — Montauban	20,75	14,00	15,50	14,75				
Prix moyens.	20,87	15,00	15,06	14,53				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,18	"	"	0,08				

9 <sup>e</sup> Région. — SUD-EST.	Blé.		Seigle.		Orge.		Avoine	
	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.	Prix.	Prév.
HAUTES-ALPES. — Gap.	22,50	16,00	16,00	17,50				
BASSES-ALPES. — Digne.	22,25	"	"	"				
ALPES-MARIT. — Cannes.	22,50	"	"	15,50				
ARDECHE. — Aubenas.	21,00	15,00	17,50	17,00				
B.-DU-RHÔNE. — Arles.	21,00	"	14,00	15,00				
DRÔME. — Montélimar.	21,75	16,00	15,00	17,00				
GARD. — Nîmes.	21,50	"	16,00	15,25				
HAUTE-LOIRE. — Le Puy.	20,00	15,00	16,25	14,00				
VAR. — Draguignan.	22,50	"	"	"				
VAUCLUSE. — Avignon.	21,00	16,50	15,00	14,25				
Prix moyens.	21,60	15,90	15,68	15,00				
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"				
précédente. { Baisse.	0,25	"	0,11	0,04				

## Prix moyens par régions. — Les 100 kilogrammes.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.	19,28	14,04	13,68	14,30
Nord.	19,40	13,93	14,30	13,26
Nord-Est.	19,05	14,10	14,45	14,00
Ouest.	18,78	14,18	14,34	12,67
Centre.	19,40	13,81	14,16	13,17
Est.	19,82	14,41	15,12	14,14
Sud-Ouest.	20,31	15,29	14,55	14,58
Sud.	21,87	15,00	15,06	14,53
Sud-Est.	21,60	15,90	15,68	15,00
Prix moyens.	19,84	14,52	14,69	14,05
Sur la semaine { Hausse.	"	"	"	"
précédente. { Baisse.	0,12	0,06	0,14	0,10

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogram.				
	Blé.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	18.75	18.00	"	9.75	10.25
Sétif.....	19.75	18.75	"	12.25	"
Oran.....	19.00	18.00	"	9.50	10.00
Tunis.....	"	18.25	"	10.25	9.50

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim.....	22.65	17.50	17.20	17.35
Berlin.....	21.38	16.87	"	16.03
ALSACE-LORR. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	21.75	18.25	17.25	18.25
Mulhouse.....	22.00	17.50	"	"
ANGLETERRE. — Londres.....	16.15	12.50	13.00	16.00
Autriche. — Vienne.....	19.00	15.00	13.00	13.50
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.25	"	15.25
Bruxelles.....	16.50	13.25	"	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
ANVERS.....	17.00	13.50	13.00	13.00
HONGRIE. — Budapest.....	18.74	14.26	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.00
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	24.25	"	"	23.00
SUISSE. — Lausanne.....	18.50	16.50	16.50	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	20.57	13.26	"	11.06
Chicago.....	16.04	"	"	12.30

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix.....	47.00 à 47.50	29.93 à 30.25
Premières marques.....	47.00	29.93
Bonnes marques.....	45.50 à 46.50	28.98 à 29.20
Marques ordinaires.....	41.80 à 45.00	28.02 à 28.66
Farine de seigle (toile perdue).....		20.00 à 23.00

CONDITIONS. — Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/10 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs.....	19.75 à 20.25	Bergues.....	19.50 à 19.75
— roux.....	19.25 à 20.00	Plata.....	16.50 à 17.00
— Montreuil.....	19.25 à 19.75	Australie.....	17.00 à 17.00

## SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1 <sup>re</sup> qualité.....	14.00 à 14.25	2 <sup>e</sup> qualité.....	13.75 à 14.00
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie.....	14.25 à 14.75	Champagne.....	13.00 à 15.00
de mouture.....	13.50 à 14.00	Beauce.....	14.25 à 14.25
fourragères.....	13.00 à 13.25	de l'Ouest.....	13.50 à 13.75

## ESOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité.....	16.25 à 16.50	2 <sup>e</sup> qualité.....	16.00 à 16.25
------------------------------	---------------	-----------------------------	---------------

## AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.....	14.00 à 14.75	Av. blanches.....	13.00 à 13.00
— belle qualité.....	13.75 à 13.75	du Liban.....	"
— ordinaires.....	13.50 à 13.50	Suède.....	"

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.....	9.75 à 11.25	Recoupettes.....	8.75 à 8.75
Son gr. et moy.....	9.50 à 9.50	Remou. bl.....	12.50 à 15.50
Son 3-cases.....	9.00 à 9.25	— bis.....	11.50 à 12.00
Son fin.....	9.00 à 9.00	— bâtards.....	11.00 à 11.25

## Halles et bourses de Paris du mercredi 22 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	27.00 à 27.25
Blé.....	"	19.00 à 20.00
Escourgeon.....	"	"
Seigle.....	"	13.75 à 14.00
Orge.....	"	13.00 à 14.75
Avoine.....	"	13.00 à 14.50
Sous.....	"	9.00 à 11.25

## Bourse du mercredi 22 juin.

Sucres 88.....	les 100 k.	24.95 à *
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	27.35 "
Huiles de colza (en tonnes).....	"	40.75 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	44.50 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	52.00 "
Alcool.....	"	43.00 à 43.50

## BEURRES — Halles de Paris. (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra.....	2.00 à 6.50	Bourgogne.....	1.70 à 1.80
Gournay.....	1.80 3.00	Gâtinais.....	1.70 2.50
M. de Vire.....	1.40 2.00	Vendôme.....	1.80 1.90
de Bretagne.....	1.60 2.10	Beaugency.....	1.70 2.10
du Gâtinais.....	1.60 1.90	Ferme.....	1.90 2.60
Laitiers du Jura.....	1.60 2.70	Tours.....	2.00 2.36
de Charente.....	1.60 3.68	Le Mans.....	1.80 1.90
Suisses.....	"	Touraine.....	"

## OEUFs. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie.....	74 à 110	Bourgogne.....	72 à 88
Picardie.....	74 114	Champagne.....	74 82
Brie.....	78 92	Nivernais.....	"
Touraine.....	67 98	Mayenne.....	56 125
Beauce.....	70 98	Bretagne.....	50 80
Bresse.....	"	Vendée.....	82 100
Allier.....	70 78	Anvergne.....	60 88
Poitiers.....	70 76	Midi.....	70 76

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.	à
Fromages de Brie, haute marque.....	12.00	30.00
— — grands moules.....	10.00	25.00
— — moyens moules.....	3.00	15.00
— — petits moules.....	8.00	24.00

Le cent.

Coulommiers.....	30.00 à 65.00
Camembert en boîte.....	20.00 à 40.00
— en painlons.....	"
Mont-d'Or.....	15.00 à 23.00
Gournay.....	11.50 à 21.50
Livarot.....	50.00 à 75.00
Font-l'Évêque.....	30.00 à 40.00
Neuchâtel.....	3.00 à 10.50

Les 100 kil.

Port-Salut.....	150.00 à 170.00
Gérardmer.....	50.00 à 80.00
Munster.....	75.00 à 100.00
Castel.....	100.00 à 110.00
Roquefort.....	"
Hollande, 1 <sup>er</sup> choix.....	120.00 à 150.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	"
Fromage de Gruyère de la Comté.....	130.00 à 150.00
— — Suisse.....	150.00 à 170.00
— — Emmenthal.....	170.00 à 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades.....	2.50 à 3.50	Poulets Bresse.....	2.50 à 5.50
Canards ferme.....	1.75 3.00	— Nantes.....	2.80 6.00
Rouen.....	3.00 4.00	— Houdan.....	5.50 9.0
Dindes.....	9.00 10.00	Lièvres.....	"
Oies d'Angers.....	4.00 6.50	Faisans.....	"
Lapins dom.....	1.50 3.25	Grives.....	"
— garenne.....	"	Gélinottes.....	"
Pigeons.....	0.50 1.80	Sarcelles.....	"

## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.25 à 15.50	Douai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	14.25 14.35	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	16.00 17.00	Le Mans.....	17.00 18.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	12.95 à 13.00	Avranches.....	11.50 à 11.75
Avignon.....	16.50 17.00	Nantes.....	11.00 11.25
Le Mans.....	12.50 13.00	Reims.....	11.00 11.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon, ex.....	40.00 43.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	29.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	29.00 45.00	21.00 23.00	15.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 42.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — Halles de Paris, les 100 kilogr.			
Hollande.....	" à "	Nouv. Midi.....	12.00 à 15.00
Nouv. Paris.....	15.00 17.00	Nouv. Algérie.....	12.00 14.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon.....	12.00 à 13.00	Châlons-S.S.....	4.00 à 4.50
Blois.....	4.00 4.50	Rouen.....	8.50 8.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Minette.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Saintois double.....	39 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Saintois simple.....	38 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarras.....	14.50 15.
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.  
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Issoudun.....	2.75	6.00	Laon.....	2.95 4.00
Le Neubourg.....	2.25 4.25	Lavaur.....	3.00 6.25	
Lanvéville.....	4.00 6.00	Le Mans.....	3.00 4.00	
Le Puy.....	3.00 5.50	Luçon.....	2.90 3.00	

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	12.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Œillette.....	10.50 12.00	" " " "	" " " "
Lin.....	14.00 14.50	11.00 11.50	13.00 13.00
Arachide.....	15.00 15.50	" " " "	12.75 13.50
Sésame bl.....	10.00 12.50	11.00 12.50	10.50 11.25
Coton.....	10.25 12.00	12.00 12.00	" " "
Coprah.....	14.50 15.50	" " " "	10.50 14.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.....	19.00 à 19.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lillo.....	10.75 à 21.75	18.00 20.00	" " "
Douai.....	18.00 19.00	19.00 20.00	21.50 22.00

CHAUVRES. — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "
Bergues.....	" " " "	" " " "	" " " "	" " " "

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost prime.....	145.00 à 145.00	Wurtemberg.....	250 à 245.00
Bourgogne.....	190.00 210.00	Spalt.....	250 255.00
Poperingne.....	145.00 145.00	Alsace.....	205 225.00

## ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.83
Vieade desséchée moulu.....	"	1.78 1.78
Corne torréfiée moulu.....	"	1.50 1.50
Cuir torréfié moulu.....	"	1.10 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	25.25 27.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	"	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniac.....	20/21 %	30.75 31.25
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	21.75 21.75
Kaioite, 12, 4 0/0 de potasse.....	"	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os déglut. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.....	9.00 10.00
Scories de déphosphoration, 14/18 Phosph.....	3.75 3.75
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Vallerupt.....	3.85 4.10
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.....	0.52 0.53
Superphosphates minéraux.....	0.32 0.35
Phosphate précipité.....	0.40 0.42

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(eu gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Douleux.....	2.05 à 2.05
— de Quievry, 13/15 à Quévry.....	3.50 3.50
— de l'Osé, 16/18 à Breuille.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.75
— du Rhône 18 20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14 20 à Mouthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15, 20 à Argenteuil.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 11, 16 à Foix.....	4.50 4.50
— de Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4/5 Az.....	"	8.25 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.....	"	8.00 8.00
Pavot 4.50 5 Az.....	"	10.25 10.25
Ravison 4.50 Az.....	"	8.00 8.00
Palmiste.....	"	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	9.50 9.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.00 11.00
Ricins.....	"	7.00 7.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	18.50 à 18.5
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	
3 4 % acide phosphorique, Paris.....	2.50 2.50
Poudre, 2 à 3 % Az, org. 1 à 1.50, Acide	
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	2.10 2.10
Chifons de laine, 7/10 Az, à Vienne.....	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO <sub>3</sub> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3,6 de betteraves.....	Lille, disp.....	40.75 à 41.00	
90° disponible.....	42.75 à 43.00	Bordeaux.....	46.00 48.00
4 deniers.....	35.25 36.50	Béziers.....	85.00 90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 8 Az, disponible.....	24.25 à 24.25
Sucres blancs, n° 2, disponible.....	27.00 27.85
Rafinés.....	60.50 65.00
Mélasses.....	11.00 11.00

## AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.

Amidon pur froment.....	53 00 à 55,00
Amidon de maïs.....	36,00 45,00
Fécule sèche de Poisse.....	34,00 34,00
— Epinal.....	33,00 34,00
— Paris.....	35,00 36,00
Sirop cristall.....	41,00 55,00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	OÏlette.
Paris.....	47 50 à 48,00	41,75 à 42,00	" "
Rouen.....	47,25 47,75	41,00 41,00	" "
Caen.....	44,00 44 50	" "	" "
Lille.....	47,00 47,00	40,00 40,00	" "

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	650 800
— Bas Médoc.....	" "
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	500 500

## Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.090 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre deux mers.....	500 700
<b>Vins du Midi. — L'hectolitre nu.</b>	
Montpellier. Vin rouge de 7 à 7 1/2.....	18,00 à 20,00
— " 8° à 8 1/2.....	21,00 22,00
— " 9° à 9 1/2.....	23,00 24,00
— " 10° à 10 1/2.....	25,00 27,00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

## Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	570	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	730	750
Fine Champagne.....	"	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de cuivre.....	57,50 à 57,50
— de fer.....	4 75 4 75
Soufre trituré.....	à Marseille 14 25 14 25
— sublimé.....	16 50 16 50
Sulfure de carbone.....	38 00 38 00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis 36 00 36 00

## COURS DE LA BOURSE

## Emprunts d'État et de Villes.

	du 15 au 21 juin.		Cours du 22 juin
	Plus haut	Plus bas.	
Reute française 3 %.....	97,75	97,40	96,75
— 3 % amortissable.....	98,60	98,45	98,45
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	473,00	470,00	473,00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	555,00	552,00	552,25
1869, 3 % remb. 400 fr.....	442,00	440,50	440,75
1871, 3 % remb. 400 fr.....	412,00	411,00	412,00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	107,50	106,25	106,75
1875, 4 % remb. 500 fr.....	560,00	556,50	559,00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	560,00	559,50	562,75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374,00	372,00	370,00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99,50	98,75	99,50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374,00	373,25	372,50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98,00	97,25	98,00
1898, 2 % rembourse. 500 fr.....	413,50	412,00	412,00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104,50	104,00	104,25
1899, Mètre, 2 % r. 500 fr.....	402,00	400,00	400,50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	100,00	99,50	101,00
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	444,75	441,00	441,00
— 1/5 d'ob r. 100	90,75	90,50	90,75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	407,75	406,50	406,00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500.....	514,00	514,00	514,00
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	104,25	104,00	104,25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101,75	101,40	101,25
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	87,60	87,20	87,35
— Hongrois.....	101,70	101,30	101,35
— Italien.....	104,15	104,00	104,10
— Portugais.....	62,35	62,10	62,17
— Russe consolidé.....	92,25	91,20	92,45

## Valeurs françaises

(Actiols.)

Banque de France.....	3855,00	3840,00	3840,00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	690,00	682,00	687,00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	600,00	600,00	600,00
Crédit Lyonnais 500 fr 450 p.....	1120,00	1110,00	1119,00
Société générale 500 fr 230 L. p.....	623,00	622,50	623,00
— Est, 500 fr. tout payé.....	890,00	885,00	886,00
— Midi.....	1105,00	1109,00	1105,00
— Nord.....	1755,00	1750,00	1750,00
— Orléans.....	1430,00	1410,00	1412,00
— Ouest.....	855,00	854,00	853,00
— P.-L.-M.....	1324,00	1318,00	1316,00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	720,00	720,00	722,00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	175,00	175,00	172,00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.....	227,10	222,50	225,00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	536,00	529,00	520,00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4185,00	4175,00	4175,00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. L. p.....	177,00	170,27	185,00
Métropolitain.....	525,00	523,00	520,00

## Valeurs françaises

(Obligations.)

	du 15 au 21 juin.		Cours du 22 juin
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	505,50	503,00	501,00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	445,00	443,50	444,00
— 1885, 2,60 % 500 r. 500 fr.....	471,50	470,75	471,25
— 1895, 2,80 % remb. 500 fr.....	479,00	478,50	477,50
— 1903.....	—	496,00	—
Comm. 1879, 2,60 % r. 500 fr.....	475,00	473,50	474,00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	502,00	501,50	501,50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	399,50	399,50	399,50
— 1892-60 % remb. 500 fr.....	469,00	467,50	468,50
— 1899-2,60 % remb. 500 fr.....	495,00	494,00	495,75
Bons à lots 1887.....	52,50	52,25	53,00
— algériens à lots 1888.....	52,50	52,25	52,00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	654,75	656,00	660,00
— 3 % remb. 500 francs.....	453,75	452,00	453,00
— 3 % nouv.....	450,50	449,25	450,50
Midi 3 % remb. 500 francs.....	449,50	448,75	440,00
— 3 % nouv.....	447,00	446,00	448,00
Nord 3 % remb. 500 francs.....	466,00	465,00	467,00
— 3 % nouv.....	459,50	457,00	459,50
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	453,00	452,00	455,00
— 3 % nouv.....	450,00	447,50	450,00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	449,50	448,00	449,00
— 3 % nouv.....	446,50	445,00	445,00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	453,50	451,25	454,00
— 3 % nouv.....	448,50	447,00	450,00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.....	450,00	449,50	449,50
Bone-Guelma.....	444,00	442,00	445,00
Est-Algérien.....	442,00	439,00	440,00
Ouest-Algérien.....	440,00	437,50	437,30
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	511,00	509,00	512,00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.....	484,00	479,00	482,00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500.....	494,00	492,00	495,00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	610,00	609,75	608,00
Messageries, 3 % remb. 500 fr.....	510,00	510,50	517,50
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500.....	408,00	406,00	407,50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	155,00	154,00	159,00
— Bons à lots 1889.....	105,00	103,00	103,00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

## CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole. — Proposition de loi sur les warrants agricoles adoptée par le Sénat; état des warrants délivrés pendant une période de dix-huit mois. — Exposition universelle de Liège; M. Viger président des groupes 7 et 8. — MM. Eugène Tisserand et Metchnikoff élus membres correspondants de l'Académie des sciences; élection de M. Mauguere en remplacement de M. Duclaux. — Institut agronomique; candidats admissibles. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Pétre. — Production et consommation des sucreries; tableaux de M. Bumechant. — Prohibition de l'importation des fourrages à Jersey. — Concours spéciaux de Perpignan; concours de vins mousseux et d'appareils à gazifier les vins. — Concours spéciaux de Meaux — Essais de machines et concours organisés par la Société d'agriculture de Civray. — Cours d'entomologie agricole professé au Luxembourg; excursion. — Etouffage des cocon par le froid artificiel. — Le sulfure de calcium contre la cuscute.

## Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 26 juin a publié les promotions et les nominations dans l'ordre du Mérite agricole, faites à l'occasion du concours général agricole de Paris, par décrets et arrêtés en date du 25 juin.

On en trouvera la liste page 844.

## Les warrants agricoles.

Le Sénat vient d'adopter en seconde délibération (la première délibération remonte au 25 juin 1903), la proposition de M. Louis Legrand ayant pour objet de modifier la loi du 18 juillet 1898 sur les warrants agricoles.

D'après l'article 1<sup>er</sup> tout agriculteur pourra emprunter sur les produits de son exploitation, soit en en conservant la garde, soit — et c'est là la modification principale introduite dans la législation de 1898 — en les déposant entre les mains des Syndicats et des Sociétés coopératives ou de tous tiers convenus entre les parties. L'emprunt pourra également être contracté par les Sociétés coopératives agricoles, lorsque leurs statuts ne s'y opposent pas, et lorsque les produits warrantables sont devenus leur propriété.

A la nomenclature des produits sur lesquels un warrant peut être créé, le texte du Sénat ajoute les pailles, lorsque la terre est cultivée par le propriétaire lui-même, ou lorsque le bail n'oblige pas le preneur à les conserver ou à les consommer dans la ferme.

M. Gillot aurait voulu qu'on y ajoutât aussi le bétail assuré, mais son amendement a été repoussé, parce qu'il y aurait des inconvénients à comprendre dans les objets warrantables des produits qui n'ont pas le caractère de récolte; d'ailleurs les animaux étant très souvent des instruments de travail et d'exploitation, il ne serait pas sans danger que les agriculteurs pussent trop facilement les mettre en gage.

Le rapport de M. Louis Legrand publie en annexe un état des warrants agricoles délivrés en exécution de la loi du 18 juillet 1898 pendant l'année 1900 et le premier semestre de 1901. Le montant des sommes empruntées pendant cette période est de 8,423,788 fr. 60

pour 2,351 warrants. Ce sont les vins, les eaux-de-vie et les céréales qui ont donné lieu au plus grand nombre de warrants. Le département de la Gironde figure dans cette statistique pour 4,565,180 fr. Viennent ensuite l'Aude, 627,680 fr.; les Pyrénées-Orientales 508,061 fr.; l'Hérault 506,135 fr.; Alger 424,512 fr., etc. Des warrants délivrés dans le Cher, sur le blé; dans la Marne, sur le vin, les céréales, les fourrages; dans le Nord, sur des grains et divers autres produits, n'ont pu être escomptés.

## Exposition universelle de Liège.

Par arrêté du ministre du Commerce, en date du 24 juin, M. Viger, sénateur, ancien ministre de l'agriculture, a été nommé président des groupes 7 (agriculture) et 8 (horticulture et arboriculture) de la section française à l'exposition internationale de Liège.

## Académie des sciences.

Dans sa séance du 20 juin, l'Académie des sciences a élu M. Eug. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, membre correspondant dans la section d'économie rurale, en remplacement de sir Joseph Gilbert, décédé. — M. Metchnikoff, sous-directeur de l'Institut Pasteur, a été élu également membre correspondant dans la section d'anatomie et de zoologie, en remplacement de M. Kowalewski.

Ces deux élections ont été faites à la presque unanimité des suffrages.

Dans la séance suivante du 27 juin, M. Mauguere, professeur de physique végétale au Muséum, a été élu membre titulaire dans la section d'économie rurale en remplacement de M. Duclaux.

## Institut national agronomique.

Voici la liste des candidats admis à subir les épreuves orales.

## MM.

Abba; Afazard; André; Aurès; Arveuf (Félix); Arveuf (Louis); Azard.

De Bardon de Segonzac; Bazerque-Laffargon; Becquey; Le Bègue de Germiny; Bézine; Bisson; Bocquet; Bordeaux-Montreux; Boufard; Boul-

**AMIDONS ET FÉCULES.** — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment.....	53 00 à 55,00
Amidon de maïs.....	36,00 à 45,00
Fécule sèche de l'Oise.....	34,00 à 34,00
— Epinal.....	33,00 à 33,00
— Paris.....	35,00 à 36,00
Sirap cristall.....	41,00 à 55,00

**HUILES.** — Les 100 kilogr.

	Colza.	Lia.	Oeillette.
Paris.....	47 50 à 48,00	41,75 à 42,00	" "
Rouen.....	47,25 à 47,75	41,00 à 41,40	" "
Caen.....	44,00 à 44 50	" "	" "
Lille.....	47,00 à 47,00	40,00 à 40,00	" "

**VINS**

**Vins de la Gironde.**

Bordeaux. — Le tonneau de 100 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 à 900
Artisans, paysans Médoc.....	650 à 800
— Bas Médoc.....	" "
Graves supérieurs.....	1.400 à 1.400
Petites Graves.....	1.000 à 1.200
Palus.....	500 à 500

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 à 950
Entre deuxmers.....	500 à 700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 7 5/8.....	18,00 à 20,00
— " 8 à 8 5/8.....	21,00 à 22,00
— " 9 à 9 5/8.....	23,00 à 24,00
— " 10 à 10 5/8.....	25,00 à 27,00

EAU-DE-VIE — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charentes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois or titaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, en 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	"	720	750
Fine Champagne.....	"	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57,50 à 57,50
— de fer.....	"	4,75 à 4,75
Soufre trituré.....	à Marseille	14,25 à 14,25
— sublimé.....	"	16,50 à 16,50
Sulfure de carbone.....	"	38,00 à 38,00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36,00 à 36,00

**COURS DE LA BOURSE**

**Emprunts d'État et de Villes.**

	du 15 au 21 juin.		Cours du 22 juin.
	Plus haut	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	97,75	97,40	96,75
— 3 % amortissable.....	98,60	98,45	98,45
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %.....	473,00	470,00	473,00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	555,00	552,00	552,25
1869, 3 % remb. 400 fr.....	432,00	430,50	430,75
1871, 3 % remb. 400 fr.....	412,00	411,00	412,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	107,50	106,25	106,75
1875, 4 % remb. 500 fr.....	560,00	559,50	559,00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	560,00	559,50	559,75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374,00	373,00	373,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99,50	98,75	99,50
1894, 1895 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374,00	373,25	372,50
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	98,00	97,50	98,00
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	413,50	412,00	412,00
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	101,50	101,00	101,25
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.....	402,00	400,00	400,50
— 1 1/4 d'ob. r. 125 fr.....	101,00	99,50	101,00
— 1 1/2 d'ob. remb. 500 fr.....	444,75	444,00	444,00
— 1 1/2 d'ob. r. 100	90,75	90,50	90,75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.....	407,75	406,50	406,00
Bordeaux 1865 3 % remb. 500.....	514,00	514,00	514,90
Lyon 1880 3 % remb. 100.....	104,25	104,00	104,25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.....	101,75	101,40	101,05
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %.....	87,60	87,20	87,35
— Hongrois.....	101,70	101,30	101,35
— Italien.....	109,15	109,00	109,10
— Portugais.....	92,45	92,10	92,17
— Russe consolidé.....	92,25	91,20	92,45

**Valeurs françaises**

(Actions.)

Banque de France.....	3855,00	3840,00	3840,00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	690,00	682,00	687,00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	600,00	600,00	600,00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.....	1120,00	1110,00	1119,00
Société générale 500 fr. 230 t. p.....	623,00	622,50	623,00
Est, — 500 fr. tout payé.....	890,00	885,00	886,00
Midi, —.....	1165,00	1159,00	1165,00
Nord, —.....	1755,00	1750,00	1.500,00
Orléans, —.....	1420,00	1410,00	1412,00
Ouest, —.....	855,00	854,00	853,00
P.-L.-M. —.....	1324,00	1318,00	1316,00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	720,00	720,00	722,00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.....	175,00	175,00	172,00
Messageries maritimes, 500 fr. l. p.....	927,10	922,50	925,00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé.....	536,00	529,00	520,00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.....	4185,00	4175,00	4175,00
C <sup>a</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.....	177,00	170,27	185,00
Métropolitain.....	525,00	523,00	520,00

**Valeurs françaises**

(Obligations.)

	du 15 au 21 juin.		Cours du 22 juin.
	Plus haut	Plus bas.	
Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.....	505,50	503,00	504,00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500 fr.....	445,00	444,50	444,00
— 1885, 2,60 % 500 r. 500 l.....	471,50	470,75	471,25
— 1895, 2,80 % remb. 500 fr.....	479,00	478,50	477,50
— 1903.....	"	496,00	"
Comm. 1879, 2,60 % r. 500 fr.....	475,00	473,50	474,00
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	502,00	501,50	501,50
— 1894 3 % remb. 400 fr.....	399,50	399,50	399,50
— 1892-96 6 % remb. 500 fr.....	461,00	467,50	468,50
— 1899-96 6 % remb. 500 fr.....	465,00	460,50	465,75
Bons à lots 1887.....	52,50	52,25	53,00
— algériens à lots 1888.....	52,50	52,25	52,00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	657,75	656,00	660,00
— 3 % remb. 500 francs.....	453,75	452,00	453,00
— 5 % nouv.....	430,50	429,25	430,50
Midi, 5 % remb. 500 francs.....	449,50	448,75	449,00
— 3 % nouv.....	447,00	447,00	448,00
Nord, 3 % remb. 500 francs.....	456,00	455,00	467,00
— 3 % nouv.....	439,50	437,00	439,50
Orléans, 3 % remb. 500 francs.....	433,00	432,00	438,00
— 3 % nouv.....	430,00	427,50	430,00
Ouest, 3 % remb. 500 francs.....	442,50	442,00	449,00
— 3 % nouv.....	446,50	445,00	445,00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	463,50	461,25	461,00
— 3 % nouv.....	448,50	447,00	450,00
Ardenne 3 % remb. 500 fr.....	450,00	449,50	449,50
Bone-Guelma.....	444,00	442,00	445,00
Est-Algérien.....	442,00	433,00	440,00
Ouest Algérie.....	440,00	437,50	437,00
C <sup>a</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500.....	511,00	509,00	512,00
Omnibus de Paris à % remb. 500.....	484,00	479,00	482,00
C <sup>a</sup> génér. des Voitures à % r. 500.....	408,00	402,00	408,00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	610,00	609,75	608,00
Transatlantique, 3 % remb 500 fr.....	340,00	337,50	337,50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500.....	408,00	406,00	407,50
Panama, obligat. à lots, tout payé.....	155,00	154,00	159,00
— Bons à lots 1889.....	165,00	163,00	163,00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.



## CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole. — Proposition de loi sur les warrants agricoles adoptée par le Sénat; état des warrants délivrés pendant une période de dix-huit mois. — Exposition universelle de Liège: M. Viger président des groupes 7 et 8. — MM. Eugène Tisserand et Metchnikoff élus membres correspondants de l'Académie des sciences; élection de M. Maquenne en remplacement de M. Duclaux. — Institut agronomique; candidats admissibles. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Pétre. — Production et consommation des sucres; tableaux de M. Brunelant. — Prohibition de l'importation des fourrages à Jersey. — Concours spéciaux de Perpignan; concours de vins mousseux et d'appareils à gazéifier les vins. — Concours spéciaux de Meaux. — Essais de machines et concours organisés par la Société d'agriculture de Civaray. — Cours d'entomologie agricole professé au Luxembourg; excursion. — Etouffage des cocons par le froid artificiel. — Le sulfure de calcium contre la cuscute.

## Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 26 juin a publié les promotions et les nominations dans l'ordre du Mérite agricole, faites à l'occasion du concours général agricole de Paris, par décrets et arrêtés en date du 25 juin.

On en trouvera la liste page 844.

## Les warrants agricoles.

Le Sénat vient d'adopter en seconde délibération (la première délibération remonte au 25 juin 1903), la proposition de M. Louis Legrand ayant pour objet de modifier la loi du 18 juillet 1898 sur les warrants agricoles.

D'après l'article 1<sup>er</sup> tout agriculteur pourra emprunter sur les produits de son exploitation, soit en en conservant la garde, soit — et c'est là la modification principale introduite dans la législation de 1898 — en les déposant entre les mains des Syndicats et des Sociétés coopératives ou de tous tiers convenus entre les parties. L'emprunt pourra également être contracté par les Sociétés coopératives agricoles, lorsque leurs statuts ne s'y opposent pas, et lorsque les produits warrantables sont devenus leur propriété.

A la nomenclature des produits sur lesquels un warrant peut être créé, le texte du Sénat ajoute les pailles, lorsque la terre est cultivée par le propriétaire lui-même, ou lorsque le bail n'oblige pas le preneur à les conserver ou à les consommer dans la ferme.

M. Gillot aurait voulu qu'on y ajoutât aussi le bétail assuré, mais son amendement a été repoussé, parce qu'il y aurait des inconvénients à comprendre dans les objets warrantables des produits qui n'ont pas le caractère de récolte; d'ailleurs les animaux étant très souvent des instruments de travail et d'exploitation, il ne serait pas sans danger que les agriculteurs pussent trop facilement les mettre en gage.

Le rapport de M. Louis Legrand publie en annexe un état des warrants agricoles délivrés en exécution de la loi du 18 juillet 1898 pendant l'année 1900 et le premier semestre de 1901. Le montant des sommes empruntées pendant cette période est de 8,423,788 fr. 60

pour 2,351 warrants. Ce sont les vins, les eaux-de-vie et les céréales qui ont donné lieu au plus grand nombre de warrants. Le département de la Gironde figure dans cette statistique pour 4,565,180 fr. Viennent ensuite l'Aude, 627,680 fr.; les Pyrénées-Orientales 508,061 fr.; l'Hérault 306,135 fr.; Alger 424,512 fr., etc. Des warrants délivrés dans le Cher, sur le blé; dans la Marne, sur le vin, les céréales, les fourrages; dans le Nord, sur des grains et divers autres produits, n'ont pu être escomptés.

## Exposition universelle de Liège.

Par arrêté du ministre du Commerce, en date du 24 juin, M. Viger, sénateur, ancien ministre de l'agriculture, a été nommé président des groupes 7 (agriculture) et 8 (horticulture et arboriculture) de la section française à l'exposition internationale de Liège.

## Académie des sciences.

Dans sa séance du 20 juin, l'Académie des sciences a élu M. Eug. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, membre correspondant dans la section d'économie rurale, en remplacement de sir Joseph Gilbert, décedé. — M. Metchnikoff, sous-directeur de l'Institut Pasteur, a été élu également membre correspondant dans la section d'anatomie et de zoologie, en remplacement de M. Kowalewski.

Ces deux élections ont été faites à la presque unanimité des suffrages.

Dans la séance suivante du 27 juin, M. Maquenne, professeur de physique végétale au Muséum, a été élu membre titulaire dans la section d'économie rurale en remplacement de M. Duclaux.

## Institut national agronomique.

Voici la liste des candidats admis à subir les épreuves orales.

