

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.



MÉMOIRE

SUR LA

PLEUROPNEUMONIE ÉPIZOOTIQUE

DU BÉTAIL,

Adressé à M. le Ministre de l'Intérieur,

Par M. Louis WILLEMS,

Docteur en médecine à Hasselt.



BRUXELLES. — IMPRIMERIE DE TH. LESIGNE,
FAUBOURG DE LOUVAIN.

—
4852

MÉMOIRE

SUR LA

PLEUROPNEUMONIE ÉPIZOOTIQUE DU BÉTAIL.

MONSIEUR LE MINISTRE,

Depuis un grand nombre d'années, la fortune publique a été cruellement épouvée et dans notre patrie et dans presque tous les États de l'Europe, par un de ces fléaux dévastateurs qu'on appelle *épizooties*, et qui jettent l'alarme partout où ils vont s'abattre pour y ébranler le plus ferme soutien des gouvernements et des nations. Le bœuf représente les destinées de l'agriculture, il en est l'emblème, il joue un grand rôle dans les annales de la civilisation; il sert au soutien matériel des peuples, et les gouvernements et les particuliers doivent réunir tous leurs efforts et leurs lumières pour

améliorer et conserver la race bovine, et en éloigner toutes les causes de destruction.

Depuis 1828 il existe en Belgique une maladie épizootique qui nous est venue du midi de l'Europe, où elle existait depuis très-longtemps, à laquelle on a donné différents noms et qui est aujourd'hui parfaitement connue de tous ceux qui s'en occupent, sous le nom *pleuropneumonie exsudative*, dénomination qui lui a été donnée avec raison par un savant professeur belge, M. Gluge.

Vous le savez, M. le Ministre, Hasselt a le triste privilège d'avoir constamment un grand nombre de bêtes atteintes de la pleuropneumonie. Cette maladie nous est venue des Flandres, en 1836, par des bêtes achetées au marchand Moras et introduites d'abord dans les étables de mon père et dans celles de M. Platel, distillateur. Depuis ce temps jusqu'aujourd'hui, tous les distillateurs en ont souffert considérablement, et beaucoup de petits cultivateurs ont été entièrement ruinés. Cette maladie, d'abord épizootique chez nous, y est devenue enzootique, et décime chaque année un nombre considérable de bêtes de la race bovine.

Effrayé et douloureusement affecté à la vue des ravages presque journaliers qui s'opéraient sous mes yeux sur des bêtes atteintes au dernier degré de la pleuropneumonie, et lésé d'ailleurs dans mes propres intérêts, j'ai cru de mon devoir, pour le bien de l'humanité, pour le bien de mes concitoyens et dans mon propre intérêt, de me livrer à l'étude d'une maladie dont un foyer permanent d'infection existait près de moi.

Médecin de l'homme, j'ai tiré de la médecine humaine ce qu'elle pouvait jeter, dans cette question, de lumières sur celle des animaux. J'ai étudié la maladie sous toutes ses phases, dans sa nature, dans ses causes, dans ses symptômes, dans son traitement; j'ai fait subir aux animaux différents traitements connus et préconisés. J'ai hasardé moi-même différents médicaments nou-

veaux ; j'ai trouvé, entre autres, d'une efficacité remarquable le *sulfure noir de mercure*, à la dose de 2 à 3 gros, dans les vingt-quatre heures, associé à un demi-gros de calomel, le tout suspendu dans un mucilage épais de gomme et administré surtout dans la première période de la maladie.