## MM.

Abba; Alazard; André; Anrès; Arveuf (Félix); Arveuf (Louis); Azarid.

De Bardou de Segonzac; Bazerque-Laffargon; Becquey; Le Bègue de Germiny; Beziue; Bisson; Bocquet; Bordeaux-Moutrieux; Bouldard; Boul-

lay; Boyé; Brackers de Hugo; Brelet; Bretegnier; Brossard de Corbigny; Bruu; Du Buit; Burban.

Cailloux; Caron; Casanova; Chardon; Choillot; Choiselat; Clapot; Colas; Comcey; Coquard; De Corail; Cormier; Cornevin; Coulon; Coyola.

Dejohet; Delouche; Demouchy; Desbois; De Douhet; Doux; Duchaufour; Dubois de la Sablonnière; Dumon (Edouard); Dumont (Jacques).

Ellie.

Fade; Farcot; Favre (Maurice); Fayet; Fisson; Fontan; De Fontanges.

De Gaudemaris; George; Goujon; Guinaudeau; Guyot; Guyot de Saint-Michel.

Halphen; Hannezo; Hennerich; Hennet; Heriaux.

Jacques; Joint; Jolly; Joret.

Lallia; Lallié; De Larminat; Laurent; Le-feuvre de Plinval; Logeart; Loppinet; Lorde-reau.

Malgoire; Marc; Marsais; Mégnin; Mendès; Mirande; Montaron; Moure; Munier.

Nicolet; Nirouet.

Ollive.

Pallié; Papin; Pascaud; Petitcollot; Piet; Pluvinage; Pons; Poupel.

Renault; Rieux; Rigotard; Robert; Roché; Rodrigue; Roubineau; Rousselet; Rousselin-Le-grand; Rousselle; Roussez; Roux (Edgard); Roux (Louis).

Saby; De Saint-Marc; Salvy; Séguret; Sirot; Stantou.

Thomas (Louis); Tindel; Turquand d'Auzay; Tessier.

Vacher; Vaultrin; Vauvel; Vergnaud; Verrier; Viala; Villenave.

#### Ecoles pratiques d'agriculture.

L'examen d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de Pétré, par Sainte-Gemmes-la-Plaine (Vendée), aura lieu le mercredi 10 août prochain.

La durée des études est de deux ans. Les candidats doivent avoir treize ans au moins. Un certain nombre de bourses sont accordées par l'Etat et le département de la Vendée.

Les candidats pourvus du certificat d'étude primaire sont dispensés de l'examen d'admission s'ils ne sollicitent pas de bourse.

Les demandes d'inscription doivent être adressées avant le 1<sup>er</sup> août au directeur de l'Ecole.

#### Production et consommation du sucre.

M. L. Brunehant, du Syndicat des fabricants de sucre de France, vient de publier deux grands tableaux fort instructifs : l'un indiquant la production du sucre pour chaque pays; l'autre reproduisant sous la forme graphique les divers éléments concernant la production, la consommation et le prix du sucre blanc n° 3 dans le monde, depuis le mois de septembre 1872 jusqu'à ce jour.

En 1902-1903, la production totale du sucre, tant de betterave que de canne, dans le monde entier, n'est pas moindre de 11,890,372 tonnes; le contingent du sucre de betterave, fabriqué presque exclusivement en Europe, est de 5,605,372 tonnes.

Il y a vingt ans, en 1882-1883, la production mondiale n'atteignait que 5,790,100 tonnes, dont 2,057,600 tonnes seulement de sucre de betterave.

Le graphique montre que jusqu'en 1894, la consommation mondiale a suivi d'assez près la production; la production a beaucoup dépassé la consommation en 1895 et en 1902.

La courbe des prix sur le marché de Paris présente les plus grandes sinuosités; ses points culminants correspondent au 13 novembre 1876 (94 fr. 50), au 1<sup>er</sup> août 1881 84 fr., et au 26 juillet 1889 (près de 68 fr.); son point le plus bas, avoisinant 20 fr., a été constaté en 1902. L'affaissement des prix a été surtout très prononcé de 1881 à 1884, de 1885 à 1886, de 1893 à 1895, et de 1901 à 1902.

Le diagramme publié par le Syndicat des fabricants de sucre permet de suivre d'un coup d'œil le mouvement de l'industrie sucrière depuis trente ans.

#### Prohibition de l'importation des fourrages à l'île de Jersey.

Le comité des havres et chaussées de l'île a décidé de prohiber provisoirement et jusqu'à nouvel ordre, à partir du 6 juin 1904, l'importation à Jersey de foin, paille, ou autres fourrages provenant de l'Europe continentale.

Cette mesure a été prise pour empêcher l'introduction de la fièvre aphteuse.

#### Concours spéciaux agricoles de Perpignan.

Une note du préfet des Pyrénées-Orientales informe les intéressés que les déclarations des exposants aux concours spéciaux de Perpignan seront recues jusqu'au 2 juillet. Ces concours auront lieu du 7 au 10 juillet.

#### Concours de vins mousseux et d'appareils à gazéifier les vins.

La Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales organise, avec la participation du Syndicat professionnel agricole des Pyrénées-Orientales, un concours de vins mousseux et d'appareils à gazéifier les vins, qui aura lieu à Perpignan du 7 au 10 juillet prochain, en même temps et sur le même emplacement que les concours spéciaux agricoles organisés par le Ministère de l'Agriculture.

Sont admis au concours :

1° Tous les vins mousseux produits dans les départements de l'Aude, du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, qu'ils soient mousseux naturellement, qu'ils soient champagnisés par la méthode champenoise, ou qu'ils aient été soumis à la gazéification artificielle ;

2° Tous les appareils servant à champagner et à gazéifier les vins. (Tous les constructeurs et inventeurs français et étrangers peuvent prendre part au concours d'appareils.

Chaque type de vin présenté devra comprendre au moins deux bouteilles qui seront soumises au jury de dégustation.

#### Concours spéciaux de Meaux.

A l'occasion des concours spéciaux qui doivent avoir lieu à Meaux, du 14 au 17 juillet 1904, la Société d'agriculture organise un concours de maréchalerie réservé aux maréchaux de l'arrondissement de Meaux, et une exposition spéciale de matériel de laiteries et fromageries à laquelle tous les constructeurs seront admis.

Des médailles de vermeil, d'argent et de bronze seront décernées au nom de la Société d'agriculture.

Le concours de maréchalerie aura lieu le 15 juillet, et l'exposition d'appareils de laiterie du 15 au 17 inclus.

Cette dernière est appelée à un grand succès, en raison de la très large place qu'occupe l'industrie laitière dans l'arrondissement de Meaux.

#### Société d'agriculture de l'arrondissement de Civray.

La Société organise, pour le 17 juillet, à Couhé-Vérac, des essais d'appareils à moissonner (moissonneuses-hélices, moissonneuses simples, faucheuses combinées).

Les concurrents devront adresser leurs demandes avant le 15 juillet à M. Donon, professeur d'agriculture à Civray.

— Le concours annuel de la Société se tiendra à Couhé le 21 août. Un concours de chiens de berger et une exposition d'appareils de laiterie y seront annexés.

Pour tous renseignements s'adresser à M. Donon, directeur de ces divers concours.

#### Cours d'entomologie agricole professé au Luxembourg.

La prochaine excursion du cours d'entomologie agricole aura lieu, sous la conduite du professeur, M. Clément, le dimanche 3 juillet prochain. On se réunira à la gare de *Sceaux-Luxembourg*, à 9 heures moins 1/4 très précises.

Le matin, visite des Pépinières de M. Croux, à Aulnay. Etude spéciale des insectes des arbres fruitiers, des oseraies, etc. L'après-midi, étude de la faune entomolo-

gique forestière, dans le bois de Verrières. Déjeuner facultatif au restaurant Charles, à Aulnay 2 fr. 50.

#### Étouffage des cocons par le froid artificiel.

M. J. de Loverdo a expérimenté d'une manière méthodique l'action du froid artificiel pour l'étouffage des cocons. Il résulte de ses essais dont les résultats ont été communiqués à l'Académie des sciences :

1° Que l'étouffage des cocons peut être obtenu aussi sûrement par l'action du froid que par celle de la chaleur, sous la condition de laisser séjourner la chrysalide pendant près de un mois à une température sèche, constante, et inférieure à 0°.

2° Que les résultats obtenus entre 0° et - 8° sont sensiblement analogues, mais que, entre ces deux températures, il faut toujours donner la préférence à la plus basse.

3° Que l'étouffage par le froid présente l'avantage, sur les procédés usités, de ne demander aucune manutention et d'éviter complètement les déchets causés par l'imperfection des étouffoirs à air chaud et à vapeur.

M. de Loverdo fait remarquer en outre que les sériciculteurs, disposant d'une chambre froide, ne seraient plus sous la dépendance des industriels auxquels ils doivent s'adresser actuellement, et ne se dessaisiraient de leurs cocons que dans les conditions qu'ils jugeraient les plus avantageuses.

#### Le sulfure de calcium contre la cuscute.

M. F. Garrigou a eu l'idée d'essayer l'application du sulfure de calcium à la destruction des parasites qui se développent sur des plantes maraîchères, fourragères ou d'agrément.

Le sulfure de calcium répandu en poudre sur des fèves, des pois, des haricots, envahis par une série d'insectes noirs microscopiques a fait table rase, dit-il, de toutes les colonies envahissantes.

Mais c'est surtout contre la cuscute que M. Garrigou a employé ce produit. Quelques heures après que l'on a saupoudré du sulfure de calcium sur des luzernes envahis par la cuscute, on voit la plante parasite noircir et au bout de quarante-huit heures elle est complètement détruite.

D'après M. Garrigou, une condition est nécessaire pour que le sulfure de calcium ait toute son activité : c'est que le temps soit humide ou que l'on humecte légèrement la poudre après qu'on l'a insufflée. Dans ces conditions, l'acide sulfhydrique se dégage et c'est lui principalement qui tue les parasites animaux ou végétaux.

A. DE CÉRIS.

## LES EXIGENCES ALIMENTAIRES DU BŒUF

## A LA RATION D'ENTRETIEN

EXPÉRIENCES DE M. O. KELLNER SUR LA VALEUR CALORIFIQUE DES RATIONS

Il résulte des expériences de Max Rubner, dont j'ai mis dernièrement un résumé sous les yeux de nos lecteurs, que la quantité d'aliments nécessaire pour maintenir le poids du corps d'un animal (ration d'entretien) doit être, toutes proportions gardées, d'autant plus élevée que la taille de l'animal est plus petite. On arriverait à une toute autre conclusion si l'on prenait pour unité de comparaison le kilogramme de poids vif de l'animal. Par ce dernier mode de calcul, on serait conduit à augmenter, proportionnellement au poids vif, de moitié ou du double, la ration d'animaux de mêmes espèces pesant 400, 600 ou 800 kilogr. Les expériences que O. Kellner et ses collaborateurs ont poursuivies de 1895 à 1899, à la station agronomique de Möckern (1), pour déterminer les rations normales d'entretien et d'engraissement du bœuf, ont confirmé les faits observés par Max Rubner, concernant la relation existant entre la production de la chaleur et l'alimentation chez les animaux de différentes tailles. Un court aperçu des résultats constatés à Möckern, sur ce point particulier, montrera l'intérêt pratique des conclusions que Rubner a tirées de ses expériences calorimétriques.

A Möckern, huit bœufs adultes, de poids vifs variant entre 602 et 672 kilogr., ont servi à l'étude de la ration d'entretien. En se basant sur les échanges organiques exactement mesurés par la comparaison de la valeur calorifique des rations avec les quantités de chaleur dégagées par les animaux dans la chambre respiratoire, O. Kellner a dressé le tableau suivant qui résume les exigences énergétiques de chacun des sujets, exprimées en Calories :

Désignation des bœufs en expériences.	Poids vifs en kilogr.	Température de l'étable en degrés centigr.	Exigences énergétiques en Calories.
N° V.....	602,4	14,7	11,675,2
B.....	611,5	15,9	16,835,6
A.....	619,8	15,9	12,765,4
IV.....	622,8	14,9	15,121,0

(1) *Untersuchungen über den Stoff und Energieumsatz des erwachsenen Rindes bei Erhaltung und Produktionsfaktor.* in-8°, Berlin, librairie Parcy, 1900

III.....	632,2	14,7	13,283,9
II.....	632,4	15,0	14,456,5
VI.....	644,0	14,8	14,774,4
XX.....	671,7	16,5	15,212,8
Moyennes.	629,5	15,3	13,890,4

Ces chiffres montrent que les exigences des animaux en aliments et en énergie, dépendent en partie de leur individualité ; mais, si on laisse de côté le bœuf B qui, pour des causes physiologiques dans l'examen desquelles je ne puis entrer ici, a présenté des exigences calorifiques exceptionnelles, la comparaison des données relatives aux 7 autres animaux permet d'établir les chiffres moyens que voici :

Poids vif moyen.....	632 kilogr.
Température moyenne de la stalle.....	15°2
Exigences calorifiques.....	13,469 cal. 6

Ce dernier chiffre correspond à une consommation par 1,000 kilogr. de poids vif, pour le seul entretien de l'organisme du bœuf, de 21,312,7 Cal., soit en chiffres ronds 21,300 Calories.

Comme, ajoute O. Kellner, le moindre besoin de l'organisme d'animaux de tailles différentes, dépend de la surface de leurs corps, et que celle-ci n'est pas proportionnelle à leur poids, les nombres moyens ci-dessus n'ont de valeur que pour des bœufs de la dimension à laquelle ils se rapportent. O. Kellner admet, pour le calcul de la surface du corps d'un animal d'un poids *a*, comparée à celle d'un autre individu de même espèce, mais d'un poids vif *b*, la formule déterminée expérimentalement par Meeh, dont se sont également servis d'autres expérimentateurs, et notamment Max Rubner.

D'autre part, les expériences de Mockern ont établi qu'un gramme de substance digestible du foin moyen consommé par les bœufs soumis aux essais, correspond à une énergie utilisable représentée par 3,5 Calories. O. Kellner calcule le moindre besoin en énergie et en aliments des bœufs de différentes tailles, à la température ambiante de 15 degrés centigrades, et dresse le tableau suivant :

Poids vif.	MOINDRES BESOINS	
	En énergie. Calories.	En aliments. Substance organique de bœuf moyen.
632 <sup>b</sup>	13,470 (1) Calculées.	3*85 (1)
450	10,740	3*07
500	11,520	3.29
550	12,280	3.51
600	13,010	3.72
650	13,720	3.92
700	14,420	4.12
750	15,100	4.31
800	15,760	4.50

(1) Directement observés.

La quantité de chaleur potentielle contenue dans les aliments, et par suite, celle de la substance organique digestible nécessaire à l'entretien de l'organisme, varient, d'après cela, dans des proportions considérables avec la taille des animaux. Les écarts deviennent plus saisissants encore, si l'on rapporte à 1,000 kilogr. de poids vif les données ci-dessus, en égalant à 100 le poids de substance organique nécessaire pour le bœuf de 450 kil. :

POIDS vifs individuels des animaux.	MOINDRES BESOINS	
	En énergie. Calories.	En aliments. Substances organique de bœuf moyen.
—	—	—
150 <sup>k</sup>	23,870	6*82 = 100
500	23,040	6.58 = 96.5
550	22,330	6.38 = 93.5
600	21,680	6.19 = 90.8
650	21,110	6.03 = 88.4
700	20,600	5.89 = 86.4
750	20,130	5.75 = 84.3
800	19,700	5.63 = 82.6

Il faut noter que ces chiffres représentent exclusivement les exigences énergétiques et alimentaire qui correspondent à l'entretien de l'organisme ; elles ne comprennent pas les quantités de matière et d'énergie nécessitées par les nouvelles formations du corps : poils, sabots, cornes, etc...

L'examen et la discussion des nombres inscrits dans les précédents tableaux montrent qu'au point de vue économique — l'éleveur ne doit jamais le perdre de vue — l'introduction, dans l'étude de l'alimentation des notions de thermo-chimie, présente un grand intérêt pour les praticiens.

On peut aisément juger la valeur des données sur lesquelles reposent les calculs de O. Kellner, résumés dans les tableaux précédents, en comparant les nombres directement fournis par l'expérience à ceux qui donnent ces calculs. En effet, O. Kellner a déterminé *directement*, dans la chambre respiratoire, le nombre des Calories et le poids de substance organique digestible, nécessaires pour le strict entretien d'un bœuf pesant 632 kilogr. Il a trouvé 13,470 Calories et 3 kil. 85 de substance digestible.

Si l'on prend la moyenne des nombres relatifs à deux bœufs, pesant l'un 600 kilogr. l'autre 650 kilogr., soit 625 kilogr., le calcul assigne aux quantités de chaleur et de substance digestible, les valeurs suivantes : 13,365 Calories et 3 kil. 82 de substance organique digestible, valeurs extrêmement voisines de celles que l'expérience a fournies.

Les derniers tableaux rendent très sensibles l'influence de la taille de l'animal sur sa consommation et l'économie qu'on peut réaliser dans le rationnement, en substituant les données thermo-chimiques au poids vif brut de l'animal pris comme base de ses exigences en substance alimentaire. En partant uniquement du poids vif pour le calcul des rations, un bœuf pesant 450 kilogr., exigeant pour son entretien 3 kil. 07 de substance organique, un bœuf pesant 800 kilogr., en exigerait 5 kil.63, tandis que 4 kil. 3 suffisent à son entretien : l'économie qu'on peut réaliser en faisant intervenir la taille de l'animal dans la fixation de la ration est donc loin d'être négligeable.

L. GRANDEAU,

## SOLUTIONS CUPRIQUES ET SULFATE DE FER

### POUR LA DESTRUCTION DES SANVES (1)

Aussitôt que parut, l'an dernier, dans les journaux, la note de M. Vandervaeeren, agronome de l'Etat belge, signalant l'efficacité de l'emploi du sulfate de fer en poudre pour la destruction des sanves, je m'empressai, pour

essayer cette méthode nouvelle, de faire l'acquisition de 1,000 kilogr. de sulfate de fer en poudre comptant l'employer sur un champ de 4 hectares où les sanves, sans être en très grande quantité, devaient être nécessairement supprimées. Je me conformai strictement aux prescriptions du système nouveau : l'épandage du sulfate fut fait à la rosée, et j'em-

(1) Communication faite à la Société nationale d'agriculture, le 15 juin 1904.

ployai la quantité de 250 kilogr. à l'hectare. Le résultat obtenu ayant été, sinon négatif, au moins tout à fait insuffisant, je fus amené à attribuer cet échec à deux causes principales : division imparfaite du sulfate de fer et état trop avancé de la végétation des sanves. Mais je me promis de renouveler l'expérience, l'année suivante, dans de meilleures conditions.

Aussi bien, quand parut dans le numéro du 5 mai du *Journal d'Agriculture pratique*, d'abord la note de M. Cazaux annonçant le succès complet d'une expérience faite sur une petite parcelle aux environs de Melun, puis la lettre de M. Damseaux, professeur à l'École d'agriculture de Gembloux, adressée à M. Paul Genay, et lui signalait les bons effets du sulfate de fer, déshydraté et finement moulu, contre les sanves, et tout le succès que semblait rencontrer, en Belgique, ce procédé nouveau, je décidai d'en faire, au plus tôt, une expérience complète.

Pour être sûr d'employer le même produit je m'empressai de demander à M. Damseaux de vouloir bien me faire envoyer, aussi rapidement que possible, 6,000 kilogr. de sulfate de fer déshydraté et finement moulu, comptant bien arriver ainsi au même résultat qu'en Belgique.

Le professeur de Gembloux, avec un empressement dont je le remercie, transmit mon ordre à une maison qui, dès le lendemain m'avisait que le sulfate était chargé sur wagon à mon adresse.

Trois jeunes cultivateurs, impatientes de faire l'essai de ce procédé nouveau, se partagèrent ces 6,000 kilogr. à l'arrivée du wagon belge qui nous fut délivré vers le 20 mai : M. Boisseau, de Chantemerle, en prit 3,500 kilogr. ; M. Bataille, de Lagny-le-Sec, 1,500 kilogr., et M. Fréd. Rommetin, 1,000 kilogr. Tous trois se servaient déjà de pulvérisateurs et employaient, soit le sulfate, soit le nitrate de cuivre.

Pour l'épandage, ils se servirent de semoirs à engrais à fond mouvant par cylindres de bois, qui permettent de distribuer avec la plus grande régularité et la plus exacte précision la quantité à répandre. L'épandage fut pratiqué, chaque jour, dès quatre heures du matin, en pleine rosée, pour être suspendu aussitôt qu'elle semblait diminuer suivant l'apparition, plus ou moins prompte, du soleil.

Comme je le désirais, cette expérience porta, non pas seulement sur quelques ares et dans certaines conditions particulières, comme celle de M. le professeur Cazaux,

mais sur de grandes superficies, sur des céréales différentes et dans des conditions aussi variées que possible.

Voici maintenant le résultat de l'expérience en ce qui concerne chacun des trois agriculteurs :

1<sup>o</sup> M. Bataille avait réservé, pour son expérience, un champ de 3 hectares, ensemencé en blé de mars et dont certaines parties étaient complètement envahies par les sanves. La quantité de sulfate de fer employé fut un peu plus forte que celle prévue et atteignit largement 275 kilogr. Deux jours après le traitement, les sanves avaient leurs feuilles atteintes et parfaitement grillées, les fleurs seules semblaient avoir moins souffert et rien ne dénotait que le sulfate eût agi vigoureusement sur elles ; mais ce qui était le plus facile à constater c'était l'aspect noirâtre des feuilles du blé qui, lui, semblait avoir été sérieusement touché. Le mal était surtout apparent sur les feuilles froissées par les pieds du cheval et les roues du semoir. Et M. Bataille fut si effrayé que, redoutant un dommage réel pour sa récolte, il suspendit l'expérience et ne voulut même pas utiliser les 600 kilogr. de sulfate de fer qui lui restaient.

2<sup>o</sup> M. Fréd. Rommetin fit, comme M. Bataille, son expérience sur une parcelle de blé de mars où les sanves apparaissaient par taches ne représentant peut-être pas le quart de la surface, mais étaient, à ces endroits, très drues et très vigoureuses. La céréale choisie était le blé de mars pour cette raison que, deux ans auparavant, nous avions eu l'occasion de constater que les solutions cupriques avaient fait à cette céréale un dommage réel en arrêtant le développement de la tige sans que, toutefois, le rendement en grain en ait été diminué. La quantité de sulfate de fer répandu à l'hectare fut exactement celle indiquée, soit 250 kilogr. Le blé de mars eut certainement plus à souffrir du sulfate de fer répandu à cette dose que de la solution cuprique à 400, appliquée dans une autre partie de la même parcelle, sans que, cependant, on puisse redouter un dommage réel pour la récolte. Quant à l'effet produit sur les sanves, il fut absolument conforme à celui de l'expérience précédente. Toutes les feuilles en sont bien grillées, mais la tige principale semble continuer à végéter, sinon avec une grande vigueur, au moins assez pour faire craindre qu'elle puisse se réveiller et arriver à donner la graine tant redoutée. M. Fréd. Rommetin fit, ensuite, une expérience qui démontre nettement la

supériorité de l'action des solutions sur l'épandage de la matière en poudre. Dans un tonneau pulvérisateur de la contenance de 500 litres furent mis à dissoudre 70 kilogr. de sulfate de fer, soit 14 0/0, quantité inférieure à celle annoncée comme nécessaire par M. Brandin, et ces 500 litres de solution appliquée à côté du champ qui avait reçu le sulfate de fer en poudre, montra une action plus nocive pour la destruction des sanves qui, sans être supprimées complètement, furent plus atteintes qu'avec le sulfate en poudre.

En présence de ce résultat, M. Fréd. Rommetin déclare vouloir s'en tenir, à l'avenir, aux solutions cupriques qu'il a toujours employées avec un succès complet dans son exploitation où je les commençai pour la première fois en 1897.

Est-il besoin d'ajouter que c'est aussi d'un échec que j'ai à vous entretenir au sujet des expériences faites par M. Boisseau, de Chantemerle. Dans son importante exploitation agricole, comportant plus de 125 hectares de céréales de printemps, M. Boisseau avait espéré trouver, dans l'emploi du sulfate de fer en poudre, un moyen de plus de combattre les sanves dont ses terres étaient particulièrement envahies, cette année.

L'expérience a porté sur 13 à 14 hectares de blé de mars et d'avoine et il apporta les plus grands soins dans l'application du procédé. Sur quelques points on ne peut pas dire qu'il y ait échec, et le résultat fut même assez complet, mais de grandes irrégularités ont résulté de l'intensité plus ou moins grande de la rosée du matin et partout aussi la céréale eut plus à souffrir du sulfate de fer que des solutions cupriques. M. Boisseau fit, en outre, une expérience qui n'avait pu être réalisée par les deux autres agriculteurs. Dans une avoine enssemencée très tardivement, se trouvaient en assez forte quantité des sanves moins avancées que toutes celles qu'il avait traitées jusque-là et dont on pouvait dire que pas une seule n'était encore fleurie. Le résultat obtenu fut encore moins bon que partout ailleurs et, quelques jours après le traitement, les sanves continuaient à pousser de plus belle, alors que l'avoine paraissait tout aussi touchée que si l'effet avait été complet sur les sanves.

Après le compte rendu rigoureusement exact des importantes expériences faites par ces trois agriculteurs, on est amené à tirer les conclusions les moins favorables à l'emploi du sulfate de fer pour la destruction des sanves.

Mais je prévois qu'on va faire à ces expériences le reproche de n'avoir porté, sauf une seule, que sur des sanves arrivées à la floraison; qu'avons-nous donc à faire d'une méthode qui n'a d'efficacité sur les sanves qu'à un certain moment de leur végétation et ne les atteint qu'imparfaitement quand elles ont poussé des rameaux et des fleurs? N'est-ce pas assez, déjà, que l'emploi du sulfate de fer reste limité à quelques heures par jour et qu'il puisse arriver que, faute de rosée pendant plusieurs matinées consécutives, l'agriculteur reste immobilisé, désarmé devant le fléau qu'il voudrait combattre?

Et si, d'autre part, comme les expériences ci-dessus l'ont nettement démontré, le dommage qui peut être causé à la céréale est plus grand qu'avec les solutions cupriques, quelle raison nous restera-t-il d'avoir recours au sulfate de fer en poudre? On a mené grand bruit de l'économie réalisée; mais, dans la pratique, elle se réduit à peu de chose: l'année dernière on nous avait parlé de sulfate de fer à 4 fr., cette année, M. Danseaux, le professeur de Gembloux, nous annonce le prix de 5 fr., mais voici que, si j'en demande en Belgique, pour être sûr d'avoir le même produit, dont on affirme là-bas l'efficacité, on me le fait payer 6 fr. les 100 kilogr. Je néglige le port de 3 fr. 30 qui en a élevé le prix à près de 10 fr. les 100 kilogr.

A 6 fr., l'opération coûte, à raison de 250 kilogr., 15 fr. par hectare. En employant 800 litres à l'hectare de la solution à 4 0/0 du sulfate de cuivre, qui coûte 58 fr. 0/0 kilogr., le prix de revient s'élève, à l'hectare, à 18 fr. 50, soit 3 fr. 50 de différence seulement.

On annonce, aussi, l'inutilité d'instruments spéciaux pour l'épandage qui peut être fait à la main. En grande culture, nous sommes obligés à l'emploi du semoir mécanique, à défaut de semeurs qui n'existent plus.

Peut-être cette méthode pourra-t-elle rendre quelques services au petit cultivateur qui, n'ayant que quelques hectares à traiter, pourra faire l'épandage en temps utile, c'est-à-dire au moment où la sanve est peu développée.

Mais combien souvent nous sera-t-il impossible d'attaquer la sanve jeune encore, alors que, comme cette année, elle est au début, dissimulée dans la céréale qui couvre la terre. Nos blés et nos avoines avaient été enssemencés au commencement de mars; les sanves n'ont commencé à y paraître qu'aux premières chaleurs d'avril et nous ne nous

sommes aperçus de leur présence qu'au moment où, se dégageant de la récolte, elles ont monté en une tige très fine, qui a fleuri aussitôt pour ramifier ensuite, au-dessus de la céréale, à la faveur de l'air et de la lumière. A quel moment nous eût-il été possible de pratiquer avec succès l'épandage du sulfate de fer, et d'atteindre la sanve dissimulée sous la céréale?

Nous avons à notre disposition, jusqu'à aujourd'hui, un moyen peut-être compliqué, c'est vrai, auquel on reproche aussi d'être coûteux, je vous l'accorde, mais qui n'en est pas moins d'une efficacité complète. Quelque soit l'état d'avancement de la végétation des sanves, elles sont toujours irrémédiablement atteintes et disparaissent au bout de quelques jours. Et nous ne disposons pas seulement de quelques heures par jour pour cette lutte contre les sanves, mais des trois quarts au moins de chaque journée. Certes, je me ferais scrupule de repousser, de parti pris, un nouveau moyen mis à la disposition de l'agriculteur pour sa défense contre le plus terrible ennemi des céréales de printemps,

mais ce qu'il nous faut, avant tout, et même coûte que coûte, c'est un procédé efficace; nous l'avons: la précieuse découverte du vigneron champenois, M. Bonnet, a épargné à nos cultivateurs de céréales des pertes qui peuvent se chiffrer par millions. Gardons-lui toute notre reconnaissance et, pour le moment, continuons à employer son procédé.

H. ROMMETIN.

Le Plessis-Belleville, juin 1904.

Depuis que cette note a été rédigée, il m'a été donné de rencontrer beaucoup d'agriculteurs dont les expériences sur le sulfate de fer sont absolument conformes à celles dont je donne ici le compte rendu.

Mais l'un d'eux, ayant confié à un de ses ouvriers le soin de faire l'épandage à la main, vit rentrer son homme au bout de deux heures les yeux complètement tuméfiés, n'y voyant plus, et il en fut tellement effrayé, que ce n'est pas à lui qu'il faut parler maintenant de la facilité de l'épandage à la main du sulfate de fer.

H. R.

## LE LIPARIS DISPAR

RÉPONSE A M. E. L. (GIBRALTAR).

Le *Liparis dispar* ne cesse guère de faire parler de lui. L'an dernier encore, ses dégâts nous étaient signalés de Hongrie; actuellement, certaines forêts de chêne-liège des environs de Gibraltar sont dévastées par ses chenilles. Tout à tour, les contrées de l'Europe moyenne et méridionale ont à subir ses déprédations. En Amérique, où l'espèce a été importée il y a quelque trente-cinq ans, le mal est encore plus grave. L'absence sur le nouveau continent des nombreux parasites et ennemis qui, en Europe, limitent sa multiplication, a permis à ce papillon de prendre aux Etats-Unis une extension vraiment calamiteuse. Pour lutter contre un tel fléau, les Américains ont eu recours à des mesures spéciales. Un comité du « Gypsy moth » (tel est le nom américain du *Liparis*) a été institué par le ministère de l'agriculture et a été doté de ressources suffisantes pour lui permettre de consacrer chaque année plus de 100,000 livres à la lutte contre l'insécte.

Il n'est pas inutile de rappeler ici la physiologie de ce redoutable ennemi de nos arbres feuillus en même temps que les principaux traits de son mode de vie, et de dire quelques mots des moyens de destruction dont on dispose contre lui.

blance des deux sexes. Le mâle, dont les proportions sont normales, mesure en moyenne

16 millimètres de longueur et 40 millimètres d'envergure. Son corps est d'un jaune brunâtre ou grisâtre avec des taches noires sur l'abdomen; le dessous est blanchâtre. Les ailes antérieures sont brunâtres avec une large bande transversale un peu blanchâtre, des points et des lignes en zigzag noirs: les ailes inférieures sont d'un roux fauve bordées de brun. Les antennes, brunes, sont fortement pectinées.

Chez la femelle (fig. 156), le corps mesure en moyenne 23 millimètres de longueur; l'abdomen, gonflé d'œufs, est énorme; l'envergure est de 55 à 60 millimètres. Le corps est d'un blanc jaunâtre avec l'extrémité de l'abdomen brune. Les antennes sont faiblement pectinées, et les tarse



Fig. 156. — *Liparis dispar* femelle et sa ponte.

Ce papillon tire son nom de la grande dissem-



sont noirs. Les ailes antérieures et postérieures sont blanches, les premières marquées de lignes transversales noires ou brunes, en zigzag.

Au mois d'août, la femelle pond ses œufs par groupes en forme de plaques, en les enveloppant de poils détachés de son abdomen. La ponte, fixée d'ordinaire sur l'écorce des troncs d'arbres ou à la base des branches, a une forme arrondie et présente l'aspect d'un morceau d'amadou (fig. 156). Les œufs sont destinés à passer l'hiver; ils éclosent l'année suivante vers la fin d'avril ou le commencement de mai.

Les petites chenilles venant de sortir de l'œuf restent réunies pendant quelques jours; mais elles ne tissent pas de toile et se dispersent bientôt. Elles se nourrissent des feuilles d'un grand nombre d'arbres forestiers et de la plupart des arbres fruitiers sur lesquels elles vivent isolément et à découvert. Elles ont des habitudes nocturnes, et d'une façon générale, elles mangent la nuit. Par les journées chaudes, on peut les voir en grand nombre quitter le feuillage des arbres et descendre à terre pour ne remonter que le soir le long des troncs.

En juillet, après une existence larvaire d'une soixantaine de jours au cours de laquelle elles ont subi quatre mues, les chenilles (fig. 157) acquiè-



Fig. 157. — Chenille du *Liparis dispar*.

rent toute leur taille; celles qui donneront naissance à des femelles mesurent alors 55 millimètres environ; les chenilles devant fournir des mâles ont une longueur bien moindre. Elles sont velues, noirâtres, avec des bandes longitudinales jaunâtres ou grisâtres; leur tête est grosse, verdâtre, piquetée de noir. Chaque segment du corps porte en dessus quatre tubercules qui sont bleus sur les cinq premiers anneaux, rouges sur les six suivants.

L'époque de la métamorphose étant arrivée, les chenilles se mettent en quête de quelque abri où elles pourront se transformer en chrysalide. Il en est qui s'installent entre quelques feuilles reliées par des fils de soie; d'autres choisissent les fissures ou les cavités de l'écorce des troncs d'arbres, le dessous des corniches des murs, etc. Elles s'entourent seulement de quelques fils, sans tisser de cocon, et donnent bientôt des chrysalides (fig. 158) d'un brun rouge ou brunes qui se tortillent avec vivacité lorsqu'on vient à les toucher.

L'adulte éclot vers le commencement d'août. Malgré ses mœurs nocturnes, il n'est pas rare de voir le mâle voler en plein jour. La femelle, alourdie par son pesant abdomen, se déplace fort peu. Une fois fécondée, elle est uniquement

occupée du soin de déposer ses œufs et de les envelopper de leur bourre de poils.

Tel est le cycle évolutif du *Liparis dispar* dans les contrées de l'Europe moyenne, notamment dans la France centrale. Dans la région méditer-

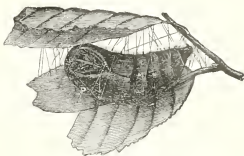


Fig. 158. — Chrysalide du *Liparis dispar*.

ranéenne, le développement est plus précoce et peut être en avance de deux ou trois semaines sur celui décrit plus haut.

•.

Des nombreuses expériences faites en Europe et en Amérique, il résulte que les procédés de destruction les plus pratiques sont ceux visant les pontes. Les plaques d'œufs sont faciles à voir sur l'écorce des arbres. On peut les recueillir par le grattage et les brûler ensuite; mais il semble préférable de les enduire simplement sur place, à l'aide d'un pinceau, d'un liquide insecticide tel que le goudron ou la créosote. Pour atteindre les pontes hors de portée de la main on se sert d'un pinceau longuement emmanché. D'ailleurs les œufs sont généralement déposés sur les parties inférieures de la plante, et même sur les broussailles situées au-dessous des arbres. L'opération a lieu après la chute des feuilles, soit en automne, soit en hiver.

Au mois d'août, on recherchera et on écrasera les femelles posées sur le tronc des arbres, souvent au voisinage du sol.

A l'époque où les chenilles commettent leurs dégâts, on préservera les arbres non encore atteints en entourant leur tronc d'une ceinture de papier fort serré à l'aide d'une ficelle et enduit d'un mélange à parties égales de goudron et d'huile de poisson. Il est indispensable, lorsqu'il s'agit d'arbres à écorce inégale, d'interposer un anneau de filasse entre le tronc et la bande de papier. Ce procédé est évidemment d'une application plus limitée que le premier, de même que l'emploi des ceintures de toile grossière dont on entoure les troncs dans le but d'y attirer les chenilles descendant au sol pendant la journée.

PIERRE LESNE,

Assistant au Muséum.

## CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE TOULOUSE

La surface occupée par le concours national agricole de Toulouse comprenait plus de 5 hectares, et cependant tellement nombreux étaient les animaux, les instruments exposés, tellement nombreux surtout furent les visiteurs, qu'un service d'ordre dut être organisé à certains moments sur des points particuliers, pour faire circuler la foule. Le succès de ce concours national, il n'est que juste de le reconnaître, a été en effet considérable, et Toulouse s'est montrée incontestablement, à tous points de vue, un centre on ne peut mieux choisi pour ces manifestations agricoles.

Le concours était installé sur le cours Dillon et la prairie des Filtres sur la rive gauche de la Garonne, dans un site à souhait.

Sur le cours Dillon se trouvait l'exposition des animaux des espèces bovine, ovine et porcine, et des animaux de basse-cour. Au milieu du même cours Dillon deux pavillons abritaient les expositions des produits agricoles et aussi les remarquables expositions de la Société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne, du Syndicat toulousain des agriculteurs du sud-ouest, etc.

En contre-bas du cours Dillon s'étend la prairie des Filtres, sur les bords de la Garonne. Profitant de la disposition favorable du terrain, M. Labelle, directeur des jardins et promenades de la ville de Toulouse, avait réussi à y créer un véritable jardin disposé d'une façon très harmonieuse; c'est là que la Société d'horticulture de la Haute-Garonne groupait pelouses, corbeilles fleuries, massifs d'arbres et de conifères, etc., etc., tandis qu'au milieu de ce jardin l'Administration des Eaux et Forêts élevait un coquet pavillon renfermant une très remarquable exposition.

Autour de ce jardin, derrière, à droite et à gauche, l'exposition des machines était installée.

Partout, dans ce concours très bien organisé, facilité très grande de circuler, de voir, de s'instruire. Visitons-le donc en suivant l'ordre même du catalogue.

La race limousine était représentée par environ 60 animaux, venus pour la plupart de la Haute-Vienne; cependant des éleveurs du Tarn, de la Corrèze, des Hautes-Pyrénées, du Tarn-et-Garonne, etc., n'avaient pas craint d'affronter la lutte avec ceux de la Haute-Vienne, et si ces derniers sont restés les grands lauréats, les premiers ont pu néanmoins obtenir quelques-uns des prix. Pour cette race, le prix de championnat ont été donnés à un magnifique taureau de M. Delpoux et à une génisse appartenant à M. Delor.

La race de *Salers* n'était pas moins bien représentée. Ici, tous les animaux, à l'exception d'un ou deux, venaient du Cantal; le jury a décerné un prix de championnat à M. Palat, pour un

taureau de trente-deux mois, un animal superbe, et surtout un excellent type de reproducteur pour cette race, en ce sens que la bête est très forte, très bien proportionnée, allie la finesse à la charpente vigoureuse toujours à rechercher pour la bête de trait.

Un prix de championnat a été aussi décerné pour cette même race à M. Célarier (Jean-Marie), pour une vache de quatre ans et demi, qui se faisait justement remarquer au milieu d'une bande de génisses et femelles cependant toutes très dignes d'éloges.

Mentionnons simplement la race ferrandaise, peu nombreuse du reste, et n'offrant pas d'animaux sortant de l'ordinaire.

Avec la race *garonnaise* nous trouvons une race qui est bien du pays, dans son vrai centre de production; aussi, nombreux étaient les animaux exposés, et nombreux les types de premier ordre. Pour mettre fin à des réclamations souvent répétées, le programme du concours comprenait deux catégories pour la race garonnaise: 1° *Race garonnaise de plaine*, ou la race pure, et 2° *la race garonnaise dite de coteau*, pour les animaux croisés garonnais-limousin; remarquons cependant que plusieurs éleveurs exposaient à la fois dans les deux catégories. La race garonnaise de plaine ou race pure garonnaise est en progrès sensible, on l'a dit souvent, et le concours national de Toulouse ne peut que confirmer cette opinion.

Le taureau de M. Roussille, prix de championnat, est certainement un des plus beaux animaux que nous ayons vu dans un concours; et, l'expression que nous entendions à son sujet, de la part d'éleveurs qui l'admiraient, est bien vraie: « Il a tout pour lui »; la taille, le poids, la culotte très développée, un devant très large, une table de dos des plus régulières.

Plus fine sans doute, mais encore d'un excellent type, la génisse de M. Cousinet qui enleva aussi un prix de championnat dans cette même race.

La race garonnaise de coteau se rapproche du type limousin, nous l'avons dit, et quelques sujets même pourraient très bien être admis à concourir avec le limousin pur. Ce qui importe du reste, n'est-ce pas avant tout que l'animal réponde aux besoins de l'éleveur, de l'agriculteur qui l'entretient, qu'il puisse travailler et soit finalement d'un bon et rapide engraissement? A ces desiderata répond la race garonnaise de coteau. MM. Buyet et Peydecastaing, enlevèrent deux prix de championnat dans cette catégorie.

L'éloge de la race bazadaise n'est plus à faire; à Toulouse elle était, comme dans tous les concours où elle est admise, dignement représentée. M. Depons a obtenu un prix de championnat pour une vache bazadaise de 6 ans 1/2;

La *Race gasconne* était la plus nombreuse du concours : près de 150 animaux. Ici encore deux sous-catégories : 1<sup>re</sup> variété à muqueuses totalement noires ; 2<sup>e</sup> variété à muqueuses noires auréolées de rose. C'est une race qui ne cesse de progresser et qui aurait peut-être, dans l'ensemble, pu être mieux représentée encore au concours de Toulouse. Mais quelques sujets étaient hors de pair, tel le taureau et telle la vache de M. Solle, qui obtint pour ces deux animaux deux prix de championnat.

Dans la variété à muqueuses noires auréolées, le jury a aussi accordé deux prix de championnat à MM. Dilhan et Bonnemaison, deux éleveurs du Gers.

Ce sont des éleveurs de l'Aveyron, et un éleveur de la Lozère, qui avaient amené à Toulouse des animaux de la race d'Aubrac ; ce fut toutefois l'éleveur de la Lozère, M. Sinègre, qui remporta le prix de championnat des mâles ; M. Causse, de l'Aveyron, celui des femelles pour une génisse de même race.

Nous ne pouvons malheureusement que signaler les races d'Angles, les races des Pyrénées, de Lourdes, toutes en sérieux progrès, voulant dire quelques mots de deux races qui se sont montrées à Toulouse, telles que jusqu'ici on ne les avait encore pu apprécier dans aucun concours : les races de *Saint-Girons* et d'*Aure*, et la *race bordelaise*.

La *race de Saint-Girons* est maintenant d'une uniformité parfaite, à en juger par le très remarquable lot d'animaux exposés. C'est bien le type qui convient au pays de Saint-Girons et d'Aure, une bête de petite taille sans doute, mais fine, rustique et excellente laitière : c'est, on l'a déjà dit très justement, la race bretonne des Pyrénées ; les femelles présentent, en effet, tous les signes de la bonne laitière, et du reste, on me citait une vache de Saint-Girons, qui, au sixième mois après, le vêlage, donnait encore 10 litres de lait. M. de Lapparent, en insistant auprès des éleveurs de Saint-Girons et d'Aure pour les engager dans la voie de la sélection de leur race, au lieu de tenter des croisements plus ou moins judicieux, leur a rendu un signalé service, qu'ils savent du reste reconnaître.

Remarquablement uniforme était l'ensemble des animaux de race *bordelaise* exposés à Toulouse, uniformes comme robe, comme taille, comme finesse, etc. Sans doute ce n'est pas la grande hollandaise des gras pâturages des bords de la mer du Nord, mais c'est une excellente vache laitière pour les plaines de l'Aquitaine. Il y avait à Toulouse, dans le lot de vaches bordelaises, de très bonnes laitières d'une conformation parfaite ; telle par exemple la vache de M. Rendu qui obtint un prix de championnat.

Dans les bandes de vaches laitières, les vaches bordelaises étaient nombreuses à côté des vaches bretonnes, salers, hollandaises ; ces dernières remportant toutefois les premiers prix.

Somme toute, l'impression que laisse l'exposi-

tion des bêtes bovines à Toulouse est on ne peut plus favorable ; nos races du Sud-Ouest, du bassin de l'Aquitaine, du Massif central, sont en progrès continu ; si certains éleveurs ne savent pas encore, dans quelques catégories, préparer à point les animaux pour les concours, la plupart au contraire sont des maîtres en la matière, et le seul reproche qu'on pourrait leur adresser et que j'ai entendu cent fois à Toulouse, c'est que les animaux sont vraiment trop gras ; quelques-uns, beaucoup même, ne sont plus des animaux reproducteurs, leur place serait à un concours d'animaux gras.

Nous n'en dirons pas autant des animaux de l'espèce ovine ; et certainement un visiteur habitué à ne voir les moutons que dans les concours du centre de la France et du Nord, pouvait se demander comment on osait amener ces brebis, ces béliers maigres et efflanqués ; et cependant dans cette partie du concours, il y avait des animaux de premier ordre, preuve des efforts qui sont faits aussi dans la voie de l'amélioration de nos bêtes ovines du Midi.

M. Barthez, par exemple, avait exposé des animaux très remarquables de la race ovine de Larzac, qui lui valurent du reste deux prix de championnat.

Pour la race lauraguaise, le jury a très justement attribué deux autres prix de championnat à MM. Carme et Raspaud, deux éleveurs de l'Ariège. M. de Lapparent voudrait voir cette race lauraguaise répandue dans tout le Midi, sauf en montagne ; en ce moment M. de Lapparent entreprend, ou pour mieux dire, poursuit une vigoureuse campagne en faveur des animaux de l'espèce ovine. « Revenons à nos moutons », écrit-il, et avec grande raison il s'efforce de montrer quelle source de profits pourrait être aujourd'hui cet élevage trop délaissé dans bien des situations.

Grand succès pour nos races françaises dans la classe réservée à l'espèce porcine : éleveurs du Limousin d'une part, des Hautes-Pyrénées d'autre part, avaient envoyé des types parfaits de porcs, qui faisaient excellente figure à côté des yorkshire ; les prix de championnats sont revenus aux animaux de MM. Duprat, Pesserre, Parry, Ressayet.

L'exposition des produits agricoles n'était pas ce qu'elle aurait pu, ce qu'elle aurait dû être, prise dans son ensemble, bien entendu ; car l'exposition de la maison Vilmorin était, comme elle est partout, des plus réussies et des plus instructives. L'exposition de la Société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne, elle aussi, était bien organisée et instructive ; mais les produits de l'industrie laitière, par exemple, beurre et fromages, comment étaient-ils représentés !

La Société d'agriculture de la Haute-Garonne avait installé une exposition de vins du département qui doit être signalée à tous égards, et surtout dont l'organisation mérite d'être imitée. A M. Vincens, directeur de la Station oenologique du Sud-Ouest, en revient l'honneur.

Au lieu d'exposer des bouteilles de vins que le jury déguste en hâte, et qui sont plus ou moins tournés, les vins furent envoyés d'avance à la Station œnologique. Là ils furent dégustés à deux reprises différentes, analysés, classés, etc. Des bouteilles vides étaient simplement placées sur les étagères du concours, mais sur chaque bouteille une étiquette portait le nom des cépages ayant donné le vin, l'analyse de ce dernier, etc., et pour le visiteur intéressé qui désirait goûter le vin provenant de tel cépage, de tel cru, de telle année, on sortait une bouteille maintenue au frais dans du sable humide et renfermant le vin correspondant à celui indiqué et analysé. C'est ainsi que les viticulteurs de la Haute-Garonne ont pu se convaincre qu'ils avaient introduit beaucoup trop de cépages différents en reconstituant leurs vignobles, et que, au fond, mieux eût valu s'en tenir aux anciens cépages du pays.

L'exposition des machines occupait plus de trois hectares, et il nous faudrait citer les noms de tous nos grands constructeurs français, des représentants des principales maisons étrangères : les maisons Adriance Platt et C<sup>e</sup>, Amoureux frères, Bajac, Boyer et Sorbier, Breloux, Brouhot, Faul, Garin, Garnier, Harrisson Mac Gregor, Johnston Harvester, Letrotre, Mabile, Marmonnier, Marot, Mayfarth, Massey Harris,

Merlin, Noël, Osborne, Perrier et Haftt, Pilter, Puzenat, Simon, Société française de matériel agricole, Vermorel, Wallut, etc.,

A l'occasion du concours national agricole de Toulouse, la Société d'agriculture de la Haute-Garonne a tenu un important congrès dans lequel les principales questions intéressant l'agriculture, la zootechnie, la viticulture, etc., de la région, ont été traitées et discutées.

Le Syndicat toulousain des agriculteurs du Sud-Ouest organisa sur le lieu même du concours des leçons de choses très suivies.

En un mot, le concours de Toulouse a été un succès. MM. de Lapparent, commissaire général, et Tallavignes, commissaire adjoint, ont droit à tous les éloges; la municipalité toulousaine y a droit également. Mais on ne veut pas s'en tenir là, on pense déjà au prochain concours national de Toulouse dans deux ans : on le veut encore plus réussi, plus beau, plus complet. Les habitants des bords de la Garonne, on le sait, ont l'imagination très vive; dans un temps, qui n'est pas loin, me disait l'un d'eux, il n'y aura plus que deux concours agricoles en France : Paris pour le Nord, Toulouse pour le Midi; et ce n'est pas sûr, ajoutait-il, modestement, que celui de Toulouse ne soit bientôt supérieur à celui de Paris!!

H. HIRER.

## CONCOURS SPÉCIAUX AGRICOLES DE MACON

Les productions de la région dont Mâcon est le centre géographique, sont d'une diversité telle que le concours qui y fut organisé eût pu donner une exposition admirable des principaux produits français. Le département de Saône-et-Loire, particulièrement, semble synthétiser merveilleusement l'agriculture du centre-est et la représenter avec une richesse d'éléments et une abondance de production qui le placent parmi les plus riches et les plus fertiles.

Toutefois, les différentes productions, vignes, cultures, bétail, n'y sont pas intimement mélangées. On y trouve des régions pour ainsi dire spécialisées : la viticulture occupe plus particulièrement le Mâconnais et le Chalonnais; la production du bétail amélioré, la région charolaise et une partie de l'Autunois, dont l'autre partie, avec la Bresse loubanaise, s'intéresse plus spécialement à la culture proprement dite. Ce n'est là, évidemment, qu'un canevas très large, de nature à donner une idée des spécialisations de la région, qui empiètent d'ailleurs les unes sur les autres. C'est ainsi que le Charolais compte des surfaces assez importantes plantées en vignes et qu'une partie du Mâconnais et du Chalonnais possède des éleveurs émérites avec un bétail amélioré. D'autre part, la Bresse possède en outre, dans la production de ses volailles, une spécialité qui fait sa renommée et constitue aussi une partie de sa richesse.

L'espèce bovine, qui faisait l'objet principal de

ce concours, était représentée par la race charolaise et charolaise-nivernaise, d'une part, et par la race bressanne, d'autre part. Cette dernière, limitée à la Bresse, est restée dans son milieu d'origine. Son extension a été peu sensible et elle peut être considérée comme une race locale, appelée à rendre de réels services dans le milieu pour lequel elle semble avoir été faite. De taille plutôt petite, avec une ossature moyenne et les membres relativement forts et assez longs, énergique au travail, elle suffit aux travaux de la culture, pour lesquels elle est d'ailleurs plus particulièrement exploitée. Ses qualités laitières sont également appréciées.

On ne peut classer la race bressanne parmi les races perfectionnées. Elle a et elle aura probablement longtemps encore les défauts inhérents à la nature du sol sur lequel elle vit. Les terrains de Bresse, tout en étant d'une fertilité moyenne, manquent de chaux et d'acide phosphorique. L'humidité règne en outre sur d'assez grandes surfaces. Cet ensemble de conditions naturelles, joint à une sélection insuffisante des reproducteurs, au sevrage prématuré des jeunes, fait que cette race, sauf quelques exceptions, ne se perfectionne que très lentement; le tronc reste un peu plat et peu descendu, avec le dessous affaissé au niveau du ventre; la côte est souvent sanglée et les hanches souvent resserrées. Ce n'en est pas moins une race laitière rustique et apte au travail.

Des essais d'amélioration ont été entrepris par des croisements avec la race charolaise. En général, les résultats ont été peu favorables. Les produits de ces croisements, ou plutôt de ces métings, tenant de la race charolaise, avaient sous le rapport de l'alimentation des exigences que ne pouvait satisfaire la médiocrité des terrains bressans. Les premières générations se maintinrent médiocrement sur les meilleurs sols et avec des soins spéciaux; mais la dégénérescence ne tarda pas à succéder à ce qu'on avait considéré trop facilement comme une amélioration définitive. On est allé plus loin dans cette voie en important du bétail de race pure que l'on essaya d'acclimater. La dégénérescence ne pouvait être que plus rapide encore.

A la vérité, la race bressanne répond aux besoins économiques du pays et son croisement avec de grandes races paraît devoir donner des résultats très aléatoires. Ce à quoi pointer et doivent tendre les éleveurs de cette région, c'est à l'amélioration sur place, par voie de sélection.

Cette sélection a été entreprise depuis un certain nombre d'années, pour ce qui concerne le bétail charolais pur, dont l'aire géographique primitive est le Brionnais, ayant pour centre la petite commune d'Oyé et dont les pâturages, reposant sur les marnes fertiles du lias, fournissent une alimentation riche et abondante. En réalité, ce n'est pas cette région, exubérante de fertilité, qui est le siège de l'élevage proprement dit, comme on pourrait être tenté de le croire. Ces herbages plantureux sont plus particulièrement réservés à l'embouche. En deux ou trois mois, le bétail s'y engraisse sans autres soins que la distribution de quelques rations supplémentaires à la fin de la période d'engraissement. Toutefois, l'embouche n'exclut pas l'engraissement à l'étable pendant l'hiver.

L'élevage proprement dit se pratique dans les régions dont les pâturages ne sont pas suffisamment riches pour l'engraissement. Ces régions fournissent le bétail nécessaire aux près d'embouche, dès le commencement de la bonne saison.

Grâce à la sélection dont nous avons parlé plus haut, le bétail charolais a acquis une ampleur, une profondeur de poitrine et une finesse de squelette qui en font une de nos premières races de boucherie. Son encolure courte, son dos et ses reins larges, sa croupe développée, sa culotte très fournie et bien descendue, ses membres courts lui donnent l'aspect de l'animal parfait de formes et de proportions.

A l'encontre de la race bressanne, la race charolaise était appelée à prendre une extension considérable et on la voit répandue actuellement dans un certain nombre de départements, surtout dans l'Allier, la Nièvre, le Cher, la Côte-d'Or, la Loire, etc. Dans l'Allier et la Nièvre, notamment, on la trouve croisée avec la race Durham et connue sous le nom de race charolaise-nivernaise. Bien qu'au point de vue zootechnique, les produits ainsi obtenus ne soient en réalité

que des méteils, que l'on ne saurait considérer comme fixés définitivement et dont le retour à la race d'origine prépondérante est susceptible de se produire; il n'en est pas moins vrai que ce mode de reproduction par métingage de deux races, avec croisement intermittent de retour, tantôt vers le Durham, tantôt vers le Charolais, a donné de bons résultats au point de vue économique et a été plus répandu qu'on ne se l'imagine, à tel point que souvent des sujets présentés dans les concours comme charolais purs ont quelque chose du sang de la race anglaise. Même si le croisement a eu lieu à une époque plus ou moins éloignée, il se présente de temps à autre des caractères d'atavisme que le sang charolais est même assez long à faire disparaître.

C'est cette évolution rapide et générale qui explique que les éléments charolais et nivernais se trouvent actuellement dans une sorte de période de transition où, chacun avec leurs avantages, ils rivalisent entre eux et ont une tendance à se confondre. Il s'opère une sorte de fusion, d'où découlent des produits en variation désordonnée. Mais, faut-il pousser à outrance ces deux races dans une confusion qu'on pourrait appeler un beau désordre? Les éleveurs ne le pensent pas; car, si le bétail charolais-nivernais constitue une création de haute valeur, il est nécessaire que celle-ci puisse être orientée et pondérée par les races pures d'origine. En présence de cette situation, le maintien de la race charolaise pure s'impose de plus en plus pour conserver aussi intacte et en même temps aussi perfectionnée que possible la souche primitive, destinée à équilibrer ou à reconstituer le produit de son croisement avec la race durham, c'est-à-dire la race dite charolaise-nivernaise, dont elle est, avec la race anglaise, l'indispensable et puissant régulateur.

Les animaux de basse cour étaient représentés essentiellement par des cops et poules de la Bresse; race noire de Louhans et race blanche crayonnée. Cette production, qui constitue une spéculation très lucrative, a atteint, dans ces dernières années, un perfectionnement notable se traduisant par des exportations de plus en plus considérables.

g

En outre du bétail des races charolaise, charolaise-nivernaise et bressanne, et des volailles, le concours comportait une exposition très importante de machines agricoles, d'un haut enseignement pratique et dont l'intérêt a été augmenté par les essais de faucheuses et d'écrèmeuses centrifuges, auxquels assistaient un grand nombre de cultivateurs. Nos principaux constructeurs avaient pris part à cette exposition, entre autres les maisons: Michalon et Pailleret, Poitevin-Bouilloux, Simon, Faul, Gérard, Millot, Merlin, Wallut, Gaillet, Marot, Delaye, Marlin, Japy, Sauzay, Marmonnier, Puzenat (Emile), Théraube, Cornut-Bourlot, Plissonnier, Osborne, Garin, Maret, etc. Un certain

nombre d'affaires ont été traitées au cours de cette exposition.

La machinerie agricole, d'abord lente à pénétrer dans le département de Saône-et-Loire, a depuis quelques années, conquis rapidement du terrain, tant pour les appareils de culture que pour ceux de la vinification et de la laiterie. Les faucheuses, faneuses, houes et bulloirs, les écrémeuses centrifuges et les malaxeurs, se rencontrent de plus en plus dans les campagnes, et les 700 machines exposées, accompagnées des essais pratiques, feront accomplir un nouveau et sensible progrès à l'agriculture de ce département, auquel la main-d'œuvre fait, comme à tant d'autres, quelquefois défaut.

Le département de Saône-et-Loire, par le grand nombre et la facilité de ses communications, par ses sociétés d'agriculture et ses syndicats, a accompli des progrès immenses depuis une vingtaine d'années. Le bétail a été sélectionné et amélioré par des soins plus judicieux et le choix raisonné des reproducteurs. Les terrains ont été transformés par des apports considérables d'engrais chimiques et des améliorations foncières importantes, nivellements, irrigations, assainissements, etc. Quant à la viticulture, elle a appliqué, dans la reconstitution d'abord, et dans la vinification ensuite, une méthode et une persévérance dignes de la situation heureuse qu'elle occupe actuellement.

SELTENSPERGER,  
Ingénieur agronome.

Les prix culturaux et la prime d'honneur du département de Saône-et-Loire ont été décernés comme il suit :

#### Prix culturaux.

1<sup>re</sup> catégorie. — Non décerné.

2<sup>e</sup> catégorie. — M. Bernard Emile, fermier à Ambilly, commune de Vitry-sur-Loire.

3<sup>e</sup> catégorie. — M. le baron du Teil du Ilavelt, propriétaire à Charnay-lès-Macon. Une somme de 2.000 fr. entre les vigneronniers à moitié fruits, qui, en outre, recevront chacun une médaille d'argent grand module : MM. Lamin Pierre, Genoux Alexis, Janon Joseph, Jacob Philibert, Bonnetain Benoît, Crozet Philibert, Vauvry Jean, Deschamps Mathieu, Dubour (Antoine), Labeyr Jean-Marie, Crozet Claude, Mathieu Alexandre, Berthelon Tony, Berthel François, Berthelon Philibert, Balvay Antoine, Desraynaud veuve, Besson Pierre, Genoux Pierre, Laroche Claude.

4<sup>e</sup> catégorie. — M. Desir de Fortunet docteur, à Santigny, commune de Genouilly. Une somme de 800 fr. entre les vigneronniers-métayers qui recevront en outre chacun une médaille d'argent grand module : MM. Rebougeon Jean, Peufin Claude, Boucansaut Louis, Rebougeon Claude, Chevreau Sébastien.

#### PRIME D'HONNEUR.

M. Bernard Emile, lauréat du prix cultural de la 2<sup>e</sup> catégorie.

#### PRIX SPÉCIAL DES ÉCOLES PRATIQUES D'AGRICULTURE ET DES FERMES ÉCOLES

École pratique d'agriculture de Fontaines, directeur, M. Raymond.

#### PRIX DE SPÉCIALITÉS

*Objet d'art.* — MM. de Champeaux Paul, à la Petite-Verrière; Henri Laly, au Grand-Bardon, commune d'Xeau; Alfred Maignon, à Chevenizet, commune de Noehize.

*Médailles d'argent grand module.* — MM. Charles Berger, au Sauv-ment, commune de Giry-le-Noble; Ernest Berthier, à Chantiau, commune du Crenot; François Dodille Clerc, à Mellecey; Louis Garenne, à Saint-Laurent-Perrigny; Philibert Marcaud, au Renard; Claude Pardon, à la Belouze, commune de Saint-Léger-sous-la-Bussière; Joseph Roy-Glevrier, au Peage, commune de Dracy-le-Fort.

*Médailles d'or.* — MM. Colcombel, frères, à Dracy-le-Fort; Durtan comte de, à Aulour, commune de Dompierre-les-Ormes; François Guichard, à Borchain, commune de Marcigny; Lazare Guyot, à Vesvrotte, commune de Barnay; Denis Lasset, à Chalmoux; Lemaire de Mondadon, à Vesseaux, commune de Dompierre-sous-Sanvignes; Jean-Marie Tonillon, au Chevalard, commune de Bragny-en-Charollais.

*Médailles d'argent grand module.* — MM. Alphonse Chambard, à Morlaix, commune de Saint-Ythaire; Jean-Louis Nugue, aux Brosses, commune d'Oudry; César Puvion de Clavannes, à Champagnat; Claude Simorre, à La Chapelle-de-Guinchay.

*Médailles d'argent.* — MM. Joseph Charmont, à Maçon; M<sup>me</sup> veuve Guillet-Bernard, à la Petite-Troche, commune de Châteaurenard; Louis Laclaux, à Charreconduit, commune de Chateonoy-le-National; Jean Thevenet, à Marcigny.

*Diplômes de médailles d'argent.* — Asile départemental, à Maçon; Ecole normale d'instituteurs, à Maçon.

*Médailles de bronze.* — MM. Théodore Bellis, à Marvat, commune de Jonde; Claude Bernard, à Villargeault, commune de l'Abbergement-Sainte-Colombe; Muilelet-Dubief, à Sassenay; Antoine Rave, à la ferme du Château, commune de Pressy-sous-Bondin; Jean Rivière, à Layer, commune de Saint-Germain-du-Bois; Jean-André Robin, à Saint-Igny-de-Roche.

#### IRRIGATIONS

Un objet d'art de 500 fr., M<sup>me</sup> veuve de Contenson, à Varennes-Beuilhon; 200 fr. à M. Pierre Callier, à la Vernette, commune de Ballore.

#### PETITE CULTURE

*Prime d'honneur.* — M. Charles Lasset, à Saint-Agnan; médailles de bronze et récompenses en argent, MM. Beraud-Massard, à Giry-le-Noble; Salus, à Allériot; Commeau, à La Mine, près Autun; Bouthenet, à Dennevry; Nivel, à Saint-Aubin-en-Charollais; Eugène Bouvier, à Cuisseaux; Lazare Boulon, à Dompierre-sous-Sanvignes; Jean Marie Mullet, à Saint-Yan; Pierre Rivière, à l'Abbergement-Sainte-Colombe; Gabriel Dubost, à Passy.

#### HORTICULTURE

*Prime d'honneur.* — Non décerné; médailles de bronze et récompenses en argent, MM. Jean Girard, à Cuisery; Louis Martin, à Montceau-les-Mines; Joseph-Marc Bully, à Paray-le-Monial.

#### ARBORICULTURE

*Rappel de prime d'honneur.* — M. Beraud-Massard, à Giry-le-Noble et à Montceau-les-Mines.

*Prime d'honneur.* — M. Joseph Charmont, pépiniériste à Saint-Clement-lès-Macon; médailles de bronze et récompenses en argent, MM. François Lapray, à la Coupée, commune de Charnay-lès-Macon; Joseph Mignard, à Chalou-sur-Saône; Robin-Perrier, pépiniériste à Sennecey-le-Grand.

## LE GÉNIE RURAL A L'ÉPOQUE PRÉHISTORIQUE

Notre collaborateur et ami, M. M. Ringelmann, a commencé dans les *Annales de l'Institut national agronomique* la publication d'une étude très longue, extrêmement intéressante et tout à fait nouvelle sur l'histoire du génie rural, pour laquelle il a réuni depuis vingt-cinq ans de nombreux éléments relatifs aux constructions, à l'hydraulique, aux travaux de culture et aux instruments agricoles en usage dans différents pays, depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours. Dans cette étude, conduite avec la méthode scientifique, M. Ringelmann s'appuie toujours sur des documents authentiques qu'il soumet, chaque fois que cela lui est possible, à une vérification expérimentale.

L'ordre adopté est celui qui est admis pour l'histoire universelle, et la première partie du travail est consacrée à ce qu'on est convenu d'appeler la *période préhistorique*; de nombreuses figures, gravées d'après les dessins de l'auteur, accompagnent le mémoire.