De vingt-trois bêtes que j'ai traitées par cette méthode, il y a près d'un an, j'en ai guéri quinze. J'engage MM. les vétérinaires à m'imiter dans l'emploi de ce médicament. L'idée de son emploi m'est venue par mes études et par mes recherches sur la nature même de la maladie, que je considère comme une maladie générale, maladie dans laquelle le sang est vicié, soit primitivement, soit consécutivement à la lésion du poumon, qui est toujours constante, toujours la même, toujours cette remarquable hépatisation marbrée. J'ai essayé beaucoup de moyens préventifs, mais je parlerai de tout cela dans un mémoire que je prépare sur la pleuropneumonie et que j'adresserai à l'autorité compétente. Aujourd'hui, M. le Ministre, je ne veux appeler votre attention, ainsi que celle des hommes compétents, que sur un seul moyen préservatif, qui à lui seul vaut mieux que tous les autres. Tous les moyens curatifs, quelque efficaces qu'ils soient, sont impuissants pour mettre un obstacle au mal et pour réparer les pertes considérables que le mal occasionne tous les jours. Les bêtes traitées qui guérissent, maigrissent rapidement, et ne se remettent que difficilement et lentement de l'attaque qu'elles ont éprouvée.

Le seul vrai et bon moyen que tous doivent s'attacher à rechercher, c'est un moyen préservatif. Ce moyen, M. le Ministre, je crois l'avoir trouvé. La méthode que j'ai suivie est très-rationnelle et très-simple dans son exécution, et on dira peut-être, quand on en aura pris connaissance, ce qu'on disait autrefois à Christophe Colomb qui venait de découvrir un nouveau monde : « Que rien n'était plus simple et plus facile à concevoir et à exécuter. »

Le moyen que j'ai employé est sanctionné par l'autorité des faits. Depuis le jour où je l'ai employé avec timidité pour la première fois, après l'avoir mûri longtemps dans mes idées, il ne s'est pas démenti un seul instant dans la pratique.

Mes observations et mes expériences sont faites sur une grande échelle : mon père possède constamment, dans ses étables, de quatre-vingts à cent dix têtes de gros bétail, qui étaient toutes à ma disposition pour servir à mes expériences. Celles-ci datent du 10 février 1854, et ont été faites sur cent huit individus de la race bovine; une note relatant mes expériences se trouve déposée depuis plusieurs mois dans les mains de l'autorité compétente.

Ainsi que j'ai eu l'honneur de vous le dire, depuis 1836 jusqu'à aujourd'hui, la pleuropneumonie a sévi avec intensité dans nos étables, comme dans celles de tous les distillateurs et des petits agriculteurs de la ville et des environs.

Depuis le moment de l'apparition du fléau, nous n'avons pas été à l'abri de ses coups; nous avons eu un nombre considérable de bêtes malades et nous avons essuyé des pertes importantes.

Enhardi par le malheur, j'essayai un moyen qui peut-être devait tourner à mon désavantage; je fis d'abord mes expériences clandestinement, à l'insu de mon père, dans la crainte d'en voir résulter des suites funestes, et, en effet, soit par ignorance, soit par la mauvaise application de mon remède, je tuai trois beaux bœufs, ensemble de la valeur de 4,000 francs. A côté de ces revers, je constatai des succès et je demandai à mon père à continuer mes expériences. Aujourd'hui l'expérience que je fis à mes dépens, a fait son chemin, et tous les inconvénients de ma nouvelle méthode sont vaincus. Ces expériences, dont je donnerai plus loin l'histoire détaillée, furent continuées successivement sur cent huit bêtes bovines, et toutes ces bêtes, à mon grand contentement, furent préservées de la maladie. Pour

faire la contre-expérience, cinquante bêtes non expérimentées furent éparpillées parmi les autres, et, de ces cinquante bêtes, dix-sept sont devenues malades de la pleuropneumonie. J'en donnerai, en peu de mots, l'histoire plus loin. Voilà donc des étables qui n'ont jamais été exemptes de malades pneumoniques depuis 1836, et qui le sont depuis le 10 février 1851 jusqu'aujourd'hui. Comment pourrait-on expliquer autrement que par l'efficacité du remède, la singulière coïncidence de cent huit bêtes soumises à celui-ci et exemptes de la maladie, tandis que dans les mêmes étables, dans des conditions absolument les mêmes, placées pêle-mêle parmi les autres, de cinquante bêtes non soumises au remède, dix-sept sont devenues malades?