Les premiers hommes de la période préhistorique, qui habitaient des cavernes, dont nous trouvons plusieurs types dans le travail de M. Ringelmann, vivaient surtout de chasse et de pêche. C'est dans les cités lacustres les plus récentes que commence l'âge du cuivre ou du bronze et qu'apparaissent les premières graines cultivées, des fragments de tissus, des ossements de chevaux, d'ânes et de moutons. Il semble qu'à l'époque du bronze les hommes habitaient sur le rivage dans des cabanes plus spacieuses, en réservant la cité lacustre comme magasin et comme refuge en temps de guerre.

L'outil dont ils se servaient pour cultiver le sol était tout à fait rudimentaire, ainsi qu'on peut en juger par la citation suivante :

Ces populations d'agriculteurs qui, comme celles du temps de Tacite, « ne luttèrent pas avec le travail contre la fertilité du sol », devaient pratiquer une culture très extensive, mais par quels procédés et avec quels outils? Le défrichement et l'écobuage s'effectuaient avec assez de facilité en mettant le feu aux prairies et aux forêts; on semait ensuite les graines de blé, d'orge, puis celles de quelques légumineuses. Dans les fouilles des stations de la pierre polie, on a retrouvé quelques instruments d'agriculture : « Le bois de renne (fig. 159, auquel on ne laissait que le premier andouiller, formait un pic assez solide pour tracer un étroit sillon. Un andouiller servait de plantoir (1). » Il est probable qu'on employait aussi de semblables outils cou-

fectionnés avec des os et des branches de bois durs.

On comprend facilement l'emploi du pic représenté par la figure 159, ainsi que la méthode de culture qui devait être suivie et qui, d'ailleurs, est encore employée de nos jours. En 1893, près de Kankakee (Illinois), nous avons été surpris de voir au milieu de la grande prairie, laissée à l'état naturel, de belles touffes de maïs irrégulièrement espacées de 1<sup>m</sup>.50 à 2 mètres; renseignement pris, le champ appartenait à un homme qui cultivait encore comme les premiers colons de l'Amérique : de distance en distance, il découpait, avec la hache, un carré de gazon qui pouvait avoir de 0<sup>m</sup>.50 à 0<sup>m</sup>.60 de côté au plus, rejetait l'herbe, amoblissait la place avec une boue

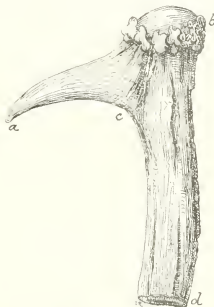


Fig. 159. — Pic en bois de renne.

et y semait quelques graines de maïs; inutile de dire que l'individu en question ne cherchait qu'à avoir le grain nécessaire à sa propre existence.

Nous avons voulu nous rendre compte de l'emploi d'un outil identique à celui de la figure 159, dont les dimensions étaient :

Hauteur totale <i>ab</i> .....	0 <sup>m</sup> .20
Longueur totale <i>bd</i> .....	0 <sup>m</sup> .26
Longueur du pic <i>ac</i> .....	0 <sup>m</sup> .16
Poids .....	0 <sup>k</sup> .200

Les essais ont eu lieu sur une prairie naturelle âgée de plus de 15 ans, dont la terre, très caillouteuse, était très sèche; l'homme travaillait à genoux sans se presser.

Le temps employé pour arracher l'herbe et en secouer les racines a été de 39 à 40 minutes par mètre carré.

Le temps employé ensuite pour ameublir l'emplacement dégazonné sur une profondeur de 0<sup>m</sup>.12 à 0<sup>m</sup>.13 a été de 30 minutes par mètre carré et l'ouvrier donnait en moyenne 63 à 64 coups de pic par minute.

(1) Dr Saffray : *Histoire de l'homme*.

Boucher de Perthes, F. Garrigou, H. Filhol, pensent que des demi-mâchoires inférieures de l'*Ursus spelæus*, privées de leurs branches montantes, pouvaient servir de pics et de houes (les Fidjiens actuels, selon X. Joly, ont pour bêches des côtes de baleine ou des rondins, et les mottes soulevées sont émietées par une petite masse; une écaille d'huître ou de tortue fixée à une tige

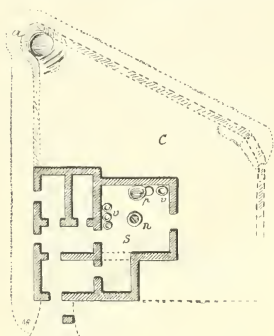


Fig. 100. — Plan d'une ferme de l'île de Santorin.

sert de houe; une écaille tranchante tient lieu de serpette). — Le professeur Rau, de Washington, a trouvé au sud de l'Illinois, sur les bords du Mississipi, des houes en silex, elliptiques, concaves, de 0<sup>m</sup>.30 de longueur et de 0<sup>m</sup>.15 à 0<sup>m</sup>.18 de largeur.

M. Ringelmann nous donne ensuite dans son étude des renseignements et des dessins sur les meules employées pour broyer le grain dans les temps préhistoriques, sur les

houes et les faucilles de l'âge du bronze, sur les premières constructions en pierre. Les constructions de Santorin sont particulièrement curieuses :

Lors de la construction du canal de Suez, on exploita la pouzolane à l'île de Santorin (archipel des Cyclades), et on découvrit, en 1866, sous une couche de lave et de cendres volcaniques, une ville ensevelie par un cataclysme dont l'histoire ne fait pas mention et que les trouvailles placent à la fin de l'âge du bronze; la maçonnerie ressemble à celle des *Nouraghes* de Sicile, mais il s'agit de véritables maisons et, jusqu'à nouvelles découvertes, se sont les premières qu'on rencontre dans l'histoire de l'humanité. Le croquis (fig. 100) représente le plan d'une petite ferme de Santorin (1). La cour C est irrégulière et un de ses angles a été occupé par une citerne. La maison contient une salle commune S dont le plafond, en troncs d'oliviers ou de cyprès, est soutenu par un poteau n reposant sur un dé en pierre de près d'un mètre de hauteur; dans cette salle se trouvait un pressoir p et des vases v; on voit de grandes portes et de larges fenêtres; il n'y avait pas de couloir et les pièces se commandaient directement. Dans les débris, on trouva de l'orge, des meules à main nombreuses (meules elliptiques de 0<sup>m</sup>.20 à 0<sup>m</sup>.30 de grand diamètre, 0<sup>m</sup>.15 à 0<sup>m</sup>.25 de petit diamètre, de 0<sup>m</sup>.06 à 0<sup>m</sup>.10 d'épaisseur), des ossements de moutons, de chèvres, de chiens et de chevaux; des étoffes, de grosse poteries contenant des céréales et de l'huile; des bijoux, etc., mais pas de trace d'une pièce de fer.

Après avoir étudié le génie rural chez les populations primitives. M. Max. Ringelmann aborde la période historique. Nous le suivrons prochainement dans cette nouvelle étape et nous lui ferons encore quelques emprunts pour donner une idée de son travail aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

A. DE CÉRIS.

## MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours général agricole de Paris, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décrets en date du 25 juin 1904 rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

*Grade de commandeur.*

MM.

Gouveau (Charles-Géstin-Alphonse, propriétaire à Paris).  
Sabatier (Elisée-David), viticulteur à Nîmes (Gard).

1. M. Fouqué : *Archives des missions scientifiques.*

*Grade d'officier.*

MM.

Bernaier (Charles-Antoine), publiciste à Paris.  
Blachas (Justinien), viticulteur à Loupian (Hérault).  
Bouzon (Auguste), membre du jury des concours généraux agricoles de Paris.  
Chalons (Arsène-Gustave), commis d'ordre au ministère de l'Agriculture.  
Coubard (Eugène-Desiré), viticulteur à Bourgueil (Indre-et-Loire).  
Dor (Anthelme), ingénieur civil à Lyon (Rhône).  
Dubreuil (Albert-Marie), receveur-percepteur à Paris.  
Duperray (Victor), aviculteur à Mautette (Seine-et-Oise).  
M<sup>me</sup> Durand (Eugénie-Mathilde), avicultrice à la Folie (près Houan (Seine-et-Oise)).  
Gaud (Joseph-Jules), propriétaire à Paris.



Jouven Emile-Joseph, mandataire aux Halles.  
 Jourdain Louis-Charlemagne-Georges, professeur départemental d'agriculture à Amiens.  
 Maxwell James, viticulteur à Bordeaux.  
 Missonnier (Claude), constructeur à Loisy (Saône-et-Loire).  
 Théry (Aimé-Théodore), associé de la maison Vilmorin-Andrieux et C<sup>o</sup> à Boulogne-sur-Seine.  
 Vitalis Alexandre, propriétaire agriculteur à Grandmont Herault.

*Grade de chevalier.*

MM.

Arquey Jean, métayer éleveur à Bazas (Gironde).  
 Austruy (Célestin), négociant en vins à Saint-Ouen Seine.  
 Barbier Emile-Martial, agriculteur-viticulteur à Denat (Charente).  
 Barret (Henry), propriétaire à Germainain, commune de Fougerolles Haute-Saône.  
 Bertaux (Auguste-Clement), négociant en grains.  
 Bonnet Pierre-Paul, agriculteur, gérant du domaine de Zenana (Tunisie).  
 Bousnac (Gabriel), viticulteur à Bouneau, commune de Buzancais Indre.  
 Brouard (Charles-Lucien), commissionnaire en bestiaux à Paris.  
 Buirz Joseph, cultivateur à Ludon-Médor (Gironde).  
 Castan (Roch), agriculteur-viticulteur à Gabian Herault.  
 Charton Jules-Emile, fabricant de machines agricoles à Sault-ès-Rethel (Ardennes).  
 Chiron (Alfred-Raphael), fabricant de forges pour la construction de machines agricoles à Paris.  
 Chufet (Jean-Joseph), agent commercial pour les engrais chimiques à Paris.  
 Chuvin (Charles-Jouite-Gaston), directeur à l'École d'électricité à Paris.  
 Decerfz (Arthur-Gustave), négociant à Neuilly (Seine).  
 D-lhaye (Aimé-Adolphe), négociant en denrées alimentaires à Paris.  
 Delépaul (Joseph-Camille), architecte à Paris.  
 Belmer (André-Joseph), chef de travaux à l'École nationale vétérinaire d'Alfort (Seine).  
 Denamuel (Galixte), publiciste à Paris.  
 Durdron Eugène, directeur et trésorier du syndicat agricole de Sétif Algérie.  
 Dufour Marcel, fabricant de matériel horticole à Paris.  
 Fayolle Etienne-Alexandre, publiciste agricole.  
 Fieux (Louis-Arthur), propriétaire viticulteur, à Lons-le-Saunier (Jura).  
 Fontaine Robert, aviculteur à Marcy-en-Baroul (Nord).

Gaillard Jules, propriétaire à Aniane Herault.  
 Giricud Louis-Marie, sous-directeur des droits d'entrée et d'octroi de la ville de Paris.  
 Goujon (Ferdinand-Jules-Louis), aviculteur à Lunéville (Indre-et-Loire).  
 Grant Arthur-William-Louis, propriétaire agriculteur, Maire d'Essemmes Loiret.  
 Grillot (Augustin-Louis-Georges), ingénieur constructeur à Paris.  
 Hamelle Henri-Edouard, industriel à Paris.  
 Harlay Georges, négociant en volailles et gibiers.  
 Jacqueminet Henri-Aristide, secrétaire au Crédit foncier colonial à Paris.  
 Julien (Charles-Edouard), dit Julien-Pinçon, sellier à Paris.  
 Kerschmer Ernest-Emile, erieur voyageur aux Halles centrales à Paris.  
 Lagarde (Albert), négociant en fruits et primeurs à Colyrac-Saint-Cirq (Lot-et-Garonne).  
 Lapeyère (Louis), entrepreneur de travaux publics à Paris.  
 Legendre Ferdinand-Charles, entrepreneur de constructions agricoles à Mifry-Mory (Seine-et-Marne).  
 Lunaret Jean-Marcel-Joseph-Henri, propriétaire viticulteur à Montpellier.  
 Mangin (Jean-Remy), surveillant à l'École vétérinaire d'Alfort (Seine).  
 Millet (Charles-Jean-Marie), cultivateur, négociant en fromages à Villard-d'Héria Jura.  
 Pagnoud Joseph-Auguste, arboriculteur à Montreuil-sous-Bois (Seine).  
 Peney (Joseph-Etienne), à Paris.  
 Poulaillet Arsène-Norbert-Justin, à Paris.  
 Ribeyrolles (Marius-Baptiste-Philomen), propriétaire viticulteur à Saint-Drézéry (Herault).  
 Rieffel Victor-Lucien, agriculteur à Beauregard (Seine-et-Marne).  
 Ruff (Jean-Joseph-Alfred), inspecteur divisionnaire de l'octroi à Paris.  
 Salières (Charles-Georges), ingénieur agronome, industriel à Pontoise (Seine-et-Oise).  
 Seurin (Alexandre-Georges), vice-président du syndicat de la boucherie de Paris.  
 Stoffer (Louis-Alexis), chefs des magasins de la ville de Paris.  
 Trabuc Auguste-Louis-Claude, directeur technique de cartonnerie à Marseille.  
 Versier Léon, agriculteur à Lompnet Nord.  
 Viaud (Pierre), fabricant d'instruments agricoles à Barbezieux Charente.  
 Vinay (Louis-Auguste-Adolphe), ingénieur opticien à Paris.

## SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 22 juin 1904. — Présidence de M. Tisserand.

### L'Exposition internationale de l'alcool à Vienne.

M. Viger, à la demande du président de la Société, rend compte de l'Exposition internationale de l'alcool à Vienne et des diverses manifestations auxquelles elle a donné lieu. M. Viger rappelle dans quelles conditions s'est ouverte cette exposition, quelle part y ont pris la science et l'industrie française : elle a été considérable et a été du reste hautement et unanimement

appréciée. L'exposition française avait été installée dans un décor très sobre, mais d'un goût parfait, qui a séduit les visiteurs veus en foule pour examiner et étudier le laboratoire de fermentation de M. Fernbach à l'Institut Pasteur, le palais de lumière, l'exposition collective des liqueurs et alcools, l'exposition collective de brasserie, de vinaigrerie, les appareils de distillerie, l'exposition de l'École de Douai, de la station d'essais de machines, l'exposition d'automobiles, etc., etc.

M. Viger insiste sur l'intérêt qu'ont présenté

les essais faits à la station française d'essais de machines; on a pu y comparer l'influence des dénaturants sur le rendement mécanique de l'hectolitre d'alcool. Or l'alcool dénaturé français au méthyle ne s'est montré sensiblement inférieur à d'autres alcools ayant subi une autre dénaturation; nouvel argument contre les prétentions abusives de l'administration française dans cette question des dénaturants de l'alcool.

L'exposition française d'automobiles a été le clou de l'Exposition; elle a eu le plus grand succès, non seulement au point de vue honorifique, mais au point de vue commercial; de nombreuses affaires ont été faites à Vienne par les exposants français.

Sur 200 grands prix, la France en a reçu pour sa part 68, et en outre 5 objets d'art attribués à des collectivités faisant honneur à notre pays.

Dans les congrès et conférences qui ont eu lieu à cette occasion à Vienne, la France a joué aussi un rôle important; savants, industriels, agriculteurs étrangers, lui ont rendu du reste les plus grands hommages.

M. Viger montre, en rappelant certains faits caractéristiques, combien en Autriche, en Allemagne, le Gouvernement, l'empereur François-Joseph, comme l'empereur Guillaume, s'intéressent à ces questions touchant l'agriculture, en particulier à la question de l'alcool tiré de la pomme de terre, de la betterave, et pouvant donner, force, lumière, chaleur.

Au point de vue technique, M. Viger rappelle qu'aujourd'hui les industriels allemands, ayant profité des inventions françaises, ont mis complètement de côté les lampes à alcool, à veilleuses par exemple, et n'avaient plus exposé que des lampes à récupération qu'ils vendent au reste à un prix plus élevé que celui auquel les livrent nos constructeurs français; preuve nouvelle, ajoute M. Viger, que quand il s'agit d'arti-

cles sérieux et soignés, nous savons produire à aussi bas prix que nos concurrents étrangers.

#### Le blanc des trèfles et des pois.

M. l'abbé Noffray fait une communication qui mérite toute l'attention des agriculteurs et des jardiniers au sujet du blanc des trèfles et des pois (*Erysiphe communis*). On connaît les dégâts causés dans les jardins sur les pois, dans les champs, sur les prairies artificielles, en particulier sur les trèfles, par ce champignon désigné vulgairement sous le nom de blanc. Les observations poursuivies par M. l'abbé Noffray, depuis de longues années, l'ont convaincu que presque toutes les infections du blanc des trèfles et des pois sont produites par les spores venant des efflorescences existant sur des plantes spontanées. Il en rappelle des exemples absolument probants. Aussi parmi les moyens à employer pour combattre le blanc, M. l'abbé Noffray indique-t-il, non seulement d'arracher, brûler ou enfouir le sujet contaminé, trèfle ou pois, mais conseille-t-il de visiter les abords des champs de prairies artificielles, de pois et de détruire les plantes spontanées infectées qui pourraient contaminer les cultures voisines.

#### La maturation des fromages.

M. Lindet, en son nom et au nom de M. Ammann, préparateur à l'Institut agronomique, présente les conclusions de leurs recherches sur la maturation des fromages.

#### Les vins de sucre et les viticulteurs.

MM. le Dr Vidal, Poubelle, le marquis de Vogué, insistent sur la nécessité de prendre des mesures pour entraver les fraudes au sujet du sucrage des vendanges et des vins de sucre; sinon ce serait à brève échéance la ruine de la viticulture en France.

H. HITIER.

## LA SITUATION AGRICOLE EN ROUMANIE

Monsieur le Directeur,

Je me permets de rectifier quelques-unes des appréciations — par trop pessimistes — contenues dans la correspondance sur « la situation agricole en Roumanie », publiée dans le numéro 24 du *Journal d'agriculture pratique*.

M. R. Balanescu pense entre autres que la « sécheresse persistante a définitivement compromis la récolte ». C'est là une prévision un peu prématurée et que les amis de votre journal ont là ici avec une certaine surprise.

La vérité est que cette année-ci la récolte ne peut pas être considérée comme très bonne; mais elle n'est pas pour cela déplorable.

Depuis le 6 juin, date de la lettre de votre correspondant, jusqu'au 20 de ce mois, nous avons eu deux pluies presque générales, qui ont sensiblement changé l'état des choses.

Les renseignements puisés à bonne source permettent de donner l'aperçu suivant sur la situation générale de la récolte.

1° Dans le nord de la Moldavie, la récolte sera abondante, car cette contrée a été favorisée par les pluies dès le commencement du printemps.

2° Dans la Muntenie, la région des collines donnera une bonne récolte. Cependant, les départements de la plaine du Danube avec deux des montagnes Buzen et R. Sarat donneront une récolte moyenne.

3° Dans la Muntenie occidentale la récolte est excellente. Les dernières pluies y ont surtout assuré la marche de la végétation du maïs.

3° Il n'y a que six départements où la récolte de blé soit en grande partie compromise, savoir: Jalomita, Falcu, Tecuceu, Putna, Covurlui et Braila dans ce dernier est sise la propriété de M. R. Balanescu, ce qui explique en partie les lignes sombres du tableau qu'il donne dans sa lettre.

Toutefois les emblavures de printemps et surtout le maïs, y ont bien supporté la sécheresse et les pluies de ce mois ont assuré l'espoir d'une assez bonne récolte.

D'une façon générale les herbages et les prairies

ont beaucoup souffert, surtout dans les départements de la plaine, alors que ceux de la région des collines se sont maintenus en excellent état.

Voici d'autre part, les mesures prises par l'Etat afin de conjurer une disette éventuelle. Il a été mis à la disposition des Banques populaires, par l'intermédiaire des préfets, des quantités importantes de fourrages (sarclages répétés, fumures appropriées) qui sont de nature à pallier au mal. On obtiendrait peut-être, d'autre part, des résultats satisfaisants soit en avançant l'époque des semailles, soit en faisant choix de variétés hâtives. — (P. L.)

— N° 6813 (Loire). — Il eût été utile de nous adresser un échantillon des chenilles qui vivent aux dépens de vos choux. Sont-ce des piérides ou des noctuelles? Si, comme il est probable, il s'agit des piérides, nous ne pouvons guère vous conseiller d'autres moyens de destruction que ceux que vous employez déjà: chasse directe aux chenilles, écrasement des pontes; il faut y joindre, si possible, la chasse aux adultes que l'on capture facilement à l'aide de filet, et la récolte des chrysalides souvent fixées le long des murs, et surtout au-dessous des coruiches. Au lieu d'écraser ces chrysalides il faut les placer dans une petite caisse fermée par une toile métallique clouée en guise de couvercle. Les papillons qui éclore ne pourront s'échapper, tandis que leurs parasites les *Microgaster* pourront se répandre en dehors et aller pondre sur d'autres chenilles. Quant aux insecticides qui tueraient les chenilles sans nuire au bétail, nous n'en connaissons pas. — (P. L.)

— N° 6934 (Marne). — La couverture en tôle ondulée est d'un emploi avantageux par suite de la suppression du voligeage, les tôles reposant seulement sur les pannes, l'ondulation ayant pour but de donner une grande résistance à la pièce. Dans votre cas, comme le voligeage existe, il est moins coûteux de s'en servir plutôt que de le démonter; dans ces conditions, employez donc la tôle galvanisée unie, fixée avec les crochets ou agrafes nécessaires pour assurer l'ancrage des matériaux et leurs modifications de dimensions (contraction et dilatation). — (M. R.)

— N° 10236 (Espagne). — Pour détruire les pies, employez de gros gluaux préparés avec des brins d'osier trempés dans la glu. Dans un lieu un peu découvert, installez un abri avec des feuillages, de préférence à proximité de l'endroit où les pies ont établi leurs nids. Au

dessus de cet abri, vous placerez un juchoir sur lequel vous attacherez une chouette ou un hibou. Aux environs vous aurez planté quelques branches dépouillées de leurs feuilles et de leurs rameaux et garnies de gluaux. Ceci fait, vous

vous installerez dans l'abri couvert, et dès que les pies, qui ont une profonde aversion pour les oiseaux de nuit, apercevront la chouette, elles viendront en criant se poser sur les branches engluées et se trouveront prises. Dès qu'on s'est emparé d'une pie, on la fait crier pour attirer les autres. Lorsque le chasseur *froue*, c'est-à-dire imite le cri de la chouette, cette chasse a toutes chances de succès. En suspendant ensuite les pies mortes à des perches en divers endroits bien apparents, celles qui restent désertent vite la place. — (P. L.)

— M. P. (Paris). — Un jardin que vous possédez à Paris est sur un boulevard dont les arbres viennent avec leurs branches toucher votre clôture et gêner beaucoup par leur ombrage. Vous demandez si vous avez le droit de demander à la ville comme à un simple voisin l'élagage à deux mètres. Vous pouvez demander à l'administration de procéder à l'élagage des arbres; mais, si elle ne le fait pas, vous ne pourrez lui réclamer aucune indemnité, du moment où elle se sera conformée au règlement spécial relatif à la plantation et à l'élagage (Cons. d'Et. 18 mars 1881). La distance prévue par le Code civil ne s'applique pas. — (G. E.)

— N° 7723 (Loir-et-Cher). — La stérilisation de l'eau peut se faire à froid, en employant un filtre très fin fonctionnant sous pression, comme la bougie Chamberland ou tout autre système (voyez la Compagnie générale Aérohydraulique, 135, rue d'Alséa, à Paris) ou à chaud à l'aide de stérilisateurs basés sur le principe des pasteurisateurs employés pour le vin, le lait, le cidre, etc. S'il s'agit de petites quantités d'eau, voyez l'appareil de MM. A. Lepage et C<sup>o</sup>, 103 et 107, rue de la Convention, à Paris; sinon, faites adapter pour votre usage un pasteurisateur de MM. Besnard et C<sup>o</sup>, 28, rue Geoffroy-Lasnière, à Paris. — Nous ne pouvons vous donner d'autres renseignements généraux car vous nous dites seulement que votre eau est mauvaise, sans nous spécifier en quoi, et vous ne nous indiquez pas le volume d'eau nécessaire par jour. — (M. R.)

C. SANDT,

Maître de conférences,  
à la Ferme modèle de Laza (Roumania).

## CORRESPONDANCE

## REVUE COMMERCIALE

## COURS DES DENRÉES AGRICOLES

**Situation agricole.** — Le temps est resté au beau et est actuellement tout à fait favorable aux récoltes en terre. La rentrée des fourrages se fait dans d'excellentes conditions.

Les blés sont beaux dans le Centre et dans le Nord; il faut toutefois excepter les environs de Châteauroux, où les pluies, accompagnées d'orages violents, ont causé des dégâts purement locaux. Mais à part ces plaintes, l'état des blés et des autres céréales en terre est très satisfaisant dans ces régions; il n'en est pas de même dans le Midi, où les blés ont eu à souffrir de la sécheresse; la récolte ne dépassera guère la moyenne. Partout les arbres fruitiers promettent une bonne récolte.

En Angleterre, où la végétation des céréales était en retard, grâce au beau temps les cultures ont fait des progrès rapides.

En Italie, la production probable du blé sera inférieure à celle de l'an dernier.

En Autriche-Hongrie, la sécheresse a causé des dommages aux blés; on se plaint aussi de la rouille.

Dans le sud de la Russie, la récolte en blé sera inférieure à la moyenne.

Aux Etats-Unis, la situation des cultures s'est améliorée.

**Blés et autres céréales.** — Cette semaine, les ventes ont été peu nombreuses sur les divers marchés européens, et les cours ont subi peu de changement.

En Angleterre, sur les marchés de l'intérieur, il n'y a eu que de faibles apports de blé; on a payé les blés roux 15 à 16.85 les 100 kilogr.

Au marché des chargements flottants, à Londres, on a coté le Walla 16.55; le blé d'Australie 16.25; de Californie 16.50 à 16.75 les 100 kilogr.

En Belgique, on a coté au marché d'Anvers le blé de Russie 15.50 à 16 fr. en qualité ordinaire, 16.50 à 16.85 en qualité moyenne, et 17 à 17.25 en qualité supérieure.

On a payé les seigles indigènes 13.25 à 13.37; de Bulgarie 12.25 les 100 kilogr.

On a vendu les orges fourragères de Californie 14.25 à 16.25.

Sur l'ensemble des marchés français, nous observons de la baisse sur les prix de vente des blés et des avoines.

Sur les marchés du Nord, on a coté aux 100 kilogr. : à Angers, le blé 18.75, l'avoine 14 fr. : à Avalon, le blé 18 fr., l'avoine 11 à 11.50; à Bar-sur-Aube, le blé 17.50 à 18 fr., l'avoine 12 à 13 fr. : à Besançon, le blé 19 à 19.50, l'avoine 13 à 14 fr. : à Blois, le blé 19 à 19.50, l'avoine 12.50 à 13 fr. : à Chartres, le blé 18.50 à 19.25, l'avoine 11.75 à 12.50; à Chaumont, le blé 18.50 à 19 fr., l'avoine 13 à 13.50; à Châteauroux, le blé 19 à 19.10, l'avoine 12 à 12.25; à Clermont-Ferrand, le blé 18.75 à 20.25, l'avoine 14 à 14.25; à Compiègne, le blé 18 à 19 fr., l'avoine 12 à 13.50; à Douai, le blé 18 à 19.75, l'avoine 14.25 à 14.50; à Issoudun, le blé 18.75, l'avoine 12 fr. : à Falaise, le blé 17.25 à 19.25, l'avoine 13.50; à Laon, le blé 17.50 à 18.35, l'avoine 12.75 à 13 fr. : à Lalapisse, le blé 19 à 19.75, l'avoine 13 à 13.75; à Luçon, le blé 17.75 à 18 fr., l'avoine 13.50; à Montargis, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 12.50 à 13 fr. : à Montdidier, le blé 18 à 19.25, l'avoine 12 à 14 fr. : à Meaux, le blé 18.50 à 19.50, l'avoine 12 à 12.50; à Moulins, le blé 19.50 à 20 fr., l'avoine 12.50 à 13 fr. : à Nantes, le blé 18.25 à 18.50, l'avoine 11.50 à 12.50; à Neufchâtel, le blé

18.75 à 19.35, l'avoine 14 à 16 fr. : à Nevers, le blé 19.25 à 19.75, l'avoine 11 à 12.75; à Niort, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 11.50 à 12.50; à Orléans, le blé 18.25 à 19.25, l'avoine 11.75 à 12.50; à Périgueux, le blé 19.35 à 20 fr. : à Péronne, le blé 18 à 18.75, l'avoine 12 à 14 fr. : à Reims, le blé 18.50 à 18.75, l'avoine 12.25 à 13.25; à Rennes, le blé 18.50, l'avoine 12 fr. : à Saumur, le blé 18.25 à 18.75, l'avoine 13 fr. : à Soissons, le blé 18.60; à Tours, le blé 19.25 à 19.50, l'avoine 13 à 13.50; à Tonnerre, le blé 17.50 à 18 fr.; l'avoine 11.50 à 12 fr. : à Vervins, le blé 18 à 18.50, l'avoine 13 à 14 fr. : à Valenciennes, le blé 19.50 à 20.25, l'avoine 13.75 à 14 fr. : à Vierzon, le blé 18.75 à 19.50, l'avoine 15 à 16 fr.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 20 fr. : à Avignon, le blé 20 à 21.75, l'avoine 13.50 à 14 fr. : à Bax, le blé 19 fr. : à Marseille, les blés tendres d'Algérie, 20.25 à 21.50; les blés durs d'Algérie, 19.90 à 20.25; à Paniers, le blé 18.75 à 19.50, l'avoine 14 à 15 fr. : à Toulouse, le blé 18.40 à 20.60, l'avoine 14 à 15.50.

Au dernier marché de Lyon, les prix sont restés à peu près sans changement.

On a coté les blés du Lyonnais et du Dauphiné 19.50 à 19.75; de la Bresse et du Forez 19.50 à 20 fr.; de Bourgogne 18.75 à 19.25; de Saône-et-Loire 19 à 19.50; du Nivernais 20.25 à 20.50; du Bourbonnais 20.25 à 20.65; du Cher 20 à 20.50; de Champagne 18.75 à 19.25; de l'Indre 18.75 à 19.50; des Deux-Sèvres 18.25 à 19 fr. : de Loir-et-Cher 19.25 à 19.75; de l'Aube 18.50 à 19 fr.; de Maine-et-Loire 19 à 19.25; de l'Aisne 18.75 à 19 fr. : de la Seine-Inférieure 19 à 20.50; blé blanc d'Anvergne 20 à 20.50, blé rouge glacé de même provenance 18.75 à 19.25, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 19.50 à 20.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 21.75, blé saissette 21.50, blé buisson 20.25 à 20.50, blé aubaine 20 à 20.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 21.50, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles de choix 13.50, les seigles ordinaires 13.25, les 100 kilogr.

La baisse des cours des avoines s'est encore accentuée. On a coté les avoines noires du rayon de Lyon 12.50 à 13 fr. : les avoines de la Drôme 14 à 14.25; les avoines noires de Bourgogne 13 à 13.50; les grises 12.50 à 13 fr., les blanches 12 à 12.50; les avoines de la Nièvre et du Bourbonnais 13 à 13.50; de la Haute-Saône 12.25 à 12.50; du Cher 13 à 13.50.

**Marché de Paris.** — Au marché de Paris du mercredi 29 juin, les cours du blé ont eu tendance à la hausse.

On a coté aux 100 kilogr., en gares de Paris : les blés de choix 20 fr.; les blés de belle qualité 19.75; les blés de qualité moyenne 19.25 à 19.50; les blés de qualité ordinaire 18.75 à 19 fr., et les blés blancs 19.50 à 20 fr.

Les cours des seigles ont baissé de 0.25 par quintal. On a coté aux 100 kilogr. de 13.50 à 13.75 en gares de Paris.

On a payé aux 100 kilogr. : les avoines noires de choix 14.25 à 14.50; les avoines noires de belle qualité 13.75 à 14 fr.; les avoines noires ordinaires 13.50; les avoines grises 13.25 à 13.50; les avoines rouges 13 à 13.25 et les avoines blanches 13 fr.

On a payé les orges de brasserie 14.50 à 15 fr. : les orges de mouture 14 fr. et les orges fourragères 13 à 13.50 les 100 kilogr.

**Bœtiens.** — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 23 juin. les bœufs, vaches et taureaux étaient en petit nombre, ce qui a permis aux vendeurs d'obtenir par tête une augmentation de 20 à 25 fr.

Par contre, l'abondance de l'offre a déterminé la baisse des cours des veaux. Les cours des moutons ont dénoté de la fermeté; grâce à une offre modérée les acheteurs, ont dû payer les porcs 5 à 6 fr. de plus par 100 kilogr. vifs.

#### Marché de la Villette du jeudi 23 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	1.450	1.441	0.79	0.67	0.55
Vaches.....	449	444	0.79	0.67	0.55
Taureaux.....	222	219	0.64	0.53	0.42
Veaux.....	1.883	1.566	1.02	0.92	0.82
Moutons.....	11.979	11.204	1.15	1.02	0.92
Porcs.....	4.387	4.287	0.73	0.71	0.69

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vit.	
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.
Bœufs.....	0.52	0.52	0.32	0.52
Vaches.....	0.52	0.82	0.32	0.52
Taureaux.....	0.37	0.67	0.27	0.47
Veaux.....	0.77	1.07	0.34	0.55
Moutons.....	0.87	1.20	0.50	0.68
Porcs.....	0.68	0.73	0.46	0.52

Au marché de la Villette du lundi 27 juin, bien que les offres en bovins aient été relativement élevées, les cours se sont maintenus.

On a payé les bœufs des Deux-Sèvres 0.63 à 0.67; les charentais de race limousine 0.78 à 0.80; les périgourdins 0.78 à 0.82; les sucriers 0.65 à 0.73; les manœuvres anglaisés 0.70 à 0.72; les normands 0.78 à 0.83; les bœufs blancs 0.78 à 0.80. le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses limousines et périgourdines 0.78 à 0.82, les génisses bourbonnaises 0.75 à 0.78, les vaches de 1<sup>re</sup> qualité 0.68 à 0.73, les vaches de qualité ordinaire 0.60 à 0.65 le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux de qualité ordinaire 0.56 à 0.60, les taureaux de ferme de bonne qualité 0.63 à 0.65, et les taureaux de l'Ouest 0.60 à 0.64 le demi-kilogr. net.

L'abondance de l'offre n'a pas entraîné l'affaissement des cours des veaux, par suite de l'importance des bœufs.

On a payé les veaux auvergnats 0.75, les meilleurs veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.08, les veaux de qualité ordinaire 1 fr., les charentais 0.88 à 0.93, les caennais 0.75 à 0.83, les champanois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.98 à 1 fr., les champanois de Nogent-sur-Seine 1.03 à 1.05, les veaux de Dieppe 0.95 à 0.97, les veaux de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05, de l'Aveyron 0.75 à 0.80, du Limousin 0.70 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons sont restés presque sans changement; le mouton de choix est toujours recherché.

On a coté les moutons de l'Aveyron 1 à 1.03, les auvergnats 1 à 1.08, les charentais et les vendéens 0.98 à 1 fr., les moutons du Loiret 1.05 à 1.08 en herbichons, et 1.03 à 1.05 en métis; les métis de petit poids 1.05, les métis de poids moyen 1 à 1.03, les métis de poids élevé 0.95 à 0.98; les agneaux 1.05 à 1.12, les brebis 0.93, le tout au demi-kilogr. net.

On a vendu les porcs du Maine-et-Loire et de la Mayenne 0.50, les vieilles cochés 0.35 à 0.45, les porcs gras 0.40 à 0.46 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait, du poids moyen de 6 kilogr., ont été payés 8 à 12 fr. la pièce.

#### Marché de la Villette du lundi 27 juin.

	COTE OFFICIELLE		
	Amenés.	Vendus.	In vendus
Bœufs.....	2.758	2.688	70
Vaches.....	431	805	36
Taureaux.....	256	258	8
Veaux.....	1.716	1.592	124
Moutons.....	11.347	13.347	1.000
Porcs.....	4.458	4.458	"

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET.			
	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	1.60	1.45	1.30	1.20 à 1.65
Vaches.....	1.55	1.40	1.25	1.15 à 1.60
Taureaux.....	1.40	1.39	1.30	1.10 à 1.50
Veaux.....	2.00	1.70	1.40	1.10 à 2.10
Moutons.....	2.20	1.90	1.70	1.50 à 2.25
Porcs.....	1.40	1.35	1.30	1.30 à 1.44

#### Viandes abattues. — Criée du 27 juin.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Bœufs..... le kil.	1.90 à 2.50	1.10	1.80
Veaux..... —	1.60	1.90	1.56
Moutons..... —	1.90	2.49	1.40
Porcs entiers —	1.40	1.48	1.30

#### Cuirs et peaux. — Cours de l'abattoir de Paris.

Taureaux... 38.50 à 40.50	Grosses vaches 49.00 à 49.50
Gros bœufs.. 48.90 50.00	Petites vaches 48.25 48.50
Moy. bœufs.. 51.50 51.75	Gros veaux... 83.35 83.70
Petits bœufs. 47.00 47.25	Petits veaux... 88.80 88.90

#### Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains..... 33.00	Suif d'os pur..... 46.00
— en branches..... 37.10	— — à la benzine 43.00
— à bouche..... 67.00	Saindoux français... 132.50
— comestible..... 57.00	— étrangers..... 82.00
— de mouton..... 65.00	Stéarine..... 92.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

**Aix.** — Bœufs limousins, 1.60 à 1.65; bœufs gris, 1.55 à 1.60, le tout au kilogr. net, prix moyen. Brebis, 1.65; agneaux, 0.90 à 1.15 le kilogr. sur pied, prix moyen.

**Amiens.** — Porcs, 0.48 à 0.50 le demi-kilogr. vif.

**Besançon.** — Veaux, 60 à 66 fr.; moutons, 95 à 105 fr.; porcs, 48 à 52 fr. les 50 kilogr. poids vif.

**Bordeaux.** — Bœufs, 74 à 79 fr.; veaux, 93 à 99 fr.; moutons, 91 à 99 fr. Prix extrêmes: bœufs, 70 à 80 fr.; vaches, 65 à 73 fr.; moutons, 85 à 100 fr. les 50 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 100 fr.; 2<sup>e</sup>, 98 fr.; 3<sup>e</sup>, 96 fr. Prix extrêmes: de 90 à 100 fr. les 100 kilogr. Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce. Porcs, 47 à 49 fr. les 50 kilogr. poids vif. Prix extrêmes: de 45 à 50 fr.

**Dijon.** — Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 94 fr.; 2<sup>e</sup>, 90 fr.; 3<sup>e</sup>, 86 fr., les 100 kilogr.

**Gouvaux.** — Vaches amouillantes, 450 à 550 fr. la pièce; porcs gras, 1 fr. à 1.05 le kilogr.; porcs maigres ou coureurs, 30 à 60 fr. la pièce; porcs de lait, 15 à 22 fr. la pièce; vaches grasses, 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux gras, 1.70 à 2 fr.; veaux maigres, 30 à 60 fr. la pièce.

**Grenoble.** — Bœufs de pays, 148 à 157 fr.; moutons de pays, 150 à 180 fr., viande nette; veaux, 100 à 112 fr.; porcs, 60 à 96 fr., les 100 kilogr. nets.

**Lille.** — Bœufs, 0.75 à 1 fr.; vaches, 0.65 à 0.85; taureaux, 0.62 à 0.82; veaux, 1.03 à 1.31, le kilogr. vif.

**Lyon-Vaise.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 170 fr.; 2<sup>e</sup>, 165 fr.; 3<sup>e</sup>, 155 fr. Prix extrêmes : 125 à 172 fr. les 100 kilogr. nets. Veaux, 1<sup>re</sup> qualité, 115 fr.; 2<sup>e</sup>, 110 fr.; 3<sup>e</sup>, 105 fr. Prix extrêmes : 100 à 118 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons, 1<sup>re</sup> qualité, 220 fr.; 2<sup>e</sup>, 210 fr.; 3<sup>e</sup>, 205 fr. Prix extrêmes, 200 à 225 fr. les 100 kilogr. nets. Moutons africains, 145 à 175 fr. les 100 kilogr.

**Le Mans.** — Bœufs pour la boucherie, 0.73 le kilogr. poids vif sur pied, à 1.40 viande nette; vaches pour la boucherie, 0.66 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 230 à 400 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.08 à 1.70 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2.10 le kilogr.

**Nantes.** — Bœufs, plus haut, 80 fr.; plus bas, 76 fr.; prix moyen, 78 fr. Vaches, plus haut, 78 fr.; plus bas, 74 fr.; prix moyen, 76 fr. Veaux, plus haut, 0.95; plus bas, 0.99; prix moyen, 0.925. Moutons, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05.

**Nîmes.** — Bœufs, 1<sup>re</sup> qualité, 155 fr.; 2<sup>e</sup>, 145 fr.; vaches, 1<sup>re</sup> qualité, 145 fr.; 2<sup>e</sup>, 130 fr.; fourmiture, 85 à 95 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 165 fr. les 100 kilogr. nets.

**Valenciennoises.** — Bœufs, 0.75 à 0.95; vaches, 0.70 à 0.85; taureaux, 0.70 à 0.82; vaches laitières, 200 à 600 fr. la pièce.

**Vins et spiritueux.** — La situation des vignobles français est aussi satisfaisante que possible. On nous signale de diverses régions que la floraison de la vigne s'est effectuée dans de bonnes conditions.

Les affaires sont actuellement peu importantes.

En Bourgogne, on paie les vins rouges ordinaires 80 à 90 fr.; les grands ordinaires 95 à 120 fr.; les passetout grains 125 à 175 fr. la pièce de 228 litres.

Dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 115 à 130 fr., de 2<sup>e</sup> choix 95 à 140 fr.; dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de muscadet de 1<sup>er</sup> choix 115 à 130 fr., de 2<sup>e</sup> choix 95 à 140 fr.; de gros plants vieux 170 à 215 fr., la barrique, logés; les vins de gros plants 1<sup>er</sup> choix 60 à 75 fr., 2<sup>e</sup> choix 45 à 55 fr., de gros plants vieux 65 à 85 fr., la barrique.

Dans le Gers, à Condom, les vins valent 4 à 5.50 la pièce de 228 litres, nus, par degré d'alcool.

Dans l'Hérault, les cours des vins varient entre 20 et 22 fr. l'hectolitre; dans l'Aude, on paie de 19 à 24 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 42.75 l'hectolitre. Ces cours sont en baisse de 0.75 par hectolitre sur ceux pratiqués la semaine dernière.

**Sucres.** — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3 27.25 à 27.50 et les sucres roux 24.25 à 24.50, les 100 kilogr.

Les cours ont subi depuis la semaine dernière une hausse de 0.25 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 60.50 à 61 fr. les 100 kilogr.

**Fécules.** — On cote à Epinal la fécule 1<sup>re</sup> des Vosges disponible 34 fr.; à Compiègne, la fécule 1<sup>re</sup> type de la Chambre syndicale, vaut 34 fr. les 100 kilogr.

**Huiles et tourteaux.** — A la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonnes est cotée 47.50 à 48 fr.; l'huile de lin 42.50 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza n'ont pas varié; ceux de l'huile de lin ont subi une hausse de 0.50 par quintal.

On vend aux 100 kilogr., les tourteaux pour la nourriture du bétail; tourteau de coton demi-décortiqué 12 fr. à Dunkerque; tourteau de lin 12.75 à Marseille, 14.25 à Lille, Arras et à Dunkerque; tourteau de gluten de maïs 13.50 au Havre, 15 fr. à Marseille; tourteau de sésame blanc de l'Inde 11.25 à

Marseille, 11 fr. à Arras, 12.50 à Dunkerque; tourteau de coprah 15.50 à Dunkerque, 14.25 à Marseille; tourteau d'arachides decortiqués 13.50 à Marseille, 15 à 15.50 à Dunkerque.

**Cocons.** — Le commerce des cocons s'avance; les éducateurs sont en général satisfaits de la récolte. Les prix des cocons, bas au début, se sont peu à peu raffermissés. Les cocons sont d'ailleurs de bonne qualité.

Voici les cours pratiqués dans les principaux départements où l'on se livre à l'élevage du ver à soie.

Dans la Drôme, on cote les cocons au kilogramme : 2.40 à 3.10 à Nyons, 2.80 à Taulignou, 2.50 à Allex, 2.60 à 2.70 à Mirmande, 2.60 à 2.75 à Valence, 2.60 à 2.85 à Die, 2.55 à 2.65 à Romans.

A Lyon, les prix payés oscillent entre 2.50 et 2.60 contre 3.70 à 3.80 l'an dernier à la même époque.

Dans l'Arche, on cote à Privas 2.50 à 2.60, à Aubenas 2.75, à Tournon 2.40 à 2.60.

Dans le Gard, on cote à Bagnols 2.80 à 3.15, à Alais 2.90 à 3.15, à Uzès 2.90 à 3 fr., au Vigan 2.75 à 3.10.

Dans le Vaucluse, on cote à Orange 2.60 à 2.70, à Valréas 2.85 à 2.90, le kilogr.

**Houblons.** — La situation des cultures de Houblons est excellente; il y a quelques plaintes locales peu importantes, émanant des régions ravagées par des orages.

Les prix des houblons allemands varient entre 200 et 250 fr. les 50 kilogr.

En Bourgogne, on cote 185 à 195 fr. les 50 kilogr.

**Fourrages et pailles.** — Le dernier marché de La Chapelle a été peu approvisionné. On a payé la paille de blé de 1<sup>re</sup> qualité 20 à 22 fr., de 2<sup>e</sup> 18 à 20 fr., de 3<sup>e</sup> 16 à 18 fr.; la paille de seigle de 1<sup>re</sup> qualité 38 fr., de 2<sup>e</sup> 32 à 36 fr., de 3<sup>e</sup> 26 à 32 fr.; la paille d'avoine de choix 21 à 22 fr., de 2<sup>e</sup> qualité 20 à 21 fr., de 3<sup>e</sup> 17 à 19 fr.

On a vendu le foin 51 à 52 fr. en 1<sup>er</sup> choix, 44 à 48 fr. en second, 38 à 43 fr. en troisième.

La luzerne de première qualité a été cotée 51 à 53, celle de 2<sup>e</sup>, 44 à 48 fr., de 3<sup>e</sup>, 38 à 43 fr.

On a vendu le beau regain 44 à 46 fr., celui de 2<sup>e</sup> choix 40 à 44 fr., de 3<sup>e</sup>, 34 à 38 fr.; le sainfoin 40 fr. en 1<sup>re</sup> qualité, 36 fr. en seconde, et 32 fr. en troisième, le tout aux 104 boîtes de 5 kilogr., rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

**Engrais.** — Les cours du nitrate de soude sont sans changement, ainsi que ceux des superphosphates et des scories de déphosphoration.

Le sulfate de potasse et le chlorure de potassium valent 21.75 les 100 kilogr.

Les cours du sulfate de cuivre et du sulfate de fer sont sans changement.

**Essence de térébenthine.** — A Dax, l'essence de térébenthine vaut 85 fr. les 100 kilogr.

Ces cours sont en baisse de 1 fr. par quintal sur les précédents.

**Sacs et bâches.** — Voici les cours des sacs neufs pour loger les blés, seigles, orges, avoines, grains et graines de toutes sortes; sacs ayant une contenance de un hectolitre 0.50 et 0.60; contenance de 160 litres 0.70 et 0.85; contenance de 2 hectolitres 0.90 et 1.10.

Bâches pour l'agriculture, triples fils par lin, apprêt vert ou cachou, impréscissibles; 2 fr. par mètre carré confectionné, tout compris.

Une bâche spécimen conditionnellement et franco.

Cours communiqués par E. Plisson, fabricant, à Paris, 37, rue de Viarmes, Bourse du Commerce.

B. DURAND.

## CÉRÉALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogrammes.

1 <sup>re</sup> Région — NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orges.	avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVAIDOS. — Condé-sur-N.	19.00	14.75	11.25	15.00
CÔTES-DU-NORD. — Portrieux	19.75	"	15.25	16.00
FINISTÈRE. — Quimper	19.50	15.00	14.25	12.50
ILLE ET VILAINE. — Rennes	18.50	13.00	11.50	12.00
MANCHE. — Avranches	19.00	"	12.00	15.50
MAYENNE. — Laval	19.75	14.00	"	14.50
MORBIHAN. — Vannes	19.75	14.75	"	14.50
ORNE. — Sées	18.50	14.00	14.50	15.00
SARTHE. — Le Mans	18.50	12.50	12.50	13.50
Prix moyens	19.14	14.00	13.47	14.38
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.14	0.04	0.21	0.11

2<sup>e</sup> Région. — NORD.

AISNE. — Laon	18.00	14.00	13.00	17.00
SOISSONS	18.75	13.50	14.00	13.75
EURE. — Evreux	19.75	13.00	14.25	13.25
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	19.25	"	13.00	12.50
Chartres	19.00	"	13.75	12.25
NORD. — Lille	19.75	14.75	15.00	13.50
Douai	19.09	"	"	14.50
OISE. — Compiègne	18.50	13.00	13.25	12.75
FRANCAIS. — Paris	19.00	13.50	"	15.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	19.25	15.00	"	12.75
SEINE. — Paris	19.50	14.00	14.00	14.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	20.00	14.75	14.50	17.00
Meaux	19.00	13.00	"	12.25
SEINE-ET-OISE. — Versailles	20.00	14.75	14.50	14.00
Rambouillet	20.50	15.00	16.00	13.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	19.75	12.50	13.75	15.50
SOMME. — Amiens	19.25	13.50	13.75	12.25
Prix moyens	19.31	13.91	14.17	13.23
Sur la semaine précédente.	"	"	0.06	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.09	0.02	"	0.03

3<sup>e</sup> Région. — NORD-EST.

ARDENNES. — Charleville	19.25	14.50	16.50	14.75
AUBE. — Troyes	18.75	13.50	12.75	13.25
MARNE. — Epernay	19.25	13.50	15.00	14.25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	18.75	"	"	13.25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	19.00	"	"	"
MEUSE. — Bar-le-Duc	18.75	14.25	14.75	14.50
VOSGES. — Neuchâteau	19.25	14.50	13.75	14.50
Prix moyens	19.00	14.05	14.50	14.08
Sur la semaine précédente.	"	"	0.10	0.08
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.04	0.05	"	"

4<sup>e</sup> Région. — OUEST.

CHARENTE. — Angoulême	18.75	13.25	16.00	12.25
CHARENTE-INFÉRIEURE. — Marans	18.25	"	13.00	11.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	18.75	13.50	14.00	12.25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	19.50	14.00	11.00	13.25
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	18.50	15.00	14.50	12.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	18.75	14.25	14.25	14.25
VENDÉE. — Lezou	18.00	"	14.00	13.50
VIENNE. — Poitiers	19.25	14.00	15.50	12.25
HAUTE-VIENNE. — Limoges	18.50	14.00	"	13.25
Prix moyens	18.69	14.00	14.41	12.69
Sur la semaine précédente.	"	"	0.07	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.09	0.18	"	"

5<sup>e</sup> Région. — CENTRE.

ALLIER. — Saint-Pourçain	20.00	13.75	14.75	13.50
CHEF. — Bourges	19.00	12.75	11.00	12.25
CREUSE. — Aubusson	20.00	17.75	"	15.00
INDRE. — Châteauroux	19.00	14.00	14.00	12.25
LOIRET. — Orléans	19.00	14.00	14.25	12.50
LOIRE-ET-CHER. — Blois	19.25	13.00	13.00	12.75
NIÈVRE. — Nevers	19.50	14.00	14.25	12.50
PUY-DE-DÔME. — Clermont-F.	19.50	14.25	16.00	14.00
YONNE. — Briennon	18.50	12.50	12.50	13.25
Prix moyens	19.31	13.67	14.06	13.11
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.69	0.14	0.10	0.06

Prix moyen par 100 kilogrammes.

6 <sup>e</sup> Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orges.	avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.00	15.25	"	15.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	19.25	13.50	14.75	13.50
DOUBS. — Besançon	19.50	15.00	17.00	13.75
ISÈRE. — Bourgoin	19.50	14.25	14.50	13.25
JURA. — Dôle	19.50	13.50	15.00	13.50
LOIRE. — St-Étienne	20.50	14.50	16.50	14.25
RHÔNE. — Lyon	20.00	14.00	16.25	14.25
SAÛNE-ET-LOIRE. — Chalon	19.25	14.25	13.50	13.75
HAUTE-SAÛNE. — Gray	19.25	13.75	15.75	12.75
SAVOIE. — Albertville	19.75	14.00	"	16.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	19.75	16.50	"	15.00
Prix moyens	19.69	14.32	15.16	14.09
Sur la semaine précédente.	"	"	0.01	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.16	0.09	"	0.05

7<sup>e</sup> Région. — SUD-OUEST.

ARDECHE. — Pierrefeu	19.75	13.50	"	15.00
DORDOGNE. — Périgueux	19.75	"	"	14.25
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	20.00	15.75	14.50	14.25
GERS. — Auch	20.00	"	"	13.50
GERONDE. — Bordeaux	20.00	15.00	14.75	13.50
LANDES. — Dax	20.01	15.25	"	"
LOT-ET-GARONNE. — Agen	20.00	16.00	15.25	14.00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	20.25	"	14.50	17.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	20.75	15.00	14.00	"
Prix moyens	20.05	15.08	14.60	14.62
Sur la semaine précédente.	"	"	0.05	0.04
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.26	0.21	"	"

8<sup>e</sup> Région. — SUD.

AUDE. — Castelnaudary	21.50	15.00	14.75	13.50
AVEYRON. — Rodez	19.50	14.50	15.50	14.50
CANTAL. — Aurillac	21.75	"	"	"
CORRÈZE. — Brive	21.00	16.50	14.50	14.50
HÉRAULT. — Béziers	21.00	"	"	15.00
LOT. — Figeac	20.00	"	"	14.00
LOZÈRE. — Mende	20.50	"	"	"
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	21.75	"	"	"
TARN. — Lezard	20.00	"	"	14.25
TARN-ET-GAR. — Montauban	20.75	14.00	15.50	14.50
Prix moyens	20.77	15.00	15.06	14.22
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.10	"	"	0.24

9<sup>e</sup> Région. — SUD-EST.

HAUTES-ALPES. — Gap	22.00	16.00	16.00	17.50
BASSES-ALPES. — Digne	22.25	"	"	"
ALPES-MARIT. — Cannes	22.50	"	"	15.50
ARDÈCHE. — Aubenas	21.00	16.00	17.50	17.00
B. DU-RHÔNE. — Arles	21.00	"	13.00	14.00
DRÔME. — Montélimar	21.75	16.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes	21.50	"	16.00	15.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	19.75	14.75	16.00	13.50
VAR. — Draguignan	22.50	"	"	"
VAUCLUSE. — Avignon	20.75	16.75	14.75	14.25
Prix moyens	21.60	15.90	15.46	15.47
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.10	"	0.32	0.13

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogrammes.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orges.	avoine
Nord-Ouest	19.14	14.00	13.47	14.38
Nord	19.31	13.91	14.42	13.23
Nord-Est	19.00	14.05	14.55	14.08
Ouest	18.69	14.00	14.41	12.69
Centre	19.31	13.67	14.06	13.11
Est	19.66	14.32	15.16	14.09
Sud-Ouest	20.05	15.08	14.60	14.62
Sud	20.77	15.00	15.06	14.32
Sud-Est	21.50	15.90	15.46	15.47
Prix moyens	19.71	14.44	14.58	13.99
Sur la semaine précédente.	"	"	"	"
{ Hausse	"	"	"	"
{ Baisse	0.13	0.08	0.02	0.06

## CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

	Les 100 kilogrammes.		Seigle.	Orge.	Avoine.
	tendre.	dur.			
Constantine.....	18.75	18.00	"	9.75	10.25
Sétif.....	19.50	18.50	"	12.25	"
Oran.....	19.60	18.00	"	9.50	10.00
Tunis.....	"	18.25	"	11.50	10.50

## CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Mannheim.....	22.85	17.45	17.05	17.35
Berlin.....	17.65	17.28	"	16.03
ALSACE-LORE. — Strasbourg.....	21.00	18.00	"	"
Colmar.....	21.75	18.25	17.25	18.25
Mulhouse.....	22.50	17.00	"	18.00
ANGLETERRE. — Londres.....	15.85	12.50	13.00	16.00
AUTRICHE. — Vienne.....	18.00	15.00	13.00	13.00
BELGIQUE. — Louvain.....	17.00	13.25	"	15.25
Bruxelles.....	16.50	13.25	"	15.25
Liège.....	17.00	"	"	"
Angers.....	17.00	13.25	13.00	15.75
HONGRIE. — Budapest.....	18.31	14.20	"	"
HOLLANDE. — Groningue.....	17.50	"	"	14.00
ITALIE. — Bologne.....	"	"	"	"
ESPAGNE. — Barcelone.....	34.25	"	"	23.00
SUISSE. — Neyon.....	17.50	16.50	16.50	17.50
AMÉRIQUE. — New-York.....	30.67	13.36	"	11.06
Chicago.....	16.23	"	"	12.16

## HALLES DE PARIS

## FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogrammes.	100 kilogrammes.
Marques de choix.....	46.50 à 47.00	29.61 à 29.93
Premières marques.....	46.50	29.61
Bonnes marques.....	45.00 à 45.50	28.66 à 28.98
Marques ordinaires.....	43.50 à 44.50	27.70 à 28.34
Farine de seigle (toile perdue).....		20.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogrammes, toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

## BLÉ. — Les 100 kilogrammes.

Blés blancs... 19.50 à 20.00	Bergues..... 19.00 à 19.25
— roux... 19.00 19.50	Plata..... 16.25 16.75
— Montereau 19.70 19.25	Australie... 16.50 16.50

## SEIGLE. — Les 100 kilogrammes.

1 <sup>re</sup> qualité... 14.00 à 14.25	2 <sup>e</sup> qualité... 13.75 14.00
--	---------------------------------------

## ORGE. — Les 100 kilogrammes.

de brasserie... 14.25 à 14.75	Champagne... 13.00 à 14.00
de mouture... 13.75 14.00	Beauce..... 13.75 14.00
fourragères... 13.00 13.50	de l'Ouest... 13.50 13.75

## ESCORGEONS. — Les 100 kilogrammes, hors Paris.

1 <sup>re</sup> qualité... 15.75 à 16.00	2 <sup>e</sup> qualité... 15.00 à 15.50
--	---

## AVOINE. — Les 100 kilogrammes, hors Paris.

Noires choix... 14.00 à 14.50	Av. blanches... 13.00 à 13.00
— belle qualité... 13.75 13.75	du Liban... " "
— ordinaires... 13.25 13.50	Suède..... " "

## ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogrammes.

Gros son seul... 9.75 à 11.25	Recoupettes... 8.75 à 8.75
Son gr. et moy... 9.50 9.50	Remouil. h... 12.50 15.50
Son 3-cases... 9.00 9.25	— bis... 11.50 12.00
Son fin... 9.00 9.00	— bâtards... 11.00 11.25

## Halles et bourses de Paris du mercredi 29 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques.....	les 100 k.	27.50 à 27.75
Blé.....	"	18.75 26 00
Escourgeon.....	"	"
Seigle.....	"	13.50 13.74
Orge.....	"	13.00 15.00
Avoine.....	"	13.00 14.50
Sons.....	"	9.00 11.25

## Bourse du mercredi 29 juin.

Sucres 88.....	les 100 k.	24.25 à 24.50
Sucres blancs n° 3 (courant).....	"	27.25 27.50
Huiles de colza (en tonnes).....	"	49.75 "
Huiles de lin (en tonnes).....	"	44.25 "
Suifs de la boucherie de Paris.....	"	53.00 "
Alcool.....	"	42.50 "

## BEURRES. — Halles de Paris. (Le kilogramme.)

BEURRES EN MOTTES	BEURRES EN LIVRES
Iaigny extra..... 2.30 à 5.50	Bourgeois..... 2.00 à 2.00
Gouray..... 2.10 3.40	Gâtinais..... 2.00 2.50
M. de Vire..... 1.60 2.50	Vandôme..... 2.10 2.30
de Bretagne..... 1.80 2.40	Beaugency..... 1.60 2.50
du Gâtinais..... 1.80 2.30	Forme..... 2.00 2.88
Laitiers du Jura..... 2.00 2.70	Tours..... 2.00 2.56
de Charente..... 2.12 3.56	Le Mans..... 2.10 2.20
Suisses.....	Touraine.....

## ŒUFS. — Halles de Paris. (Le mille.)

Normandie..... 82 à 105	Bourgogne..... 72 à 90
Picardie..... 82 116	Champagne..... 72 82
Brie..... 74 92	Nivernais..... " "
Touraino..... 78 84	Mayence..... 59 130
Beauce..... 74 98	Bretagne..... 50 80
Bresse..... " "	Vendée..... 75 100
Allier..... 72 80	Auvergne..... 62 70
Poitiers..... 66 74	Midi..... 68 78

## FROMAGES. — Halles de Paris.

	La dizaine.
Fromages de Brie, haute marque.....	" à "
— grands moules.....	" "
— moyennes moules.....	" "
— petits moules.....	" "
— laitiers.....	5.00 12.00

Le cent.

Coulommiers.....	34.00 à 64.00
Camembert en boîte.....	25.00 45.00
— en paillots.....	"
Mont-d'Or.....	15.00 22.00
Gouray.....	10.00 34.00
Livarot.....	60.00 100.00
Pont-l'Évêque.....	30.00 45.00
Neuchâtel.....	4.00 11.00

Les 100 kil.

Port-Salut.....	150.00 à 170.00
Gérardmer.....	50.00 80.00
Munster.....	75.00 100.00
Cantal.....	100.00 110.00
Roquefort.....	"
Hollande, 1 <sup>re</sup> choix.....	120.00 150.00
— 2 <sup>e</sup> choix.....	"
Fromage de Gruyère de la Comté.....	130.00 150.00
— Suisse.....	150.00 170.00
— Emmenthal.....	170.00 190.00

## VOLAILLES ET GIBIERS. — Halles de Paris.

(La pièce.)