Une circonstance particulière très-importante, que tous les engraisseurs sauront parfaitement apprécier et sur laquelle j'appelle encore votre attention, M. le Ministre, c'est que les bêtes bovines soumises au traitement sont en quelque sorte entièrement à l'abri des influences épizootiques, et s'engraissent mieux et plus rapidement que celles qui n'ont pas été soumises au remède et qui cependant n'ont pas été malades.

Voulant conserver le secret de mon remède, vous concevez, M. le Ministre, que je n'ai pas pu faire des expériences au delà des étables de mon père, qui, du reste, m'offraient un champ assez vaste d'expérimentation. J'ajouterai cependant que le maître-garçon distillateur de mon père, qui a sa demeure entre les étables de MM. Nys, distillateurs, chez lesquels la maladie règne toujours avec grande intensité, ayant eu successivement deux vaches malades dans la même étable, me demanda d'administrer mon remède à une troisième qu'il venait d'acheter et pour laquelle il redoutait le sort des deux précédentes; ce que je fis. Cette vache est restée, depuis neuf mois qu'il la possède, dans un état de santé parfaite.

Voilà, M. le Ministre, un aperçu général de mes expériences

et de mes succès : je suis parvenu à préserver de la maladie les étables de mon père pendant plus d'une année, tandis que partout ailleurs à l'entour de nous elle sévit avec force. Ce bienfait, que j'ai obtenu pour les étables de mon père, je veux le voir se répandre sur toutes les étables de la Belgique et de l'étranger.

Je vais maintenant vous tracer les détails de ce que j'ai fait et comment je l'ai fait. Je me suis adressé à vous avec confiance, M. le Ministre, parce que je connais toute la sollicitude et tout l'intérêt que vous portez à l'agriculture, cette source de la vie matérielle des peuples. J'espère que, d'après votre habitude, vous accueillerez avec faveur et avec avidité un nouveau moyen de richesse et de prospérité pour l'agriculture. J'ose croire que vous me donnerez l'occasion de confirmer mes expériences ; vous me ferez l'honneur de faire juger la valeur de ma méthode par les hommes les plus capables ; vous en trouverez mieux le moyen que moi. Vous pourriez, par exemple, faire exécuter mes expériences sous le contrôle d'hommes instruits et au courant de la question, dans les étables de la ville que j'habite et où le nombre des animaux malades est effrayant. Je désire que les beaux résultats déjà obtenus soient le prélude de nouveaux succès, et j'espère, pour le bien de notre chère patrie, pour le bien des nations qui sont sous le joug du fléau comme nous, que l'agriculture y trouvera quelques ressources nouvelles et que la pleuropneumonie sera arrêtée dans sa marche destructive.

Mon moyen préservatif, M. le Ministre, consiste à inoculer aux animaux sains et bien portants la maladie elle-même, au moyen du sang et des liquides exprimés du poumon d'un animal malade de la pleuropneumonie.

En étudiant la pleuropneumonie, j'ai cherché constamment à

éclaircir un point excessivement important et encore très-obscur, c'est-à-dire la contagion de la maladie, admise par les uns, rejetée par les autres. Je conçus des doutes *sur la contagion réelle* de la maladie, et ces doutes étaient pour moi une raison de plus à entreprendre des expériences nouvelles et à tenter l'inoculation. La question de l'inoculation n'est point encore résolue ; les inoculations de Dieterichs, pour prouver la contagion, restèrent sans résultat ; aux inoculations de Vix succéda la pneumonie ; mais quelle espèce de pneumonie ? probablement celle qui succède à une phlébite ou à une infection générale, résultat de l'introduction dans le sang de matières putrides. La question de l'inoculation est reprise aujourd'hui en France par la Commission administrative chargée d'étudier la pleuropneumonie des bestiaux, Commission à laquelle le gouvernement français, qui est si prodigue quand l'intérêt de l'agriculture est menacé, accorde des sommes considérables pour étudier le fléau et pour faire des expériences. Cette Commission, composée d'hommes éminents, propose, comme première question de son projet de plan, des expériences à exécuter.