Pintades..... 2.50 à 3.50	Poulets Bresse... 2.35 à 5.00
Canards ferme... 1.75 2.50	— Nantes... 2.00 5.00
Rouen..... 3.00 4.25	— Houdan... 5.00 8.00
Dindes..... 4.00 10.00	Lièvres..... " "
Oies d'Angers... 4.00 7.00	Faisans..... " "
Lapins dom... 1.25 3.75	Grives..... " "
— garenne... 1.25 1.50	Gélinottes..... " "
Pigeons..... 0.50 1.60	Sarcelles..... " "



## GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

**MAÏS.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.00 à 15.25	Donai.....	16.00 à 18.00
Havre.....	14.00 14.07	Avignon.....	17.00 18.00
Dijon.....	16.00 17.00	Le Mans.....	17.00 18.00

**SARRAZIN.** — Les 100 kilogr.

Paris.....	12.00 à 12.75	Avranches.....	11.50 à 11.75
Avignon.....	16.50 17.00	Naotès.....	11.00 11.50
Le Mans.....	12.50 13.00	Reuens.....	11.60 11.50

**RIZ.** — Marseille les 100 kilogr.

Piémont.....	42.00 à 48.00	Caroline.....	50.00 à 65.00
Saïgon.....	19.00 19.00	Japon. ex.....	40.00 43.00

**LÉGUMES SECS.** — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	39.00 à 72.00	32.00 à 32.00	27.00 à 45.00
Bordeaux.....	39.00 45.00	21.00 23.00	45.00 60.00
Marseille.....	17.00 32.00	17.50 34.00	20.00 42.00

**POMMES DE TERRE**

**Variétés potagères.** — Balles de Paris, les 100 kilogr.

Hollaude.....	à *	Nouv. Midi.....	12.00 à 15.00
Nouv. Paris.....	12.00 16.00	Bretagne.....	12.00 14.00

**Variétés industrielles et fourragères**

Avignon.....	8.00 à 9.00	Châlon-s-S.....	4.00 à 4.50
Blois.....	4.00 4.50	.....	8.00 8.50

**GRAINES FOURRAGÈRES.** — Les 100 kilogr.

Trèfles violets.....	75 à 155	Micotte.....	33 à 37.00
— blancs.....	190 240	Sarrafon double.....	29 30.00
Luzerne de Prov.....	140 165	Sarrafon simple.....	28 30.00
Luzerne.....	80 135	Pois jarras.....	14.50 15
Ray-grass.....	30 50	Vesces de print.....	18 20.00

**FOURRAGES ET PAILLES**

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1 <sup>re</sup> qual.	2 <sup>e</sup> qual.	3 <sup>e</sup> qual.
Foin.....	51 à 52	44 à 48	38 à 43
Luzerne.....	52 53	44 48	38 43
Paille de blé.....	20 22	18 20	16 18
Paille de seigle.....	38 38	32 36	26 32
Paille d'avoine.....	21 22	20 21	17 19

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Moulus.....	3.57	5.50	Laon.....	2.25 4.00
Nevers.....	5.00	7.00	Lavaur.....	3.00 6.25
Poitiers.....	2.75	4.50	Le Mans.....	3.00 4.00
Pau.....	3.25	6.25	Luçon.....	2.00 3.00

**TOURTEAUX ALIMENTAIRES.** — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	10.25 à 12.25	11.50 à 11.50	" à "
Grillette.....	9.50 12.00	" "	" "
Lio.....	14.25 14.50	14.25 14.50	12.75 12.75
Arachide.....	15.00 15.50	" "	12.00 12.00
Sésame bl.....	11.00 12.50	11.00 12.50	10.00 11.25
Coton.....	10.25 12.00	11.75 11.75	" "
Coprah.....	14.50 15.50	" "	11.00 14.25

**GRAINES OLÉAGINEUSES.** — L'hectolitre.

	Colza.	Lio.	Grillette.
Carvio.....	19.00 à 19.00	19.50 à 19.50	22.00 à 22.00
Lille.....	10.75 à 21.75	18.00 20.00	" "
Douai.....	18.00 19.00	19.00 20.00	21.50 22.00

**CHANVRES.** — Les 50 kilogr.

	1 <sup>re</sup> qualité.	2 <sup>e</sup> qualité.	3 <sup>e</sup> qualité.
Le Mans.....	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur.....	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

**LINS.** — Marché de Lille (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Bons.	Supér.
Alost.....	" "	" "	" "	" "
Bergues.....	" "	" "	" "	" "

**HOUBLONS.** — Les 50 kilogr.

Alost primé ..	140.00 à 140.00	Wurtemberg ..	230 à 245.00
Bourgogne ..	185.00 195.00	Spalt.....	250 265.00
Poperingue ..	140.00 140.00	Alsace.....	225 225.00

## ENGRAIS

**Engrais azotés et potassiques.**

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	par kilogr. d'azote	1.78 à 1.83
Viande desséchée moulu.....	"	1.78 1.78
Corne torréfiée moulu.....	"	1.50 1.50
Cuir torréfié moulu.....	"	1.10 1.15
Nitrate de soude.....	15/16 % azote	25.30 26.80
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	"	45.00 47.00
Sulfate d'ammoniaque.....	20/21 %	30.75 31.25
Chlorure de potassium.....	48/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	21.75 21.75
Kafoite, 12, 4 0/0 de potasse.....	"	5.20 5.85
Carbonate de potasse 88/90.....	"	52.00 52.00

**Engrais phosphatés.** — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate.....	11.50 à 11.50
— d'os dégelat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.00 10.00
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph <sup>2</sup> .....	3.75 3.75
Scories de Loogy, gare Mont-Saint-Martin.....	3.75 3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt.....	3.85 4.10
Superphosphates d'os pur, park d'ac. phosph.	0.52 0 53
Superphosphates minéraux, —	0.32 0.35
Phosphate précipité, —	0.40 0.42

**Phosphates fossiles.** — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens.....	2.05 à 2.05
— de Quidiy, 13/15 à Quidiy.....	3.50 3.50
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil.....	1.90 1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes.....	3.55 3.55
— du Rhône 18/20, à Bellegarde.....	" "
— Côte-d'Or, 14/16 à Monthard.....	3.90 3.90
— de l'Indre, 15/20 à Argenton.....	" "
— du Lot 18/20, gares du Lot.....	4.30 4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix.....	4.50 4.50
— de la Floride, 18/20 à Nantes.....	4.25 4.25

**Tourteaux pour engrais.**

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à 9.75
Ricin 4/5 Az.....	"	8.25 8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	"	8.00 8.00
Pavot 4.50/5 Az.....	"	10.50 10.50
Ravison 4.50 Az.....	"	8.25 8.25
Palmiste.....	"	" "
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	9.50 9.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.....	"	10.00 11.00
Ricinos.....	"	7.00 7.25

**Engrais divers.** — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.20 % Az.	18.50 à 18.5
18.50, Acide phosph. 3.40, Potasse.....	" "
Guano de poissons.....	" "
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az,	2.50 2.50
3 4 % acide phosphorique, Paris.....	" "
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide	2.10 2.10
phosphorique à la Plaine Saint-Denis.....	" "
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne.....	7.50 7.5
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph <sup>2</sup> , Vienne (Isère).....	" "

## PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

**ALCOOLS.** — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, Lille, disp.....	40.25 à 43.00
90° disposib. 42.75 à 42.75	Bordeaux..... 46.00 48.00
4 derniers.....	35.75 37.00
	Béziers..... 85.00 90.00

**SUCRES.** — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	21.25 à 24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	27.25 27.50
Raffinés.....	60.50 65.00
Mélasses.....	11.00 11.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogram.	
Amidon pur froment.....	53 00 à 55.00
Amidon de maïs.....	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Osèze.....	34.00 34.00
— Epinal.....	53.00 33.00
— Paris.....	35.00 35.00
Sirup cristal.....	41.00 55.00

## HUILES. — Les 100 kilogram.

	Colza.	Lin.	Ofilleto.
Paris.....	47 50 à 48 00	42 50 à 42 50	» »
Rouen.....	48.00 48.00	44.75 44.75	» »
Caen.....	44.00 44.50	» »	» »
Lille.....	47.00 47.00	40.00 40.00	» »

## VINS

## Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc.....	900 à 950
— ordinaires.....	800 900
Artisans, paysans Médoc.....	650 800
— Bas Médoc.....	» »
Graves supérieurs.....	1.400 1.400
Petites Graves.....	1.000 1.200
Palus.....	500 500

Vins blancs. — Année 1899.	
Graves de Barsac.....	1.000 à 1.500
Petites Graves.....	900 950
Entre-deux-mers.....	500 700
Vins du Midi. — L'hectolitre nu.	
Montpellier, Vin rouge de 7 à 7 5/8.....	18.00 à 20.00
— 8 à 8 5/8.....	21.00 22.00
— 9 à 9 5/8.....	23.00 24.00
— 10 à 10 5/8.....	25.00 27.00

## EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — Eau-de-vie des Charrotes.

	1878	1877	1875
Derniers bois.....	500	510	520
Bons bois ordinaires.....	550	560	570
Très bons bois.....	580	590	600
Fins bois.....	600	610	620
Borderie, ou 1 <sup>er</sup> bois.....	650	660	700
Petite Champagne.....	»	720	750
Fine Champagne.....	»	800	850

## PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogram.

Sulfate de soufre.....	à Paris	57.50 à 57.50
— de fer.....	—	4.75 4.75
Soufre trituré.....	à Marseille	11.25 11.25
— sublimé.....	—	15.50 15.50
Sulfure de carbone.....	—	38.00 38.00
Sulfocarbonate de potassium.....	à Saint-Denis	36.00 36.00

## COURS DE LA BOURSE

	du 22 au 28 juin.		Cours du 29 juin.
	Plus haut.	Plus bas.	
Rente française 3 %.....	97.87	97.07	97.00
— 3 % amortissable.....	98.80	98.60	98.90
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	475.00	474.00	477.00
1865, 4 % remb. 500 fr.....	556.00	555.00	555.00
1869, 3 % remb. 400 fr.....	442.00	441.75	442.00
1871, 3 % remb. 400 fr.....	415.00	412.00	414.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	108.00	107.25	107.75
1875, 4 % remb. 500 fr.....	560.00	559.50	560.00
1876, 4 % remb. 500 fr.....	5.50	560.50	560.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.....	378.00	372.00	372.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98 1/2	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.....	374.00	372.50	372.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.....	99.00	98.00	97.50
1898, 2 % rembours. 500 fr.....	413.25	412.00	413.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.....	104.50	104.00	104.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.....	401.00	399.00	398.00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.....	100.50	100.00	101.00
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr.....	444.00	442.00	443.00
— 1/5 d'ob r. 100	90.75	90.50	90.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr	405.00	404.50	406.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500	514.00	514.00	514.00
Lyon 1880 3 % remb. 100	104.50	103.75	104.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.00	101.50	101.90
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	87.97	87.60	87.85
— Hongrois.....	4 %	101.70	101.50
— Italien.....	5 %	104.40	104.15
— Portugais.....	3 %	62.80	62.20
— Russe consolidé.....	4 %	93.90	93.00

## Valeurs françaises

Actions.)

Banque de France.....	3850.00	3890.00	3890.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé.....	694.00	687.00	685.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.....	602.00	601.00	601.00
Crédit lyonnais 500 fr. 450 p.....	1134.00	1121.00	1125.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.....	625.00	623.00	625.50
de for. : Est, 500 fr. tout payé.....	850.00	800.00	800.00
— Midi, — — — — —	1165.00	1165.00	1163.00
— Nord, — — — — —	1751.00	1715.00	1742.00
— Orléans, — — — — —	1415.00	1412.00	1414.00
— Ouest, — — — — —	855.00	855.00	855.00
— P.-L.-M., — — — — —	1316.00	1311.00	1313.00
Chem. de fer : Gaz Parisien, 250 fr. tout payé.....	730.00	727.00	722.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	170.00	159.00	159.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	225.10	221.00	221.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé	515.00	529.00	520.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4183.00	4171.00	4200.00
C <sup>e</sup> générale Voitures 500 fr. t. p.	183.00	177.00	170.00
Métropolitain.....	537.00	527.00	583.00

## Valeurs étrangères

(Obligations.)

	du 22 au 28 juin.		Cours du 29 juin.
	Plus haut.	Plus bas.	
Fonc. 1870, 3 % remb. 500 fr.....	505.00	504.00	503.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.....	445.00	444.00	445.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.....	471.50	471.50	471.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.....	476.75	476.25	475.00
— 1903.....	—	496.00	—
Comm. 1870, 2.60 % r. 500 fr.....	475.00	473.75	474.25
— 1880 3 % remb. 500 fr.....	502.00	501.50	501.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.....	399.50	398.50	399.50
— 1892.60 % remb. 500 fr.....	466.75	466.00	467.50
— 1899.2.60 % remb. 500 fr.....	464.50	463.25	464.00
Bons à lots 1872.....	53.00	52.50	53.00
— algériens à lots 1888.....	53.00	52.25	53.00
Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.....	658.00	655.00	655.00
— 3 % remb. 500 francs.....	454.00	450.00	451.00
— 3 % nouv.....	451.00	449.00	451.00
Midi 3 % remb. 500 francs.....	451.00	448.00	448.50
— 3 % nouv.....	449.00	447.50	447.50
Nord 3 % remb. 500 francs.....	460.00	461.00	467.50
— 3 % nouv.....	459.25	459.50	459.50
Orléans 3 % remb. 500 francs.....	455.50	452.25	454.00
— 3 % nouv.....	450.00	448.00	448.00
Ouest 3 % remb. 500 francs.....	449.75	448.00	447.50
— 3 % nouv.....	446.50	444.00	444.50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.....	454.00	451.00	452.25
— 3 % nouv.....	449.50	447.00	447.50
Ardenne 3 % remb. 500 fr.....	450.00	449.00	449.25
Bone-Guelma — — — — —	444.00	442.00	441.00
Est-Algérien — — — — —	410.00	408.00	410.50
Ouest-Algérien — — — — —	438.00	431.30	431.00
C <sup>e</sup> parisienne du gaz 5 % remb. 500	510.00	507.50	510.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	485.00	482.00	482.00
C <sup>e</sup> génér. des Voitures 4 % r. 500	408.00	405.00	405.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.....	611.50	610.00	608.05
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.....	525.00	522.50	521.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	466.00	465.00	465.00
Panama, obligat. à lots, tout payé	160.00	156.00	155.00
— Bons à lots 1889.....	116.00	105.00	106.00

Le gérant responsable : BOURGIGNON.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU TOME PREMIER DE 1904

## A-B

- Anchald** Baron Henry d'. — Les vingt semaines d'un porc, 165. — Rations pour vaches laitières, 230. — Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, 317. — Société de l'alimentation rationnelle du bétail, 357. — Infection permanente des mamelles, 400. — Mulsons comparés 354. — Poulets phosphatés, 619. — La ville de Saint-Louis, 633.
- Anonyme**. — Société des agriculteurs de France (35<sup>e</sup> session), 314, 350.
- Aveni** André. — Le Crédit agricole et le chéquet-bétail, 41.
- Banalesco** R.. — La situation des récoltes en Roumanie, 564, 787.
- Barrau** Fernand de. — La situation agricole dans l'Aveyron, 122, 563. — La méthode Oberlin et Ravaz, 122. — A propos des scorées, 123. — Les mutuelles contre la mortalité du bétail dans l'Aveyron, 594.
- Beau** Maurice. — La technique beurrière dans les Charentes 119; en Danemark, 183. — La propriété rurale et les ouvriers agricoles en Danemark, 547.
- Bellet** Daniel. — La chasse des insectes nuisibles à la lanterne, 445.
- Blin** Henri. — Culture en grand des pois de conserve, 398. — Culture de la camomille pour l'herboristerie, 551. — L'alpiste ou millet long, 613. — Le colza fourrage, 775.
- Bouquet** Robert. — L'oidium et l'eau chaude, 313.
- Bouygues** H.. — Sur la nielle des feuilles de tabac, 43.
- Bréchemin** Louis. — Lapsins à fourrure, 18. — Pigeons Gazzis et mallais, 288.
- Brunet** Raymond. — Des achats directs de fourrages pour l'arce, 86.
- Buisson** J.-M. — Exposition d'emballages au Concours général agricole de Paris, en 1904, 747.
- Bulharowski** G.. — Les écrémeuses à la troisième exposition internationale de laiterie à Bruxelles, 635. — Les pasteurisateurs à la troisième exposition internationale de laiterie, 812.

## C

- Cantin** G.. — Destruction de l'œuf d'hiver du phylloxera par le lysol, 121.
- Carle** Georges. — Extincteurs d'incendie, 100. — Concours d'emballages au Concours agricole de Paris, 453.
- Cazaux** L.. — Nouveau procédé de destruction des sanves, 512.
- Céris** A. de. — Chronique agricole, 5, 37, 73, 109, 145, 177, 209, 241, 273, 305, 341, 377, 409, 441, 473, 505, 541, 573, 605, 637, 669, 701, 733, 765, 797, 829. — Concours général agricole de Paris, 282. — Le génie rural à l'époque préhistorique, 843.
- Chaboussier** Y.. — La campagne betteravière de la Limagne d'Auvergne en 1904, 129.
- Chomet** E.. — Concours de Nevers, 197; de Moulins, 221.
- Collas** P.. — Le marché de la Villette et les envois directs de bestiaux aux abattoirs, 562.
- Convert** F.. — Concours spéciaux agricoles de Guéret, 707. — Le cheval houlonnais au concours départemental d'Arras, 809.

- Cormouls-Houlès** G.. — Transformation d'une lande en prairie, 776.
- Crepin** J.. — Les chèvres d'Espagne, 587.

## D-F

- Daniel** Lucien. — Sur les effets du greffage de la vigne, 293.
- Delépine** Abbé. — La visite des ruches à cadres et la fumée, 258. — Installation d'un petit rucher, 360. — Les abeilles dans un mur ou un grenier, 319.
- Deligny** (E.. — Appareil mélangeur de produits mélangés, 186. — Presse à paille, 253. — Presses à huile, 684.
- Demolon** A.. — Quelques particularités de la culture du houblon dans le Kent, 739.
- Dessaisaix** R.. — Herse à chaînons, 520. — Petit laboratoire agricole, 586. — Moulin à vent, 652. — Appareil domestique pour la fabrication des conserves, 723.
- Donou** (D.. — Le typhambour; sa fumure; répartition des engrais en lignes, 218. — Traitement simultané de l'oudium et du mildiou, 678.
- Dubois** A.. — Le lait en poudre, 15. — La crise viticole en Russie, 523. — Palan électrique, 688.
- Dupays** H.. — Malaxeur potatif au moteur, 23. — Erremeuse à grand travail, 319.
- Durand** B.. — Revue commerciale, 30, 66, 102, 138, 170, 202, 234, 266, 298, 334, 370, 402, 434, 466, 498, 530, 565, 597, 630, 662, 694, 726, 758, 790, 822, 848.
- Emion** G.. — Les prestations et la taxe vicinale, 392, 460, 817.
- Fallot** B.. — La fraude dans la vente des scorées, 644.
- Farcy** J.. — Le croisement dans la production ovine du sud-est, 82. — Une installation d'arrosage dans les environs d'Hyères, 619. — Traitements d'été de la chlorose, 816.
- Fleurent** (E.. — Relation entre la proportion de gluten contenu dans les blés et la proportion des matières azotées totales, 41.

## G

- Galari-Béarn** comte de. — Lance à deux jets pour pulvérisateurs, 691.
- Gallier** Alfred. — Les chevaux trottiers; les courses au trot, 773.
- Garenu** Louis. — Suppression du labourage des vignes, 255.
- George** D' Hector. — Hygiène des animaux domestiques, 92, 429, 648. — La race bovine de Schwitz 160. — Concours général agricole de Paris animaux vivants, 321. — La poule Orpington, 518. — Le ténia du chien et la santé des agneaux, 561.
- Gouin** (R.. — Les nouveaux concours agricoles nationaux, 429. — Les statistiques agricoles, 151. — Le mouillage des beurres et les antiseptiques, 447. — Concours national agricole de Rennes, 896.
- Grandeau** L.. — L'empirisme et l'expérience dans l'étude de l'alimentation des animaux, 9. — Dégradés causés aux forêts par les tirés d'armée, 40. — Plaies des arbres par armes à feu, 76. — Conséquences des dégâts causés aux arbres par les balles, 413. — A propos de la suppression du labourage des vignes; fumure de la vigne en l'absence de labourage, 119. — Les fraudes dans la vente des scorées

de déphosphoration; mode et condition d'achat des scorées, 182. — Mesure de la valeur calorifique des aliments, 213. — Le projet de loi sur la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine, 245. — Dénaturation de la margarine en vue de prévenir la falsification du beurre, 277. — La dénaturation de la margarine par l'huile de sésame, 308. — La végétaline, les huiles de coco et le projet de loi sur la répression de la fraude des beurres, 345. — Le mouillage des beurres, 381. — La valeur calorifique des aliments et la production de la chaleur animale; expériences de Max Rubner, 413. — Valeur de substitution des principes nutritifs dans les rations alimentaires, 446, 578. — Bases physiologiques des substitutions dans les rations alimentaires, 477. — Valeur calorifique et effet physiologique utile des aliments; résumé des travaux de Max Rubner, 509. — Les exigences alimentaires de l'homme; expériences de Ranke sur l'homme à jeun, 641. — Ration journalière de l'homme au repos; expérience de Vierrordt, 705. — Utilisation de la chaleur produite par les aliments, 737. — La taille des animaux et leur consommation de calorique, 770. — Expériences calorimétriques de Max Rubner; influence de la taille des animaux sur la production de la chaleur animale, 801. — Les exige ces alimentaires du bœuf à la ration d'entretien; expériences de O. Kellner sur la valeur calorifique des rations, 832. — Analyse des matières agricoles Station agronomique de l'Est, 537. — Sur la technique de l'éclosion artificielle; expériences du professeur Zantz, 545. — Emile Duclaux, 609. — Etienne-Jules Marey, 673.

**Grignan G. T.** — Bibliographie, 89, 231, 400, 524, 627. — Annuaire de l'agriculture et des associations agricoles pour 1904, 420.

**Guénaux (Georges)**. — Un institut agronomique au Japon, 615.

**Guéraud de Laharpe (S.)**. — Equilibre de la productivité des terres, 259. — Le campagnol des champs; expériences de destruction au moyen du virus Danysz, 278.

**Guillon J. M.** — Station viticole de Cognac; les engrais chimiques dans les vignes, 14. — La casse des vins, 162. — Suppression du labourage des vignes, 275. — Les pleurs de la vigne; badigeonnage des souches au sulfate de fer, 432. — Végétation de la vigne dans la Charente, 591. — Apparition de l'oïdium dans la Charente, 638. — La vigne dans la Charente, 724.

## H. I.

**Hennessy James**. — Extrait du discours prononcé au comité de viticulture de l'arrondissement de Cognac, 263.

**Henry E.** — Incendies en forêt, 121.

**Henry (Louis)**. — Le peuplier de Pékin, 292.

**Hitiier (H.)**. — Société nationale d'agriculture de France, 21, 93, 131, 166, 199, 228, 262, 295, 362, 429, 494, 526, 558, 593, 658, 691, 753, 787, 819, 845. — Les variétés de sarrasin, 121. — Culture de la betterave à sucre dans les conditions économiques actuelles, 250. — Variétés de betteraves à sucre à cultiver; observations à propos de leur mode de culture, 280. — La ferme d'Orsigny, 382, 416. — La destruction des sanves, 510. — La carte de France au 1/50.000<sup>e</sup>, 549. — Transformation d'une lande en prairie, 706. — Les plantes à cultiver comme engrais vert, 802. — Bibliographie, 583, 627. — Concours national agricole de Toulouse, 838.

**Hollenhoven A.-J. Van**. — Suppression du labourage des vignes, 254. — La situation agricole en Algérie, 691.

**Langlois Léon**. — Traitement des vaches taurelières par les Arabes, 275.

**Latière H.** — Le maïs en Roumanie, 59. — La mouche de l'olivier, 689.

**Laurent Ch.** — Sur les effets du greffage de la vigne, 293.

**Lebrun**. — Le dépôt de grains de Diebolsheim, 163.

**Léouzon Louis**. — La vache taurelière, 185.

**Leroux Eug.** — Culture du trèfle rouge, 289. — Les blés de printemps, 309. — La vesce de printemps, 386. — Culture de la chicorée à café, 483. — Les pois gris, 519. — La serradelle, 550. — La fumure du houblon, 612. — L'engrais de haunettes, 683. — Production de semences fourragères, 750.

**Lesne Pierre**. — L'hyménoptère du pommier, 428. — La galéruque de forme, 456. — Les insectes des rosiers, 715. — Le liparis dispar, 835.

**Lesourd F.** — L'écremeuse centrifuge « La Parfaite », 90.

**Lezé R.** — A propos des moteurs à pétrole, 51. — Ecrémage spontané et écrémage centrifuge, 153.

**Loucey H. V. de**. — En Bretagne; race de trait; Norfolk-breton, 188. — Concours central hippique, de Paris, 419, 453, 491.

**Lory (Henri)**. — Couverture en paille des meules de céréales, 647.

## M. P.

**Main F.** — Tondeuse de gazon automobile, 651.

**Mangin Louis**. — Alimentation de la vigne par les feuilles, 312.

**Marié-Davy F.** — Données météorologiques de l'année 1903, 216.

**Masson F.** — Exposition canine de Paris, 745.

**Messier (Paul)**. — L'assurance contre la grêle, 230; Sociétés mutuelles, Compagnies anonymes, Caisses départementales, 360.

**Migneaux J.** — Concours d'animaux reproducteurs à Arras, 780.

**Nicolle Félix**. — La question du blé, 675; marché national et marché mondial, 771.

**Pacottet P.** — Sur la culture du black-rot, 193.

**Parigot Ch.** — Exposition d'emballages au concours général agricole de Paris en 1904, 747.

**Passy (Louis)**. — Discours prononcé aux obsèques de Stanislas Tetard, 738.

**Pellissier (J.)**. — Le cistre dans les prairies du Mézenc, 642.

**Perraud (Joseph)**. — La perception des radiations lumineuses chez les papillons nocturnes et l'emploi des lampes-pièges, 681.

**Pion (A.)**. — Récolte et commerce des pommes de terre dans le Royaume-Uni, 161. — L'exportation des produits russes réfrigérés et la guerre russo-japonaise, 553.

**Provost-Dumarchais (Gaston)**. — Les étalons nivermois à robe noire, 579.

## R. S.

**Rabaté E.** — Fabrication des conserves de viande, 486. — Bouillie bordelaise soufrée et soufre sulfaté, 721.

**Ravaz L.** — Recherches sur la brunissure de la vigne, 611.

**Rey L.** — Le labourage des vignes, 517.

**Ringelmann M.** — Charge des petits accumulateurs, 20. — Les charmes-semoirs, 46. — Irrigation de la canne à sucre, 88. — Des semis à la

volet, 154, 191. — Stuc ou marbre artificiel, 167. — Les machines destinées à l'extraction de l'huile d'olive au concours de Sfax, 222, 253. — Eclairage par incandescence, 286. — Les machines au concours général agricole de Paris, 356, 388, 421, 448. — Fours à chaux, 554, 580. — Des ciments, 622. — Couplage des dynamos, 649. — La vacherie du Belvédère à Tunis, 712. — Chaux hydrauliques artificielles, 751. — Des conducteurs électriques, 777.

**Rolet** (Antonin). — Les figures sèches, 493. — Du choix des variétés d'oliviers à propager, 584.

**Roilin** F. — Mouvement du marché aux bestiaux de la Villette en 1903, 16.

**Rommetin** H. — Culture de la luzerne, 10. — Les hangars, 346. — Les pailles et les fourrages pressés pour l'exportation, 384. — Destruction des sanves, 546. — Ecinage du blé, 803. — Solutions cupriques et sulfate de fer pour la destruction des sanves, 813.

**Sabatier** J. — Bibliographie, 22.

**Sandu** G. — La situation agricole en Roumanie, 846.

**Sarazin** E. — Observations relatives à la culture de la pomme de terre, 310.

**Schribaux** E. — La ficaire renouée et la gesse tubéreuse dans l'alimentation du gibier à plume, 13. — A propos d'une méthode de conservation des pommes de terre, 214. — Le trèfle blanc géant de Lodi, 217. — Observations nouvelles sur le charbon des céréales, 479.

**Sedano** M. G. — Une bonne vache hollandaise, 168.

**Seltensperger**. — Concours spéciaux agricoles de Mâcon, 810.

## T-V-Z

**Tardy** Louis. — L'alliance coopérative internationale; ses congrès et ses expositions, 686.

**Teisanu** G. — Le maïs en Roumanie, 58.

**Thiébaud** V. — Culture de la ramie au Caucase, 654.

**Thierry** Emile. — Serum préventif et curatif de la clavelée, 83. — Ferrure du bœuf, 125. — La cession de Nocard à Alfort; M. Henri Vallée, 130. — Sur une nouvelle maladie des poules, 150. — Note sur un traitement chirurgical appliqué aux vaches taurelières, 216. — Rachitisme ou cachexie osseuse des porcelets, 291. — Suppuration d'un trayon de la mamelle chez la vache, 312. — Fédération des sociétés et syndicats vétérinaires, 481. — Petite chirurgie vétérinaire; un instrument utile, 512. — De l'infécondité chez les bovidés; causes, traitement, 521. — Le crapaud du cheval, 549. — Arthrite infectieuse des veaux, 581. — Note sur une maladie du lait, 614. — Note sur une épizootie grave de cachexie aqueuse, 682. — Moyens préventifs contre les mouches diptères, 744. — Tuberculine; désinfection d'une étable contaminée, 779. — Une nouvelle marque à moutons, 805.

**Truelle** A. — L'anthonnage en France, 615; à Fetranger, 679. — Causes de la diminution des oiseaux utiles aux vergers, 742.

**Viala** P. — Sur la culture du black-rot, 493.

**Viéville**. — Discours prononcé à l'assemblée générale du Syndicat des fabricants de sucre, 180.

**Vilmorin** (Ph. de). — Notes de voyage au Japon, 514.

**Zippy** P. — Les poissons voyageurs, 284. — Culture de l'écrevisse, 560.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES COLORIÉES

Chèvres espagnoles variétés de Murcie et de la Mancha. appartenant à M. J. Crépin, 588.

Galéruque de l'Orme, 456.

Insectes du rosier, 716.

Lapins à fourrure appartenant à M. Robert, à Paris, 18.

Pigeons Gazzis appartenant à M. Lemercier, et pigeons Maltais appartenant à M. Réchauchère, 288.

Vache de la race Schwitz, appartenant à M. André Deville, à Montélimar (Drôme), 160.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES

## A-B

Accumulateur. — Principe du montage des piles pour le chargement d'un accumulateur, 21.

Aiguille préparée pour faire une suture, 513. — Porte-bobine fermé et ouvert, 513.

Arbres endommagés par les tirs de l'armée, 76, 77.

Arracheur de betteraves à grand travail de Bajac (élévation et plan), 422.

Autoclave Montupet, 489.

Bassine pour la préparation des conserves, procédé L. Bouillet, 723.

Batteuse à bras Mayfarth, 423; coussinet à rouleaux et anneau graisseur, 423. — Moto-batteuse Lacroix, 424.

Bœuf de race boulonnaise, 1<sup>er</sup> prix au concours d'Arras, 781.

Bouchage « Eclair » des flacons de conserves, 723.

Boucle d'oreille pour moutons, 805.

Bovides. — Travail pour bovidés, 126. — Bande de race flamande, 1<sup>er</sup> prix d'ensemble au concours d'Arras, 780.

Brabant double avec semoir Bajac, 50. — B. à deux raies avec semoir, 51.

Broyeur. — Plan et élévation d'un broyeur à olives, 224. — Broyeur Nabille frères, 224.

## C-D

Canon paragrèze à acétylène, 391.

Chariot américain pourvu d'un semoir centrifuge, 192.

Charrue à deux raies pourvue d'un semoir Sack, 48. — Charrue-semoir Flich et Firlinger, 49. — Charrue à deux raies avec semoir Ransomes, 49. — Brabant double avec semoir Bajac, 50. — Brabant double à deux raies avec semoir (Bajac), 51.

Chêne. — Cime de chêne détruite par les Balles, 76.

Ciment. — Briquette en ciment pour l'essai de la résistance à la traction, 625.

Clous à bœuf, 126.

Concours général agricole de Paris. — Plan, 283.

Conducteur électrique en cuivre soutenu par un câble en acier. 771. — Joint à manchon, 777. — Ligature dite Britannia-joint, 777. — Ligature française, 778. — Ligature espagnole, 778. — Manchon de raccord, 778.

Conserves. — Appareil domestique pour leur fabrication, 723. — Appareils pour la fabrication des conserves de viande, 488, 489.

Corbeille pour semeur, 153.

Decanteur-laveur d'huile "Moncada", 256.

Dents flexibles de herse, 359.

Distributeur d'engrais Kuxmann : détails et vue arrière du coffre, 388. — D. Robillard, 389. — D. Zimmermann, 390.

Duciaux Emile. — Portrait, 609.

Dynamos. — Couplage en parallèle, 650 ; en tension, 650.

## E-F

Echelle à saumons, 285.

Écrémeuse centrifuge « La Parfaite », 91. — E. au moteur Simon frères, élévation et coupe, 320, 321. — E. *tubular*, Plissonnier, 450 ; tube d'écrémage, 450.

Emballage. — Cadre de l'emballage Lagarde, 747. — Cadre Lagarde plié, 747. — Cive et manette Lagarde, 748. — Manette Buisson, 748. — Gageots Buisson, 749. — Cageot des cartonneries Saint-Charles, 749. — Caisse Chevalier, 749.

Essieu extensible appliqué aux charrues brabant doubles, 358.

Fer à bœuf, 126. — Fers à bœuf allemands, 126. — F. à crampons, 127. — F. à glace, 127.

Ferme de l'île de Sanlorin, 814.

Filter à disques Simoneton, élévation et coupe, 257.

— Détails de l'élément du filtre, 258.

Flacon pour conserves Bouchage « Eclair », 723.

Fouloir-égrappoir centrifuge Mayfarth, 448.

Four à chaux. — Coupe verticale de fours à chaux, 555. — Élévation et plan d'un four, 556 ; coupe transversale, 556 ; coupe longitudinale, 557. — Coupe et plan d'un four à courte flamme, 557 ; coupe lors de la mise à feu, 557. — Four à chaux à longue flamme : élévation de face, 580 ; élévation de profil, 581 ; coupe, 581. — Plan de four à chaux système Simonneau, 582. — Installations de fours à chaux, 583.

## H-L

Hangar en construction dans les plaines de l'Oise, 349.

Herse à dents inclinables E. Puzenat, 358. — H. à dents flexibles, 359. — H. à chaînons E. Puzenat, 321 ; pièces détachées, 521.

Hêtre. — Blessure produite par les balles, 77.

Houe. — Basette Drapier-Genteur, 390 ; demi-basette, 390.

Huile. — Decanteur-laveur, 266.

Irrigation. — Plan de l'adduction d'eau à la Pascalette et à la Coulerette, 620. — Coupe des terrains de la plaine à l'endroit des puits, 621.

Lait. — Machine Just-Hatmaker pour fabriquer la poudre de lait, 13. — Appareil Heine frères pour nettoyer et aérer le lait, 657.

Lampe à incandescence, 286.

Liparis dispar. — Femelle et sa ponte, 836. — Chenille et chrysalide, 837.

## M-O

Machine à dessécher le lait Just-Hatmaker, 13. — M. à ébouter les roues Bernet-Chary, 452 ; à sertir, de Bliss, 488. — V. Baileuse.

Malaxeur rotatif au moteur Simon frères, 23.

Manomètre enregistreur Jules Richard, 489.

Marey Étienne-Jules. — Portrait, 673.

Mélangeur de produits mélassés de M. Auguste Denis, élévations longitudinale et transversale, 187. Meule de gerbes couverte en paille, 647.

Meule du moulin Krupp, 426.

Moulin à vent *Impériale Brantford*. — Détail du mécanisme, 652 ; vue générale, 653.

Moulin Krupp, 426 ; meule du moulin, 426.

Moutons. — Boucle d'oreille du Dr Langin, 805.

Olives. — Broyeur à olives, 224. — Presse à olives Mabille frères, 225.

## P-R

Palan électrique de M. Gustin fils aîné, 6-8.

Pasteurisateur Hignette, 449. — Vue d'ensemble du pasteurisateur-régénérateur *Salvador*, 814 ; principe de cet appareil, 815.

Peuplier de Pékin. — Trois formes de feuilles, 292.

Pic en bois de renne, 813.

Piles. — Principe du montage des piles pour le chargement d'un accumulateur, 21.

Pompe à manège Piltter, 450. — P. oscillante Mayfarth vue et coupe, 450.

Presse à olives de Mabille frères, 225. — Presse à paille système Klingner Mayfarth et Co, 253. — Petite presse Mabille à deux colonnes, 685 ; grande presse à quatre colonnes, 685.

Pulvérisateur à pression préalable Besnard, Maris et Antoine, 391 ; coupe de la boîte à clapets, 391.

— Pulvérisateur pour pétrole Vermorel, 391.

Pulvériser avec semoir à la volée Deere, 48. — P. Piltter, 359.

Rasette de houe Drapier-Genteur, 390.

## S-V

Semences à simple, à double et à triple jet, 155.

Semoir. — Projection horizontale des mouvements de la main d'un ouvrier semeur, 154.

Semoir en tôle, 155. — Principe du semoir Cahoon,

156. — Ouvrier manœuvrant le semoir Pintus, 156.

— Semoir « La Trouvaille », 191 ; South Bend, 192. — S. américain fixé à une voiture, 192. — Chariot américain pourvu d'un semoir centrifuge, 192. — Panneau obtenu dans un essai de semoir à la volée, 193. — Position des panneaux relativement aux lignes parcourues par le semeur, 193. — V. *Charvue*.

Sertisseuse Bliss, 488. — Travail de la sertisseuse, 488.

Tablier semoir, 455.

Tirs de l'armée. — Dégâts causés aux arbres, 76, 77.

Tracteur Piltter, 357.

Transporteur à courroies Getting et Jonas, coupe et plan, 451.

Travail pour bovidés, 126.

Trèfle blanc ordinaire, 247. — T. blanc géant de Lodi, 247.

Trieur à élévateur-ensachoir Emile Marol, 425.

Vacherie du Blyvédère à Tunis. — Plan, 712. — Coupes transversales, 713.

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

## A

Abats. — Valeur d'un poumon, 528.  
 Abeilles. — V. *Apiculture*.  
 Académie des sciences. — Election de MM. Tisserand, Metchnikoff et Maquenne, 829.  
 Accidents. — Responsabilité dans le travail d'extraction de la marne, 233.  
 Accumulateurs. — Charge des petits accumulateurs, 20.  
 Acétylène. — Eclairage, 629.  
 Achat de denrées agricoles par l'administration de la guerre, 273.  
 Acier. — Trempe, 755.  
 Adduction d'eau à la Pascalette et à la Coulerotte, 620.  
 Adjudications de céréales pour l'armée en décembre, 37, 53; janvier, 179, 196; février, 313, 334; mars, 476, 478; avril, 605, 626; mai, 734, 751.  
 Agneaux. — V. *Moutons*.  
 Aiguille Chavance pour faire les sutures, 512.  
 Alcool. — Prix de revient de l'alcool de betteraves, 297. — Taxe de fabrication de l'alcool industriel, 343.  
 Algérie. — Situation agricole, 691.  
 Algues. — Culture de sarrasin associé à des algues, 6, 228.  
 Alimentation des animaux. — V. *Bétail*.  
 Aliments. — Valeur calorifique, 213, 413. — Expériences de Max Rubner, 413. — Valeur de substitution des principes nutritifs dans les rations alimentaires, 446, 578. — Bases physiologiques des substitutions dans les rations alimentaires, 477. — Valeur calorifique et effet physiologique utile des aliments; résumé des travaux de Max Rubner, 509. — Exigences alimentaires de l'homme; expériences de Ranke sur l'homme à jeun, 641. — Ration journalière de l'homme au repos; expérience de Vierorit, 705. — Utilisation de la chaleur produite par les aliments, 737. — La taille des animaux et leur consommation de calorique, 770. — Influence de la taille des animaux sur la production de la chaleur animale, 801. — Les exigences alimentaires du bœuf à la ration d'entretien; expériences de O. Kellner sur la valeur calorifique des rations, 832. — Cuisson des aliments par une conduite de vapeur, 529. — Danger des aliments divisés chez les ruminants, 648.  
 Allaitement extra-maternel du poulain, 648.  
 Allemagne. — Biens de famille inaisissables, 229. — Excursion d'agriculteurs allemands en France, 734.  
 Alliance coopérative internationale, 640, 686.  
 Altises. — Destruction des larves par le *Botrytis basiana*, 110. — Altise de la betterave, 817.  
 Alpiste. — Culture et emplois, 613.  
 Améliorations agricoles. — Concours pour trois emplois d'agent technique de ce service, 798.  
 Amortisseurs, 527.  
 Analyses agricoles au laboratoire de la Station agromomique de l'Est, 537.  
 Angleterre. — Société de la pomme de terre, 148. — Production et commerce des pommes de terre en Angleterre, 164. — Culture du houblon dans le Kent, 739. — Concours de la Société royale d'agriculture, 8.  
 Animaux. — V. *Bétail*.  
 Antho-nage en France, 645; à l'étranger, 679.  
 Anthrax du bétail dans la Nouvelle-Zélande, 244.

Apiculture. — La visite des ruches à cadres et la fumée, 258. — Installation d'un petit rucher, 360. — Les abeilles dans un mur ou dans un grenier, 519. — Cours d'apiculture au Luyembourg, 412.  
 Appareil de cuisson des aliments du bétail, 529.  
 Arbres. — Dégâts causés dans les forêts par les lirs de l'armée, 40, 76, 113. — Destruction des souches, 528. — Monument élevé par M. Sargent à l'histoire des arbres américains, 94. — Arbres de haute futaie à planter dans une prairie, 209. — Plantation des arbres fruitiers, 538. — Les arbres fruitiers dans les pays chauds, 393. — Elagage des arbres d'un boulevard dans une ville, question de droit, 847.  
 Arracheur de betteraves Bajac, 422. — A. de pommes de terre, 829.  
 Arrosage d'un jardin, 433. — V. *Irrigation*.  
 Arthrite infectieuse des veaux, 584.  
 Ascariides du cheval, 669.  
 Asperge. — Mouche de l'asperge; arrêté du préfet de Seine-et-Oise, 343. — Recherches de M. Lesne, 819.  
 Association amicale des anciens élèves de Grignon, 242, 410; Grand Jouan-Rennes, 242, 809; de l'Institut agronomique, 242, 307; des anciens élèves de l'École pratique d'agriculture de Fontaine, 639.  
 Association des chimistes de sucrerie, 243, 344, 799.  
 Association de la presse agricole. — Assemblée générale, 181, 242, 306.  
 Association de l'ordre du Mérite agricole, 39, 112, 242, 380.  
 Association des professeurs d'agriculture. — Assemblée générale, 307.  
 Association des propriétaires-viticulteurs de la Gironde. — Vœux émis, 113, 670.  
 Association française pomologique. — Assemblée générale, 212.  
 Association syndicale des éleveurs de France, 379.  
 Assurance contre la grêle, 230; Sociétés mutuelles, Compagnies anonymes, Caisses départementales, 360. — Assurance des moissons contre l'incendie, 693. — Les mutuelles contre la mortalité du bétail dans l'Aveyron, 594; dans la Haute-Marne, 638.  
 Autoclave Montupet, 489.  
 Avoine. — Nouvelle variété obtenue par M. Denaiffe, 209. — Destruction du charbon, 265. — Importations en 1903, 110; en 1904, 343, 506, 638, 767. — Adjudications pour l'armée, 37, 53, 479, 196, 343, 354, 476, 478, 605, 626, 734, 751.  
 Avortement épizootique, 693.

## B

Bail sous ceings privés. — Cas de résiliation, 821.  
 Bananier. — Culture dans les colonies de l'Afrique occidentale, 262.  
 Banque centrale de crédit agricole. — Proposition de loi, 342.  
 Banque de France. — Redevances versées pour le Crédit agricole, 312.  
 Banquet des mandataires aux halles centrales, 75.  
 Bâtiments ruraux non soumis à la contribution foncière, 529.  
 Battense à bras Mayfarth, 423. — Moto-battense Lacroix, 424.  
 Belgique. — Levée de la prohibition du bétail français, 212. — Exposition internationale de laiterie à Bruxelles, 276, 444, 573, 593. — Concours de chevaux de trait, 444.

- Béliers. — Vente de béliers à Grignon, 410, 476, 576; au Tattersall, 476, 543.
- Bétail. — L'empirisme et l'expérience dans l'étude de l'alimentation, 9. — La taille des animaux et leur consommation de calorique, 770. — Influence de la taille des animaux sur la production de la chaleur animale, 801. — Les exigences alimentaires du bœuf à la ration d'entretien; expériences de O. Kellner sur la valeur calorifique des rations, 832. — Les maternelles contre la mortalité du bétail dans l'Aveyron, 594; dans la Haute-Marne, 638. — Admission du bétail français en Belgique, 212. — Anthrax du bétail dans la Nouvelle-Zélande, 245. — Mouvement du marche de la Villette en 1903, 46, 362; influence des envois directs de bestiaux aux abattoirs, 562. — V. *Bovidés*.
- Betteraves. — Différences entre les sucrières et les demi-sucrières, 29. — Nécessité de restreindre la culture des betteraves à sucre, 180. — Culture dans les conditions économiques actuelles, 250. — Variétés à cultiver et mode de culture, 280. — Avenir de la culture de la betterave à sucre, 799. — Campagne betteravière de la Limagne d'Auvergne en 1904; sécheries de Chignat-Vertaizon, 429. — Proposition relative au droit de douane sur les graines, 377. — Altération causée par des insectes, 461.
- Beurres. — Technique beurrière dans les Charentes, 119; en Danemark, 183. — Rapport sur le projet de loi relatif à la répression de la fraude, 209, 245; dénaturation de la margarine pour prévenir la fraude, 277, 308; végétaline et huiles de coco, 345. — Le mouillage des beurres, 381, 447. — Emploi des antiseptiques, 447. — Beurre ayant un mauvais goût en hiver, 433. — Production dans les Pays-Bas, 543.
- Bibliographie. — *Economie rurale*, par Jouzier, 22. — *Almanach du Live stock Journal*, 39. — *La législation des chutes d'eau*, par Paul Bougnault, 89. — *Code de la législation forestière*, par Puton et Guyot, 89. — *L'écillet à grande fleur*, par J. Rudolph, 89. — *De la condition des bouilleurs de cru*, par Pierre Jandon, 89. — *Propriétaires et fermiers en Angleterre*, par F. Chavée, 90. — *Incendies en forêt*, par A. Jacquot, 124. — Brochure de M. Cazeaux-Cazelet sur les *Syndicats et Sociétés coopératives de distillation*, 148. — *Irrigations et drainage*, par E. Risler et G. Wery, 231. — *Plantes fourragères*, par C.-V. Garola, 232. — *Laiterie*, par Charles Martin, 232. — *La pluie et le beau temps*, par M. de Lapparent, 294. — *Les transports de denrées alimentaires en Italie et les transports frigorifiques en France*, par G. Fox, 380. — *Zootéchnie des bovidés*, par P. Biffloth, 400. — *Manuels Borphi*, 400. — *Nos ennemis les rats*, par A. Grosbois, 400. — *Annuaire de l'association des anciens élèves de Grignon*, 410. — *Annuaire de l'agriculture et des associations agricoles*, par Silvestre, 420. — *Journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre*, 412. — *Mouvement coopératif et syndical de la Suisse agricole*, par Charles Martin, 507. — *Etude sur le vignoble de Chablis*, par Eug. Bonseaux et Chappaz, 508. — *Annuaire de l'office de renseignements arboricoles*, 508. — *Les moteurs agricoles*, par G. Coupain, 524. — *La basse-cour productrice: les poules*, par L. Bréchemin, 525. — *Les abeilles et le rucher*, par C. de Lamarche, 525. — *L'organisation économique*, par E. Jouzier, 525. — *L'électricité agricole*, par E. Garani, 525. — *Les poisons foudroyants*, par le Dr Barandon, 525. — *Le poulailler pratique*, par C. de Lamarche, 525. — *Dictionnaire-manuel illustré d'agriculture*, par D. Zolla, 583. — *Monographie agricole du Pas-de-Calais*, par Triboudeau, 627. — *Les produits de la laiterie*, par C. de Lamarche, 627. — *Le traitement du mildiou et du black-rot*, par L. Degruilly, 628. — *Le peuplier*, par L. Braton-Bonnard, 628. — *La mosaïque et l'ornementation florale*, par S. Mottet, 628. — *La genèse des distilleries agricoles en France*, par Sidersky, 691. — *Annales de l'Institut agronomique*, 691. — *L'erode rural et le retour aux champs*, par Vandervelde, 694. — *La crise phylloxérique et la viticulture européenne*, par Prosper Gervais, 787. — *Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Reimes*, 800.
- Biens de famille insaisissables, 131, 167, 229.
- Bisailles. — Culture, 319.
- Black-rot. — Expériences de culture de MM. Viala et Pacotlet, 193.
- Blanc des trèfles et des pois, 846.
- Blandules des fraises. — Destruction, 821.
- Blé. — Relation entre la proportion de matières azotées totales et la proportion de gluten, 7, 51. — Les blés de printemps, 309. — Traitement des blés inondés, 241. — Evaluation officielle des emblavures au mois de janvier, 177; au mois de mai, 763. — Adjudications pour Farmée, 37, 53, 179, 196, 343, 354, 476, 478, 605, 626, 734, 781. — Importations en 1903, 110; en 1904, 343, 506, 638, 767. — Les blés tunisiens admis en France en franchise, 605, 669, 798. — La question du blé, 675; le marché national et le marché mondial, 774. — Ecimage du blé, 803.
- Blenets. — Destruction, 368.
- Bois. — Exploitation, subventions pour dégradations aux chemins, 661. — A qui appartient le bois accru dans un champ loué, 754.
- Bouchons. — Moyen d'empêcher le goût de bouchon, 735. — Fabrique de Saint-Pétersbourg, 112.
- Boucle d'oreille pour moutons, 805.
- Bouilleurs de cru. — Interprétation de la loi, 296, 463. — Vœux émis, 343.
- Bouillie sucrée, 495. — Bouillie bordelaise soufrec, 678, 721.
- Bouverie pour animaux de grande taille, 369.
- Bovidés. — Race bovine de Schwitz, 160. — Race bovine de Sarlabot, 166. — Race charolaise-nivernaise, 576; bressanne, 576. — Rations 201, 295. — Entretien des bovidés et des moutons dans une exploitation à culture intensive, 232. — Ferrure du bœuf, 125; différents types de fers, 126. — Sérum antityphique, 264. — Infécondité des bovidés; causes, traitement, 321. — Irritation bronchique d'un bœuf, 692. — Embarras gastrique, 754.
- Brebis. — V. *Moutons*.
- Broncho-pneumonie infectieuse par un épillet de graminée, 92.
- Broyer à olives, 224.
- Brunissure de la vigne, 575, 611.
- Budget. — Promulgation, 5. — Crédits votes pour la direction de l'agriculture, 6. — Articles de la loi de finances intéressant l'agriculture, 6. — Projet de budget de 1905, 441. — Nomination de la Commission, 669.
- Buis. — Valeur comme engrais, 65.
- Buprestides. — Larves dans des racines d'arbres, 629.
- Cable aérien. — Installation, 29.
- Cachexie aqueuse du mouton, 682. — Cachexie osseuse des porcelets, 291.
- Caille-lait. — Destruction, 332, 496.
- Caisse agricole. — Contestations relatives au fon-



- tionnement d'une caisse agricole, 755. — Caisse de retraits agricoles de Château-Thierry, 606.  
 Cameline. — Composition des tourteaux, 61.  
 Camomille. — Culture, 531.  
 Campagnols. — V. *Mulots*.  
 Canalisation en ciment. — Siphon, 200. — Canalisation d'eau, 329.  
 Canard coureur indien, 820.  
 Canne à sucre. — Irrigation, 88. — Fumure, 693.  
 Canon paragrêle à acétylène, 391.  
 Cap. — Les moutons de boucherie au Cap, 608.  
 Carte de France au 1/50,000<sup>e</sup>, 549.  
 Caséine. — Droits de douane proposés, 115. — Caséine soluble dans l'eau, 465.  
 Caucase. — Culture de la ramie, 654.  
 Cave. — Ventilation, 200.  
 Céréales. — Nouvelles observations du Dr Brefeld sur le charbon, 479. — Importations en 1903, 110; en 1904, 343, 506, 638, 767. — Adjudications pour l'armée, 37, 53, 179, 196, 343, 354, 476, 578, 605, 626. — Admission en franchise des céréales de provenance tunisienne, 605, 669, 798. — Mouture des céréales à la ferme, 369.  
 Chambres d'agriculture. — Proposition de M. Jean Dupuy, 701.  
 Champ d'expériences du Parc des Princes, 800.  
 Chanvre. — Prime à la culture, 37. — Projet de loi, 115, 179; vote du projet, 209. — Loi promulguée, 441.  
 Charbon. — Destruction du charbon de l'avoine, 265. — Nouvelles observations du Dr Brefeld sur le charbon des céréales, 479.  
 Charbon. — Vache charbonneuse, nullité de la vente, 659.  
 Charbons de terre. — Recherches de M. Emile Spillard, 508.  
 Charrues-semoirs, 46.  
 Chasse. — Clôture, 75. — Chasse sur des terres louées, interprétation du bail, 693.  
 Chauffage à l'électricité, 365.  
 Chaulage des terres argileuses, 296.  
 Chaux. — Cuisson, 206, 531. — Chaux hydrauliques artificielles, 752.  
 Chemins. — Plantations sur le sol des chemins vicinaux, 64. — Chemins communaux publics, 396. — Subventions pour dégradations dans l'exploitation des bois, 661.  
 Chemins de fer. — Transport des denrées en wagons réfrigérants sur le réseau d'Orléans, 702. — Wagon de 15 tonnes pour les denrées et primeurs, 755. — Transport des chevaux, décharge en cas d'accident, 789.  
 Cheptel. — Crédit agricole et cheptel-bétail, 44.  
 Cheval de trait breton, 188. — Norfolk-breton, 190. — Les étalons nivernais à robe noire, 579. — Les chevaux trotteurs, 778. — Le cheval boullonnais au concours d'Arras, 809. — Cas de fécondation double chez la jument, 263. — Allaitement extra maternel du poulain, 648. — Empoisonnement par le trefle moisi, 92. — Ascarides, 169. — Angine, 297. — Causes d'une déféction d'allures, 369. — Emploi de bandes de flanelle, 369. — Crapaud, 549. — Chevaux à lunettes, 429. — Achat de chevaux pour l'armée, 147; pour la remonte des haras, 701. — Stud-book de pur sang, 147, 577. — Transport en chemin de fer, 789.  
 Chèvres. — Alimentation, 464. — Les chèvres d'Espagne, 587.  
 Chicorée à café. — Culture, 483.  
 Chien. — Saint-Bernard, club français, 401. — Destruction des tiques, 597. — Conséquences mortelles de sévices chez un chien, 649. — Exposition canine de Paris, 608, 745.  
 Chlorose. — Traitements d'été, 816.  
 Chlorure de potassium. — Conservation, 201.  
 Choux. — Maladies parasitaires, 430. — Chenilles, 847.  
 Chronique agricole, 5, 37, 73, 109, 145, 177, 209, 241, 273, 305, 341, 377, 409, 441, 473, 505, 541, 573, 605, 637, 669, 701, 733, 765, 797, 829.  
 Cidre. — Tableaux de la production en 1903, 77.  
 Ciments. — Composition, résistance, 622.  
 Gistre Le' dans les prairies du Mezenec, 641.  
 Citrouille cultivée à la place de la betterave, 331, 497.  
 Clavelée. — Sérum préventif et curatif, 83.  
 Club français du chien de berger. — Assemblée générale, 212.  
 Cochenille des pommiers, 28.  
 Corcons. — Proposition de loi de douane, 377. — Etouffage par le froid, 831.  
 Colza. — Culture pour fourrage, 775.  
 Comité de viticulture de Cognac, 263. — C. technique d'œnologie, 526, 670, 797. — C. du vin de Bourgogne à Beaune, 769. — C. permanent de la vente du blé, 181, 410.  
 Commerce extérieur de la France en 1903, 110, 179; pendant les quatre premiers mois de 1904, 637.  
 Communauté. — Vente des biens mentionnés au contrat, 332.  
 Compression des pailles et des fourrages pour l'exportation, 384.  
 Concours d'animaux reproducteurs à Nevers, 112, 197; à Moulins, 112, 221; à Arras, 444, 507, 780, 809. — C. d'animaux gras à Limoges, 75; à Rouen, 181. — C. de chiens de berger à Meaux, 671.  
 Concours d'appareils à filtrer les vins dans l'Aude, 8; à combattre les insectes de la vigne à Montpellier, 75. — C. d'appareils de défense contre la grêle, 380, 507. — C. de conques artificielles, 544. — C. de faucheuses à Quimperlé, 672, 704, 736; à Dinan, 704; à Goupray, 799. — C. de moteurs pour veltiers et de pompes à vin, 703. — C. d'appareils à soufrier et à pondrer les vignes à Carcassonne, 736. — Concours de Sfax, 147; machines destinées à l'extraction de l'huile d'olive, 222. — C. de pulvérisateurs dans les Pays-Bas, 800.  
 Concours du Comice de Laon, 412; du Comice de l'Aube, 507; de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'arrondissement d'Orléans, 544; de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Aude, 577; de la Société des agriculteurs de la Somme, 639; du comice de Saint-Quentin, 639; de la Société d'agriculture de Bourbourg, 03; du Comice de Saintes, 736; du Comice de Seine-et-Oise, 769; de la Société d'agriculture de l'Allier, 769; de la Société d'agriculture de Civray, 831; de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, 8.  
 Concours généraux agricoles de Paris. — Modifications du programme, 74; déclarations des exposants, 242. — Plan du concours, 282. — Compte-rendu, 305; animaux vivants, 321, 362; lauréats, 324, 363, 393; machines, 376, 388, 421, 448; matériel d'emballage, 453, 747. — Vœux émis concernant la composition du jury et l'admission des chevaux, 441.  
 Concours hippiques régionaux, 541; C. hippique de Meaux, 671; de Tulle, 672. — C. hippique de la Ferté-Bernard, 704. — C. de chevaux de trait à Bruxelles, 444, 672. — C. de la Société hippique française, 37. — C. central de Paris, 419, 453, 491. — C. de la race boullonnaise à Arras, 809.  
 Concours pour l'emploi de professeur spécial d'agriculture, 378, 578; pour des emplois d'agent technique du service des améliorations agricoles, 798.

Concours régionaux et nationaux. — Suppression des concours régionaux et leur remplacement par trois concours nationaux, 73. — Les nouveaux concours nationaux, 129. — Vœu de la Société d'agriculture de Meaux, 211. — Date des concours nationaux, 305, 378. — Retard de la publication des programmes, 443. — Programmes, 473. — Délais pour l'envoi des déclarations, 505, 544. — Concours national de Rennes, 782, 806; de Toulouse, 838. — C. de primes d'honneur et de prix cultureux; augmentation, 73; arrêté ministériel, 473.

Concours spéciaux. — Augmentation de ces concours, 73. — Dates, 307. — Analyse des programmes, 377. C. spécial de Mâcon, 476, 840; du Mans, 603; de Perpignan, 606, 736, 830; de Guéret, 670, 707, 710; de Meaux, 670, 831; de Tulle, 671. — Vœu émis concernant le concours de race nivernaise, 411. — Concours spécial de la race bovine parthenaise, 639; de la race ovine berrichonne, 612, 769.

Conducteurs électriques, 717.

Confitures. — Pour empêcher le sucre de cristalliser, 332. — Décharge des sucres employés dans les confitures destinées à l'exportation, 797.

Congrès des Caisses de crédit agricole à Montpellier, 494. — C. national des syndicats agricoles à Arras, 211. — C. d'hygiène sociale, 768. — C. d'apiculture, 769. — C. de la Fédération des Associations agricoles du Nord-Est, 733. — C. international de lacterie, 379. — C. de l'alliance coopérative internationale, 640, 688. — C. international de mécanique agricole à l'exposition de Liège, 800.

Conseils généraux. — Vœux émis, 505.

Conseil supérieur de l'agriculture. — Nomination des inspecteurs généraux du ministère de l'agriculture, 73.

Conserves. — Appareil domestique pour la fabrication des conserves de fruits et de légumes, 123. — Fabrication des conserves de viandes, 486.

Contribution foncière. — Bâtimens ruraux qui n'y sont pas soumis, 529.

Coopérative des Alpes et de Provence. — Compte rendu annuel, 38.

Corbeaux. — Proposition de loi concernant la destruction des nids, 701.

Correspondance, 28, 64, 101, 136, 168, 200, 232, 264, 293, 331, 368, 401, 432, 463, 495, 527, 564, 596, 628, 659, 692, 725, 754, 788, 820, 847.

Coton. — Culture dans les colonies de l'Afrique occidentale, 263.

Cours de ferme. — Servitude de passage et de passage, 327.

Cours d'eau. — Obligation d'assurer l'écoulement de l'eau, 661. — Utilisation des barrages pour la production de l'énergie électrique, 37; circulaire du ministre de l'agriculture, 54.

Cours de la Bourse, 36, 72, 108, 144, 176, 208, 240, 272, 304, 340, 376, 408, 440, 472, 504, 533, 572, 604, 636, 668, 700, 732, 764, 796, 828, 851.

Cours d'entomologie au Luxembourg, 39; excursion, 831.

Cours des denrées agricoles, 33, 69, 105, 141, 173, 205, 237, 269, 301, 337, 373, 405, 437, 469, 501, 530, 569, 601, 633, 663, 697, 729, 761, 793, 825, 851.

Courses au trot, 773.

Court noué, 723.

Couverture en tôle ondulée, 847.

Couveuses artificielles. — Concours à Rennes, 541. — Technique de l'éclosion artificielle; expériences du professeur Zuntz, 543.

Crapaud du cheval, 549.

Credit agricole. — Service autonome des caisses régionales de crédit agricole mutuel; rapport, de-

cret et arrêté, 209. — Circulaire ministérielle concernant les demandes d'avances faites par les caisses de crédit, 637. — Instructions relatives à l'envoi des pièces de comptabilité, 733. — Le crédit agricole au congrès de Montpellier, 494. — Le crédit agricole en Tunisie, 637. — Crédit agricole et cheptel-bétail, 44.

Crème. — Maladie de la crème, 614.

Gresson. — Production des eressonnières, 756.

Grête de coq. — Destruction, 725, 756.

Groisiers. — Distance légale, 757.

Culture directe. — Bénéfice comparé au prix de location, 597.

Gascule. — Destruction par le sulfure de calcium, 831.

## D

Dacns ole, 689.

Danemark. — Technique beurrière en Danemark, 183. — La propriété rurale et les ouvriers agricoles, 547.

Déconteur-laveur d'huile, 256.

Décorations. — Légion d'honneur, 5. — Mérite agricole, 5, 24, 59, 73, 95, 109, 132, 156, 290, 342, 344, 441, 461, 573, 592, 829, 844.

Dépôt de grains de Dieholsheim, 163.

Digitale. — Empoisonnement, 649.

Distillation des topinambours, 820.

Distributeur d'engrais Kuxmann, 388; Robillard, 389; Zimmermann, 390. — Emploi, 432.

Douane. — Bureaux fermés et ouverts à l'importation des animaux et des viandes, 409.

Drainage des terres argileuses, 297.

Droits de mutation pour échanges de terres, 61.

Duchaux (Emile). — Biographie, 609.

Dynamomètres, 764.

Dynamos. — Couplage, 619.

## E

Eau. — Ecoulement de l'eau d'un ruisseau, question de droit, 661. — Eau polluée dans le voisinage d'un silo à pulpe, 331. — Stérilisation de l'eau, 847.

Eau de Seltz. — Appareils pour la préparer, 29.

Eaux-de-vie. — Conditions économiques de la production dans les Charentes, 263.

Echanges de terres. — Droits de mutation, 64.

Echelle à saumons, 285.

Écimage du blé, 803.

Éclairage électrique, 201. — E. par incandescence, 286.

Écllosion. — V. couveuses.

École forestière des Barres. — Organisation et fonctionnellement, 109.

Écoles nationales d'agriculture. — Concours d'admission, 476. — Elèves diplômés de l'École de Montpellier, 378. — Excursion en Algérie des élèves de l'École de Montpellier, 542. — M. Fabre nommé répétiteur à Montpellier, 505. — Visite du président de la République à Grignon, 734. — Elèves diplômés de l'École de Grignon, 506. — MM. Hicel, Pacottet et Passy nommés maîtres de conférences à Grignon, 310.

École nationale d'horticulture de Versailles. — Excursion des élèves, 703.

École nationale des industries agricoles. — Examens d'admission, 638. — Succès remportés à l'exposition de Vienne, 734.

Écoles nationales d'industrie laitière. — Examens d'admission, à Mumirolle, 38; à Poligny, 211.

Écoles pratiques d'agriculture. — Nouvelle organisation, 74, 109; rapport du ministre de l'agriculture et d'élevage, 114. — Cours d'instruction morale et civique, 211, 226. — École d'agriculture de Gambais, 38. — Examen d'admission aux écoles de Wagnonville, 799; Gemetines, 799; de Pétre, 830.

École spéciale des travaux publics, 412.

École supérieure d'agriculture coloniale. — Promotion de 1903, 7. — Droits d'inscription des élèves, 115.

École supérieure d'agriculture de Buenos-Aires, 412.

Écoles vétérinaires. — Succession de Nocard à Alfort; M. Henri Vallée, 430, 513. — Règlement pour l'admission aux écoles vétérinaires, 157. — Concours d'admission en 1904, 702.

Écorces de bois. — Utilisation comme engrais, 201.

Écrémage spontané et écrémage centrifuge, 153.

Écrémeuse centrifuge « La Parfaite », 90. — F. au moteur Simon frères, 319. — E. *tubular* Plissonnier, 450. — Les écrémeuses par l'exposition internationale de laiterie à Bruxelles, 655.

Écresse. — Élevage, 560.

Élagage des arbres d'un boulevard dans une ville, question de droit, 817.

Électricité. — Charge des petits accumulateurs, 20. — Circulaire du ministre de l'agriculture relative à l'installation d'usines hydro-électriques, 54. — Chauffage à l'électricité, 565. — Couplage des dynamos, 619. — Des conducteurs électriques, 777. — Éclairage, 201. — Éclairage par incandescence, 286.

Emballage. — Concours de matériel à Paris, 453, 747.

Engrais. — Fraudes signalées par M. Allard; vente par le Syndicat de la Haute-Saône, 506. — Engrais de hannetons, 683. — Projet de loi sur les fraudes adopté par la Commission de l'agriculture de la Chambre, 797. — Plantes à cultiver comme engrais vert, 802.

Engraissement. — Rations pour bœufs, 201.

Ensilage des fourrages, 201.

Entérite toxique du porc par ingestion de déjections de vers à soie, 93. — Entérite catarrhale des animaux, 596.

Essai extensible appliqué aux brabants doubles, 358.

Étable. — Désinfection, 779.

Étang. — Mise à sec pour la destruction des plantes aquatiques, 165.

États-Unis. — Institution du Homestead, 131. — Expériences du service entomologique sur la chasse des insectes à la lanterne, 415.

Étourneaux. — Droit de les détruire, 529.

Excursion d'agriculteurs allemands en France, 734. — E. des élèves des écoles, V. *Écoles*.

Exportations des produits agricoles en 1903, 179. — Exportations des quatre premiers mois de 1904, 637.

Exposition d'horticulture au Cours-la-Reine, 577. — E. d'apiculture, 769. — E. canine des Tulleries, 608, 745.

Exposition internationale de laiterie à Bruxelles, 276, 444, 573, 593, 635. — E. internationale de Liège, 639, 810, 829; de Lyon, 639; de Saint-Étienne, 639. — E. internationale de l'alcool à Vienne, 541, 845; exposition de la station d'essais de machines, 575. — E. industrielle et internationale de Cape-Town, 704; E. internationale d'horticulture à Turin, 8.

Expropriation. — Jugement du jury réformé, recours en cassation, 597.

Extincteurs d'incendie, 100.

## F

Faisans. — Rôle de la faïence renouée dans l'alimentation, 13.

Fédération des sociétés et syndicats vétérinaires, 481. — F. internationale de laiterie, 574. — F. des associations agricoles du Nord-Est, 735.

Ferme d'Orsigny, 382, 416. — Plan d'une ferme de l'île de Santorin, 844.

Ferrure du bœuf, 125. — Travail pour bovidés, 126.

Ficaire renouée. — Son rôle dans l'alimentation du faisan, 13. — Destruction, 196.

Ficive vitulaire. — Traitement par le procédé Schmidt, 429.

Figues. — Les figues seches, 493.

Filtre Simoneton, 256.

Foin. — Poids du mètre cube en meule, 755. — Appareils à décharger les foins, 820.

Foire-Concours d'animaux reproducteurs à Crevaux, 276.

Forces hydrauliques. — Utilisation agricole, 37; circulaire du ministre de l'agriculture, 54.

Forêts. — Dégâts causés par les tirs de l'armée, 40, 76.

Fouloir-égappoir Mayenth, 448.

Fourmis. — Destruction dans les prés, 725. — Fourmis sur les arbres, 789.

Fours à briques, 693.

Fours à chaux, 200, 554, 580.

Fourrages. — Achats directs pour l'armée, 86. — Ensilage, 201. — Prohibition de l'importation à Jersey, 830.

Fraisières. — Myriapode qui attaque les fraises, 821.

Fromages. — Recherches sur la maturation, 816.

Fruits. — Chute des fruits nouvellement formés, 600. — Appareil domestique pour la fabrication des conserves, 723.

Fumagine. — Traitement par le lysol, 101.

Fumure de la vigne en l'absence de labourage, 119.

## G

Gabotomètre perfectionné, 295, 368.

Galérie de ferme, 156.

Génie rural à l'époque préhistorique, 843.

Genisse. — V. *Fauche*.

Gesse jarosse. — Graine vénéneuse, 223.