« Une première série d'expériences serait entreprise pour constater si la pleuropneumonie peut être transmise par l'inoculation du sang, et de certains produits de sécrétion puisés sur des animaux malades et déposés sur des animaux sains.

Cette expérience, que la Commission en France se propose de faire, je l'ai étudiée dans tous ses détails et je l'ai résolue. La Commission n'a probablement pas soupçonné que ce procédé pourrait devenir, au lieu d'un moyen de transmission de la maladie, un moyen de l'éteindre.

Une seconde raison qui m'engagea à inoculer la maladie à des animaux sains et qui m'a même suggéré l'idée de le faire, c'est qu'en médecine humaine, on inocule souvent des maladies épi-

démiques et contagieuses qui, par le fait même de l'inoculation, deviennent bénignes.

La troisième et la principale raison qui me décida à faire mes tentatives d'inoculation, c'est que, depuis 1836, nous avons eu dans nos étables plus de cinq cents bêtes malades de la pleuropneumonie; beaucoup en sont guéries avec ou sans traitement, et jamais je n'ai remarqué qu'un bœuf guéri ait eu une seconde fois la maladie, et je puis dire ici avec Massie, médecin célèbre qui s'est trouvé au milieu d'un foyer immense de contagion (dans son mémoire adressé à Vicq-d'Azyr, en parlant du typhus contagieux), que l'expérience lui a appris qu'un bœuf guéri de la maladie épi-zootique est d'un prix inestimable, puisqu'il affronte impunément tous les dangers de la contagion. Il pourrait peut-être y avoir quelques exceptions à cette règle; mais si tant est qu'il y en ait, elles doivent être excessivement rares.

Du reste, le fait d'observation que je constate ici, est admis par presque tous les observateurs. M. Yvart, inspecteur général des écoles vétérinaires en France, rapporte des faits qui prouvent que la maladie n'attaque jamais deux fois la même bête. M. Lafosse, de Toulouse, dit la même chose; MM. Verheyen et Pétry, deux savants belges, parfaitement au courant de la question, sont du même avis.

Je décrirai d'abord le mode opératoire, puis je donnerai les détails de mes séries d'expériences, et je les ferai suivre de quelques observations importantes et de mes conclusions.

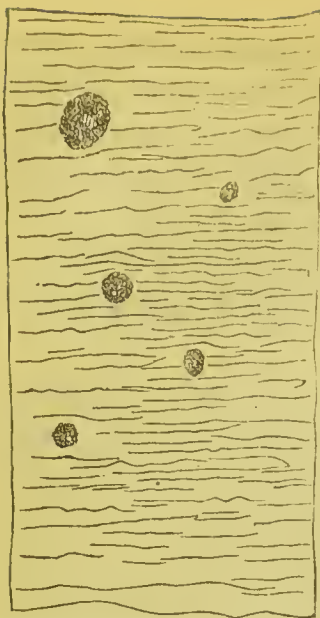
Mode d'inoculation.

Je prends le liquide exprimé du poumon d'un animal récemment abattu ou d'un animal mort par la maladie, j'y plonge une

espèce de grande lancette, puis je fais deux à trois piqûres à l'extrémité inférieure de la queue de l'animal que je veux préserver de la maladie : *une seule goutte de liquide suffit pour faire l'inoculation.*

J'ai fait des inoculations avec la bave et d'autres liquides, mais je ne les approuve pas ; j'en parlerai plus loin. J'ai inoculé dans d'autres endroits qu'à la pointe de la queue ; dans le détail de mes observations seront consignés les inconvénients de ces différents modes d'agir.