Gesse tubéreuse. — Nourriture des pigeons ramiers et des sangliers, 14.

Gluten. — Relation entre la proportion de gluten contenu dans les blés, et la proportion de matières azotées totales, 7, 41.

Graines. — Proposition de loi de douane sur les graines de belleries, 377.

Grains. — Dépôt de Diebolsheim, 163.

Greffage de la vigne. — Influence, 274, 293.

Grefle anglaise, 265.

Grêle. — Assurances, 230, 360.

Grenouilles. — Destruction, 788.

Grèves. — Interpellation à la Chambre sur les grèves d'ouvriers agricoles du Sud-Est, 178. — Vœux émis, 275.

Grillage métallique contre les dégâts des lapins, 233.

## H

Halles centrales. — Rapport sur leurs opérations en 1903, 442. — Affranchissement des circulaires envoyées par les mandataires, 640.

Hangars. — Construction de hangars pour remiser les gerbes de céréales, 346. — Hangars légers pour la conservation des racines fourragères, 401.

Hannetons. — Transformation en engrais, 683.  
 Haras. — Achat d'étalons de pur sang, 701.  
 Herd-book de la race pyrénéenne, 362.  
 Hérité dans le choix des vaches laitières, 753.  
 Hernie du chon, 430.  
 Herse à dents inclinables, 338; à dents flexibles, 359.  
 — Dents de herse, 359. — Herse à chainons, 520.  
 Hollande. — Production du beurre, 543.  
 Homestead aux [Etats-Unis, 131; en Allemagne, 167;  
 en France, 229.  
 Houblon. — Fumure, 612. — Culture dans le Kent,  
 739.  
 Houe. — Raselle de houe Drapier-Genteur, 390.  
 Huile. — Production de l'huile d'olive en Tunisie,  
 222. — Machines destinées à l'extraction de l'huile  
 d'olive au concours de Slax, 224, 255. — Décauteur-  
 laveur, 256. — Filtre Simoneton, 256. — Les huiles  
 de coco et la fraude des beurres, 345. — Huile de  
 graissage consommée par les machines à vapeur,  
 497.  
 Hygiène des animaux domestiques, 92, 429, 648.

## I-J

Importations du blé, 110, 343, 638, 767. — I. des pro-  
 duits agricoles en 1903, 479; I. des quatre pre-  
 miers mois de 1904, 637.  
 Incendie. — Extincteurs, 100. — Droit des maires de  
 prescrire des mesures pour prévenir les incendies,  
 565.  
 Indo-Chine. — Introductions de reproducteurs d'es-  
 pèce ovine, 413.  
 Inondations. — Dégâts causés par les inondations  
 du mois de février, 241.  
 Insectes. — Chasse à la lanterne; constatations faites  
 aux Etats-Unis, 415. — Perception des radiations  
 lumineuses chez les papillons nocturnes, 681. —  
 Insectes des rosiers, 725. — Appareil Clayton pour  
 la destruction des insectes, 725.  
 Institut agronomique. — Excursion des élèves, 244,  
 769. — Concours d'admission, 476. — Candidats  
 admissibles, 829. — M. Dongier nommé maître de  
 conférences, 734. — Institut agronomique au Ja-  
 pon, 615.  
 Institut Pasteur. — M. le Dr Roux nommé directeur,  
 798.  
 Irrigation. — Installation dans les environs d'Hyères,  
 619. — Irrigation de la canne à sucre, 88.  
 Italie. — Exposition internationale d'horticulture à  
 Turin, 8. — Relations franco-italiennes, 608.  
 Japon. — Notes de voyage, 614. — Institut agrono-  
 mique, 615.  
 Jardin colonial. — Plantes distribuées, 243.  
 Java. — Quelques cultures de Java, 22.  
 Jersey. — Prohibition de l'entrée des fourrages, 830.  
 Jument. — V. *Cheval*.

## I

Laboratoire. — Matériel d'un petit laboratoire agri-  
 cole, 586.  
 Lactobutyromètre Marchand perfectionné, 295, 368.  
 Laiches. — Destruction, 788.  
 Laine rongée par les trichodectes, 64. — Dales des  
 marchés de laine de Reims, 244; de Dijon, 307.  
 Lait. — Poudre de lait préparée par la machine  
 Just-Hatmaker, 15, 22. — Appareil pour nettoyer  
 et aérer le lait, 657; pour le gazéifier, 757. — Pré-  
 paration du yoghourt, 754. — Proposition de loi  
 relative à la fraude dans le commerce du lait, 377.  
 — Maladie caractérisée par l'altération de la crème,  
 611.

Laiterie. — Refroidissement par circulation d'eau,  
 659. — Laiteries coopératives des Charentes et du  
 Poitou; technique beurrière, 119. — Congrès inter-  
 national de laiterie, 379. — Exposition de laiterie  
 à Bruxelles, 276, 444, 573, 592, 653. — Fédération  
 internationale de laiterie, 576.  
 Lampe à incandescence, 286.  
 Lampes-pièges. — Capture des papillons nocturnes,  
 681.  
 Lande. — Transformation en prairie, 705, 776.  
 Lapins. — Emploi de grillages métalliques contre les  
 dégâts des lapins, 233. — Lapins à fourrure, 18. —  
 L. japonais, 820.  
 Lanrier. — Traitement de la fumagine, 401.  
 Légion d'honneur. — V. *Décorations*.  
 Légumes. — Appareil domestique pour la fabrication  
 des conserves, 723.  
 Légumineuses. — Composition du foin et des débris  
 laissés dans le sol, 65.  
 Liège. — Stérilisation dans le vide, 733.  
 Lierre. — Dommage causé aux arbres, 597.  
 Lin. — Prime à la culture; projet de loi, 445, 479;  
 vote du projet, 209. — Loi promulguée, 441.  
*Liparis dispar*. — Destruction, 836.  
 Livèches des prairies du Meuzec, 642.  
 Lune. — Influence sur le temps et sur les phénomènes  
 agricoles, 136.  
 Luzerne. — Culture, 10. — Hersage, 597. — Fumure,  
 136. — Production des semences, 750.  
 Lysol. — Emploi pour le traitement des maladies de  
 la vigne et de la fumagine, 101. — Destruction de  
 l'œuf d'hiver du phylloxéra par le lysol, 111, 127,  
 169.

## M

Machine Just-Hatmaker pour préparer la poudre de  
 lait, 15. — M. pour l'extraction de l'huile d'olive,  
 222, 255. — M. à traire les vaches, 265. — M. à  
 servir, de Bliss, 488. — Les machines au concours  
 de Paris, 356, 388, 421, 448. — Machines à battre à  
 pointes, 369; en bout à double nettoyeur, 660. —  
 M. à chouer les routes (Bernel-Charoy, 452. —  
 Remplacement d'une machine à vapeur par un  
 autre moteur, 757, 821. — Huile de graissage con-  
 sommée par les machines à vapeur, 497.  
 Mais. — Culture en Roumanie, 58, 181. — Fumure  
 137. — Valeur alimentaire des tiges, 137.  
 Malaria. — Suppression de la malaria à Suez, 658.  
 Malaxeur rotatif au moteur, de Simon frères, 23.  
 Mamelles. — Infection permanente des mamelles  
 de la vache, 400.  
 Mandataires aux halles centrales de Paris. — Ban  
 quet, 75. — Affranchissement de leurs circulaires,  
 640.  
 Manomètre enregistreur Jules Richard, 489.  
 Marbre artificiel, 167.  
 Marché de la Villette. — Mouvement en 1903, 16, 362.  
 — Influence des envois directs de bestiaux aux  
 abattoirs, 562.  
 Marcs. — Concours de la Société d'agriculture de  
 l'Aude sur l'utilisation des marcs de raisin, 148.  
 Marey (Etienne-Jules). — Notice biographique, 673.  
 Margarine. — Dénaturation de la margarine pour  
 prévenir la fraude des beurres, 209, 245, 277, 308.  
 Marnie. — Extraction; responsabilité en cas d'acci-  
 dent, 233.  
 Marque à moutons du Dr Langin, 805.  
 Mélangeur de produits mélassés, de M. Auguste Denis,  
 186.  
 Mérite agricole. — V. *Décorations*. — Association de  
 l'ordre du Mérite agricole, 39, 112.

Météorisation. — Influence du plâtrage des légumineuses, 401.

Météorologie. — Données météorologiques de l'année 1903, 216. — Périodes de pluie et de beau temps, 294, 362.

Meules. — Couverture en paille de meules de céréales, 647.

Milddium. — Recherches de M. de Istvanfi sur la persécution du mildium, 378. — Traitement simultané de l'oidium et du mildium, 678.

Militaires. — Permissons pour les travaux de la moisson; vœu de la Société d'agriculture du Cher, 607.

Millet long. — Culture et emplois, 613.

Mistelles. — Vœu concernant l'importation des mistelles, 768.

Monte-sac, 233.

Moteurs à gaz, 629. — M. à pétrole; utilisation en agriculture, 51.

Motocyclettes. — Meilleur système d'allumage, 200.

Mouches. — Moyens préventifs contre les mouches (diptères), 741. — Mouche de l'olivier, 689. — Recherches de M. Lesne sur la mouche de l'asperge, 819. — Arrêté du préfet de Seine-et-Oise relatif à la mouche de l'asperge, 343.

Mouillage des beurres, 384, 447.

Moulin. — Levée des vannes en temps de crue, 265.

Moulin Krupp, 426.

Moulin à vent Impérial Brantford, 652.

Mousse. — Destruction dans les prairies, 464.

Moustiques. — Destruction à Suez, 658.

Moutons. — Le croisement dans la production ovine du Sud-Est, 82. — Entretien des moutons et des bovidés dans une exploitation à culture intensive, 232. — Moutons français introduits en Indo-Chine, 443. — Les moutons de boucherie dans la colonie du Cap, 608. — Une brebis de vingt ans, 244. — Accroissement d'une brebis à l'engraissement; perte subie par la jeune, 333. — Parcours des moutons, interprétation d'un bail, 661. — Sérum préventif et curatif de la chavelée, 83. — Broncho-pneumonie infectieuse par un épillet de graminée, 92. — Mortalité des agneaux nouveaux-nés, 401. — Le ténia du chien et la santé des agneaux, 561. — Entérite catarrhale des antenais, 596. — Epizootie grave de cachexie, 682. — Marque à moutons du Dr Langin, 805.

Mouture des céréales à la ferme, 369.

Mulets. — Rations, 295. — Boiterie d'une mule, 464.

Mulots. — Dégâts causés par les mulots, 478. — Proposition de loi de M. Mulac, 178. — Expériences faites dans la Charente avec le virus Danysz, 273, 278, 431. — Projets de loi déposés, 273, 341. — Vote du projet, 409. — Loi promulguée, 441. — Destruction dans la Champagne, 506.

Mulsions comparées, 534.

Murs. — Pour empêcher l'humidité, 265.

## N-O

Nécrologie. — M. Jean Dufour, 8. — M. Emile Laurent, 276. — M. Aubin, 307. — M. J.-F. Goutière, 344. — M. Achille Coehard, 380. — M. le marquis Louis Tanari, 380. — M. A. de Villiers de l'Isle-Adam, 444. — M. J.-F. Viquerat, 444. — M. J. de Rongemont, 476. — M. Paul Anmont, 476. — M. Hugo-II. Bilschmann, 544. — M. F.-N. Ihrlu, 544. — M. Emile Duclaux, 577, 609. — M. Léon Dru, 377. — M. E.-J. Marey, 640, 673. — M. Félix Sahut, 640. — M. Stanislas Tétard, 672. — M. le Dr Joseph Michon, 704. — M. Charles Bouille, 704. — M. Albert Orry, 800.

Nielle des feuilles de tabac, 7, 43.

Nitrate de soude. — Ses effets en temps de sécheresse, 725.

NoCARD. — Souscription pour un monument, 243.

Nouvelle-Zélande. — Anthrax du bétail, 241.

Océroi. — Taxe des raisins à Paris; proposition de loi, 701.

Oidium. — Destruction par l'eau chaude, 499, 243, 313; par le soufre, 464. — Hiverage de l'oidium de la vigne, 305. — Apparition de l'oidium dans la Charente, 638. — Traitement simultané de l'oidium et du mildium, 678.

Oiseaux. — Causes de la diminution des oiseaux utiles, 742.

Olivier. — Culture en Tunisie et production de l'huile, 222. — Choix des variétés à propager, 584. — La mouche de l'olivier, 689.

Orge. — Importations en 1903, 110; en 1904, 343, 506, 638, 767. — Conservation en meules, 755.

Orme. — La galèreque, 456. — Feuilles attaquées par des pucerons, 757.

Os calcinés. — Valeur comme engrais, 296.

Ouvrier. — Congé, assignation devant les prud'hommes, 169.

## P

Pailles. — Presse système Klinger (Mayfarth et Co), 253. — Pailles pressées pour l'exportation, 384. — Suppression des épis pour conserver la paille intacte, 660.

Paille de bois, 528.

Pain électrique de M. Gastin fils aîné, 688.

Paludisme. — Suppression à l'isthme de Suez, 658.

Papillons. — Perception des radiations lumineuses chez les papillons nocturnes, 681.

Parcours des moutons. — Interprétation d'un bail, 661.

Partie officielle. — Loi ouvrant un crédit pour la destruction des rats, 441; relative aux encouragements à la culture du lin et du chanvre, 441. — Rapport et décret relatifs à l'organisation et au fonctionnement des écoles pratiques d'agriculture, 114; rapport, décret et arrêtés relatifs à l'autonomie des caisses régionales de crédit agricole mutuel, 209. — Rapport et décret relatifs aux achats de denrées agricoles par l'administration de la guerre, 274. — Rapport et décret concernant la création d'un comité technique d'œnologie, 426. — Décret concernant l'admission en franchise des blés et des orges de Tunisie, 605; concernant la décharge des sucres employés dans les confitures, 797. — Arrêté relatif aux concours agricoles, 74; à l'organisation et au fonctionnement de l'école des Barres pour les gardes forestiers, 409; aux primes d'honneur et aux prix culturaux, 473. — Circulaire du ministre de l'Agriculture relative à l'utilisation agricole des forces hydrauliques, 54; à l'instruction morale et civique dans les écoles pratiques d'agriculture, 226; aux avances à faire aux caisses régionales de crédit agricole, 637.

Passage. — Servitude, 527, 661, 755, 756.

Pasteurisateur Hignette, 449. — Les pasteurisateurs à la troisième exposition internationale de hiterie à Bruxelles, 812. — P. *Salvator*, 814.

Patience. — Destruction, 789.

Peinture à l'eau, 565.

Percherons noirs du Nivernais, 579.

Peste aviaire, 450.

Peste bovine. — Sérums antityphiques, 264.

Peuplier de Pekin, 292. — Peuplier attaqué par un ver, 628.

Phosphate de chaux donné aux poulets, 619.  
 Phtiriose de la vigne, 274.  
 Phylloxera. — Destruction de l'œuf d'hiver par le lysol, 111, 127. — Nouveau règlement phylloxérique en Tunisie, 111, 702. — Modes de propagation du phylloxera, 197. — Circulation autorisée des plants de vignes de toutes provenances, 608, 637, 669, 768, 797.  
 Pic en bois de renne, 843.  
 Pies. — Destruction, 847.  
 Pigeons. — Consommation de gesse tubéreuse par les pigeons ramiers, 14. — P. Gazzis et maltais, 288.  
 Planes aquatiques. — Destruction dans un étang, 165.  
 Plantes fourragères. — Culture en Algérie, 297.  
 Plaire. — Influence du plâtrage des légumineuses sur la météorisation, 361.  
 Pois. — Culture en plains champs pour conserves, 398. — Les pois gris, 519. — Le blanc des pois, 846.  
 Poissons voyageurs, 281.  
 Police sanitaire des animaux. — Bureaux de douane fermés et ouverts à l'importation, 409.  
 Pommes de terre. — Une société de la pomme de terre en Angleterre, 148. — Récolte et commerce en Angleterre, 161. — Méthode de conservation dans la terre ; production de pommes de terre de primeur, 214. — Expériences de M. de Vilmorin sur diverses variétés de grande culture, 228. — Espèces pour la grande culture, 132. — Culture, 310. — Arracheurs de pommes de terre, 820.  
 Pommiers attaqués par des cochenilles, 28. — Yponomeute, 428. — L'anthonnage en France, 645 ; à l'étranger, 679. — Puceron lanigère, 821.  
 Pompe aspirante. — Emploi, 368. — Pompe à manège Piltzer, 450. — P. oscillante Mayfarth, 450. — Pompe pour refouler de l'acide sulfurique, 564.  
 Porc. — Albinisme et ration jusqu'à la vingtième semaine, 435. — Pâturage dans les tréfiles, 169. — Alimentation avec des fourrages verts, 364. — Porc Berkshire, 527. — Entérite toxique par ingestion de déjections de vers à soie, 93. — Rachitisme et cachexie osseuse, 291. — Taches noires sur le dos de porcs de races dégénérées, 465. — Maladie indéterminée, 527.  
 Ports français. — Vou de l'Association syndicale des propriétaires viticulteurs de la Gironde, 145. — Rapport de M. Chaumel, 116.  
 Potager. — Culture à faire dans un potager abandonné, 206.  
 Potasse. — Utilisation par les plantes de la potasse soluble dans l'eau du sol, 6. — Essai des engrais potassiques sur une prairie, 333.  
 Poules. — La peste aviaire, 450. — Poule de Madagascar, 461. — La poule Orpington, 318. — Droit de tuer les poules dans les champs, 529. — Poulets phosphatés, 619. — Ration des poules, 820.  
 Poulie différentielle, 233.  
 Prairies. — Superphosphates sur les prairies sèches, 29. — Essai des engrais potassiques, 333. — Prairie envahie par la mousse, 161. — Transformation d'une lande en prairie, 706, 776. — Prairie sur des terrains d'alluvion, 789.  
 Presse à olives, 225. — P. à paille système Klünger, Mayfarth et C<sup>e</sup>, 253. — Presses à huile de Mabilly, 684.  
 Prestations et taxe vicinale, 392, 433, 460, 847.  
 Primes à la culture du lin et du chanvre, 37, 145, 179, 209, 441.  
 Primes d'honneur. — Nouvel arrêté ministériel, 473. — Primes d'honneur de la Creuse, 710 ; de Saône-et-Loire, 742.

Procès-verbaux des agents de la Régie, 6.  
 Professeurs d'agriculture. — M. Ponsard nommé à la chaire départementale de la Drôme, 7 ; de l'Yonne, 73. — MM. Bieckel, Pacottet, Passy, nommés à Grignon ; MM. Chappaz et Pasquet nommés professeurs départementaux de la Marne et de l' Ardèche, 410 ; M. Lecomte nommé à Etampes, et M. Vernet à Brignolles, 503 ; MM. Verdier, Lebrun, Quel, Rivireux, nommés professeurs spéciaux, 733. — Nominations de MM. Lanouvelle, Maynard et Pleindoux, 767. — Concours pour l'emploi de professeur spécial, 378, 473.  
 Projets de loi ajournés, 441.  
 Promesse de vente, 789.  
 Pucerons. — Destruction, 789. — Puceron lanigère, 199, 821.  
 Puits. — Installation d'une pompe, 29. — Curage à la charge du bailleur, 433.  
 Pulvérisateur Besnard, 391 ; Vermorel, 391. — Lance Vauriac à deux jets pour pulvérisateurs, 691.  
 Pulvérisateur Piltzer, 359.

## R

Racines. — Hangars légers pour la conservation des racines fourragères, 401.  
 Rachilisme des porcelets, 291.  
 Raisins. — Proposition de loi concernant les droits d'oetroi, 701.  
 Ramie. — Culture au Caucase, 654.  
 Rasette de houe Drapier-Genieur, 399.  
 Rations d'engraissement pour bœufs, 201. — R. pour vaches laitières, 230, 296, 725. — R. pour mulets et bœufs de travail, 295. — Valeur de substitution des principes nutritifs dans les rations, 446. — Bases physiologiques des substitutions dans les rations alimentaires, 477.  
 Rats. — V. *Mulots*.  
 Ravenelle. — Destruction, 693.  
 Récoltes. — Nouvelles des récoltes, 94, 122, 244, 273, 541, 562, 637, 733, 787. — Evaluation officielle des récoltes en terre au mois de janvier, 177 ; au 15 mai, 765. — Récoltes de 1903 en Vendée, 166. — Les récoltes en Algérie, 691 ; en Roumanie, 564, 787, 816.  
 Renouelle. — Destruction, 629.  
 République argentine. — Ecole supérieure d'agriculture, 412.  
 Réservoir en maçonnerie. — Construction, 369.  
 Retraites. — Caisse mutuelle agricole de Châteaun-Thierry, 606.  
 Revue commerciale, 30, 66, 102, 138, 170, 202, 234, 266, 298, 334, 370, 402, 434, 466, 498, 530, 565, 597, 630, 662, 694, 726, 758, 790, 822, 848.  
 Rhinante crête de coq. — Destruction, 725, 756.  
 Riz. — Culture dans les colonies de l'Afrique occidentale, 262. — Culture en France, 431.  
 Rosiers. — Insectes des rosiers, 745.  
 Roumanie. — Culture du maïs, 58, 181. — Etat des récoltes, 564, 787, 816.  
 Ruches. — V. *Apiculture*.  
 Rumination. — Influence de la position du corps, 429.  
 Russie. — Fabrica de bouchons de Saint-Petersbourg, 112. — La crise viticole, 524. — L'exportation des produits réfrigérés et la guerre russo-japonaise, 353.

## S

Sacs. — Marque indéfectible, 265.  
 Sainfoin. — Production des semences, 750.  
 Saint-Bernard. — Club français du Saint-Bernard, 401.

Saint-Louis. — Fondation de cette ville, 653.  
 Saisie. — Vache détournée d'une saisie, 332.  
 Saugliers. — Destruction organisée dans les forêts domaniales, 6. — Droit de les détruire dans une forêt particulière, 528. — Consommation de gesse tubéreuse par les saugliers, 14.  
 Sauves. — Divers procédés de destruction, 510, 546, 787, 833. — Destruction par le sulfate de fer en poudre, 512, 527, 546, 573, 819, 833; en solution, 692. — Essayeuse, 565.  
 Sarrasin. — Culture avec des algues, 6, 228. — Variétés, 121.  
 Saumons. — Voyages des saumons, 284.  
 Scie à ruban pour débiter les gros bois, 201.  
 Scieur de bois. — Emploi comme engrais, 137.  
 Scories. — Solubilité et efficacité des scories, 123. — Fraudes; mode et conditions d'achat, 182, 644.  
 Sécherie de betteraves de Chignat-Verlaison, 129.  
 Semences. — Essai des facultés germinatives, 660. — Production de semences fourragères, 750.  
 Semis et semoirs à la volée, 154, 191. — Détermination de la régularité de répartition des graines, 193.  
 Sericiculture. — Enquête de 1903, 142, 475. — Etouffage des cocons par le froid, 831.  
 Serradelle. — Culture, 550.  
 Sertisseuse Bliss, 488.  
 Sérum préventif et curatif de la clavelée, 83.  
 Servitude de passage, 521, 661, 735, 756.  
 Siphon d'une canalisation en ciment, 200.  
 Société agricole des Pyrénées-Orientales. — Bureau pour 1904, 39.  
 Sociétés coopératives de distillation, 148.  
 Société de l'alimentation rationnelle du bétail. — Assemblée générale, 212, 355.  
 Société des agriculteurs de France. — Date de la session, 7, 242. — Compte rendu, 314, 350. — Concours ouverts par la société, 607.  
 Société des viticulteurs. — Assemblée générale, 242.  
 Société française d'encouragement à l'industrie laitière. — Assemblée générale, 242; nomination du président, 344.  
 Société française d'émulation agricole, 412.  
 Société hippique française. — Concours de 1904, 37, 449, 453, 491.  
 Société industrielle de Saint-Quentin. — Conférences de M. Snaillard, 544.  
 Société nationale d'agriculture. — Comptes rendus des séances, 21, 93, 131, 166, 199, 228, 262, 294, 362, 429, 491, 526, 558, 593, 658, 691, 753, 787, 819, 843. — Bureau pour 1904, 22, 95. — Election de M. Rivel, 22. — Election de membres correspondants, 263, 295, 431, 659, 819. — Election d'un associé étranger, 431.  
 Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Ordre du jour de l'assemblée générale, 7, 242; compte rendu, 317. — Nomination du bureau, 735.  
 Société nationale d'horticulture. — Nomination du bureau, 39.  
 Soies. — Proposition de loi de douane, 377.  
 Soja. — Les bactéries du soja, 94, 199.  
*Salinum Commersonii*, 526, 527.  
 Souches d'arbres. — Destruction, 528.  
 Soufre sulfaté, 721.  
 Souris. — V. *Mulots*.  
 Station viticole de Cognac. — Notes mensuelles, 275.  
 Statistique. — Etablissement des statistiques agricoles, 151. — Statistique agricole de 1902, 766. — Union internationale agricole de statistique des céréales, 544.  
 Stérilisation de Fenu, 847.  
 Stuc ou marbre artificiel, 167.  
 Stud-book de pur sang, 147, 577.  
 Suçage des vins. — Vœux émis, 344, 798, 846. — Pro-

positions du comité technique d'œnologie, 797. — Suçage des vins en 1903, 476.  
 Sucre. — Vœux du comité de Laon concernant la consommation du sucre, 112. — Projet de loi relatif à l'exonération des sucres employés en brasserie, 377, 409, 733; pour l'alimentation du bétail, 469, 441, 733. — Décret relatif à la décharge des sucres employés dans les confitures, 797. — Avenir de l'industrie sucrière; vœu du comité de Cambrai, 799. — Tableaux de la production et de la consommation du sucre dans le monde, 830.  
 Suisse. — Mouvement coopératif et syndical de la Suisse agricole, 507, 559.  
 Sulfate de fer. — Destruction des sauves par le sulfate de fer en poudre, 512, 527, 546, 573, 819, 833.  
 Sulfure de calcium. — Emploi pour la destruction des parasites, 831.  
 Superphosphates sur les prairies sèches, 29. — Mélange avec la chaux, 201.  
 Syndicats. — Vente des engrais par les syndicats, 366. — S. de distillation, 148. — S. des éleveurs de France, 379. — S. national pour l'amélioration des transports, 112. — S. national de défense de la viticulture française, 148. — S. central des agriculteurs de France, 38, 276. — S. des fabricants de sucre, 180. — Fédération des syndicats vétérinaires, 181. — Congrès national des syndicats agricoles à Arras, 211.

## T-U

Tabac. — Nielle des feuilles, 743.  
 Tannée. — Emploi dans les vignes, 255.  
 Taupes. — Destruction, 332, 597.  
 Taxe vicinale et prestations, 392, 433, 460, 817.  
 Téléphone. — Installation, 29. — Autorisation, 333.  
 Tennis. — Le tenia du chien et la santé des agneaux, 561.  
 Terres. — Equilibre de la productivité, 259.  
 Tétard Stanislas. — Discours de M. Passy à ses obituaires, 738.  
*Teucrium polium*, 233.  
*Tetragonolobus*, légumineuse fourragère, 660.  
 Tiques. — Destruction, 597.  
 Tirs de l'armée. — Dégâts causés dans les forêts, 40, 76, 113.  
 Toiles. — Abris contre les gelées, 497.  
 Tondeuse de gazon automobile, 651.  
 Tondeuses pour boies, 295.  
 Tonneaux. — Tins pour le gerbage, 200.  
 Topinambour. — Fumure; expériences sur la répartition des engrais, 248. — Conservation pendant l'hiver, 401. — Distillation, 820.  
 Tourteaux de cameline, 64; de colza et de sésame, 296; de ricin, 196. — T. sulfure comme engrais, 528. — Monture des tourteaux, 629.  
 Tracteur Piller, 357, 497, 629.  
 Traineau, appareil de transport, 231.  
 Transporteur à courroies Götting et Jonas, 451.  
 Trèfle. — Culture du trèfle rouge, 289. — Production des semences, 750. — Le blanc des trèfles, 845. — Trèfle du Japon, 199. — T. blanc géant de Lodi, 199, 247. — T. d'Alexandrie; culture en Syrie, 212; en Algérie, 369; au Chili, 821.  
 Trempe de Farier, 753.  
 Trichodectes de la laine, 64.  
 Trieur à éléateur-ensacheur Marot, 425.  
 Tuberculine. — Emploi, 168, 779.  
 Tuberculose. — Indemnités pour abattage d'animaux et saisie de viande, 6. — Vente d'une vache tuberculeuse; saisie, remboursement, 137.

- Tunisie. — Nouveau règlement phylloxérique; importation de végétaux, 111, 702. — Concours de Sfax, 147, 222. — Admission en franchise des blés et des orges de provenance tunisienne, 605, 798; discussion à la Chambre, 669. — Avances faites par la Banque d'Algérie pour le crédit agricole, 637. — Vacherie du Belvédère à Tunis, 712.
- Union des associations agricoles du Sud-Ouest. — Vœux émis, 8.
- V V**
- Vache. — Lactation d'une vache hollandaise, 168. — Machine à traire, 265. — Mulsions comparées, 551. — Bâillons pour vaches laitières, 230, 296, 725. — Hérité dans le choix des vaches laitières, 753. — Conduite au traicau après le vêlage, 29. — Conséquences mortelles de la rétention du lait, 92. — Vache laitière; traitement, 185, 275. — Infécondité; traitement, 521. — Non délivrance, 788. — Suppuration d'un trayon de la mamelle, 312. — Infection permanente des mamelles, 100. — Fièvre vitulaire traitée par le procédé Schmidt, 429. — Tumeur au périnée, 693. — Avortement épizootique, 693. — Gémisses dont les cornes poussent en arrière, 757. — Vente d'une vache tuberculeuse; saisie, remboursement, 437. — Luxation de la rotule, arthrite infectieuse, 820.
- Vacherie du Belvédère à Tunis, 712. — Désinfection d'une étable, 779.
- Vallée Henri, désigné pour remplacer Nocard à Alfort, 430, 433.
- Vœux. — Alimentation sans lait, 496. — Arthrite infectieuse, 584. — Gros nombril, 756.
- Végétaline, 315.
- Vente de bœliers à Grignon, 410, 476, 576; au Tattersall, 476, 543. — Promesse de vente, 789.
- Ventilation d'une cave, 200.
- Verrues des feuilles de la vigne, 411, 466.
- Vesce. — Culture de la vesce de printemps, 386. — Action sur la lactation, 693. — Production des semences, 751.
- Vétérinaires. — Fédération des sociétés et syndicats, 484.
- Vinade. — Fabrication des conserves, 486.
- Vigne. — Méthode de culture Oberlin et Ravaz, 122. — Suppression du labourage, 254, 275. — Fumure des vignes non labourées, 449. — Le labourage des vignes, 517. — Conduite et taille du muscadet et du meslier, 294. — Taille tardive, ébourgeonnage, 650. — Greffe anglaise, 265. — Influence du greffage, 274, 293. — Végétation dans la Charente, 591, 721. — Choix des porte-greffes, 432. — Cépâge Verlot, 463. — Température à laquelle gèlent les feuilles, 332. — Les pleurs, 432. — Alimentation de la vigne par les feuilles, 295, 312. — Détérioration des racines par la mise en place des échafas, 295. — Badigeonnage des souches au sulfate de fer, 432. — Destruction de l'altise par le *Botrytis bassiana*, 410. — Les verrues des feuilles de vigne, 411, 466. — Expériences de culture du black-rot, 493. — Traitement de l'oidium par l'eau chaude, 199, 243, 313. — Soufrage, 564. — Hivernage de l'oidium; traitement d'hiver, 305. — Perpétuation du mildiou; 378. — Recherches de M. Ravaz sur la brunissure, 575, 614. — L'oidium dans la Charente, 638. — Traitement simultané de l'oidium et du mildiou, 678, 721. — Court noué, 725. — Traitement des maladies par le lysol, 101. — Destruction de l'œuf d'hiver du phylloxéra par le lysol, 411, 427. — Nouvelles recherches de MM. Mangin et Viala sur la pithériose, 274. — Traitements d'été de la chlorose, 816.
- Vilmorin. — Projet de souscription pour l'érection d'un monument à leur mémoire, 542. — Comité du monument, 574. — Appel aux souscripteurs, 606.
- Vins. — Tableaux de la production en 1903, 75, 77. — Mouvement des vins en janvier, 243; février, 409; mars, 541; avril, 669; mai 797. — Vœu concernant les droits sur les vins français en Autriche-Hongrie, 768. — Les vins de l'Isère, 542. — Comité technique d'œnologie, 426, 670. — Vins fabriqués avec du sucre et des feuilles de vigne, 39. — Fraude des vins par le sucrage, 344, 846; propositions du comité technique d'œnologie et de la société des agriculteurs de France, 797. — Opérations du sucrage en 1903, 476. — Comité du vin de Bourgogne, 769. — Brunissement et trouble d'un vin blanc, 28 — La casse, 162.
- Voitures. — Largeur des voitures circulant sur la voie publique, 65.
- Warrants agricoles. — Proposition de M. Legrand votée par le Sénat, 829. — Etat des warrants délivrés, 829.
- Yoghourt. — Préparation, 754.
- Yponomeute du pommier, 428.







New York Botanical Garden Library



3 5185 00263 5066