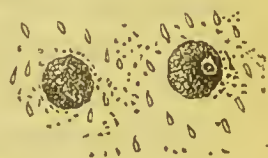
Après une inoculation du liquide virulent, qui va ordinairement de douze à trente jours, les phénomènes de l'inoculation se manifestent et ont parfois duré chez quelques animaux jusqu'à deux et trois mois. La maladie que l'on inocule, n'est pas une maladie purement locale : les autopsies des animaux morts par suite de l'inoculation me l'ont prouvé ; puis, le malaise que l'animal éprouve souvent quelques jours après l'inoculation, n'est pas en rapport avec le peu de lésion locale. Quand les premiers phénomènes se manifestent, l'animal souffre, il est moins vif, il mange moins ; quand on touche l'endroit où l'inoculation a été faite, cette partie est ordinairement sensible, puis elle se tuméfie, elle s'enflamme, elle se durcit fortement ; cette dureté inflammatoire des tissus morbides s'étend quelquefois au loin, et quand l'inoculation a été faite dans un endroit mal choisi, la mort peut s'en suivre. Dans la partie tuméfiée se fait un dépôt de matière exsudée excessivement abondant, absolument comme dans le p^oumon des animaux malades. Souvent cette tuméfaction se résoud, souvent aussi la gangrène s'en empare et des lambeaux de peau, quelquefois même tout le bout de la queue tombent. Il y a au moins encore dix bœufs dans nos étables qui ont de cette façon la pointe de la queue enlevée. Quand tous les phénomènes de l'inoculation se succèdent régulièrement, l'animal n'éprouve que peu de malaise, et, bientôt après, il est plus gai qu'auparavant, il se porte mieux, et il s'engraisse beaucoup plus facilement, comme j'ai eu l'honneur de le dire.



Partie d'intestin grêle avec les tubercules.

J'ai examiné différentes pièces pathologiques dans le but d'étudier et d'élucider la question de l'inoculation ; mes investigations se sont principalement portées sur les poumons malades et sur une espèce de tubercule, méconnu jusqu'aujourd'hui et que j'ai cependant constamment rencontré dans les ouvertures cadavériques faites sur les animaux morts à la suite de la pleuropneumonie. Ces tubercules, répandus dans tout l'intestin et principalement dans l'intestin grêle, présentent un volume qui varie d'une tête d'épingle à celui d'un gros pois ; d'une couleur jaunâtre ou verdâtre, ils sont situés dans le tissu cellulaire sous-muqueux, et en partie dans l'épaisseur de la muqueuse de l'intestin. Ils ne paraissent avoir aucun lien d'origine avec les glandes de Peyer ou de Brunner. Sont-ce des follicules hypertrophiées ? Rien ne paraît le prouver ; on n'y voit aucune ouverture. Ils sont formés d'une matière homogène, blanchâtre, plus ou moins dure, offrant au microscope des noyaux granuleux et une quantité innombrable de petits corpuscules élémentaires, qui jouissent d'un mouvement moléculaire, et qu'on rencontre aussi dans les poumons malades, ainsi que je le ferai connaître bientôt. J'ai examiné au microscope des parties de poumon d'animaux pneumoniques avec un grossissement de cinq cent quarante fois le diamètre, grossissement beaucoup plus considérable que celui dont s'était servi M. le professeur Gluge dans ses belles recherches anatomico-pathologiques sur la pleuropneumonie. La matière exsudée ne présentait aucune structure ; je n'y ai rencontré d'autres éléments anatomiques que des noyaux granuleux et des corpuscules élémentaires pourvus d'un mouvement particulier, le tout ressemblant assez bien à une exsudation

inflammatoire, remarquable par sa grande quantité. L'exsudation plastique se forme d'une manière si rapide et en masse si considérable, que des éléments anatomiques d'un développement supérieur à celui de ces noyaux ne peuvent s'y former; on n'y rencontre, par conséquent, ni cellules, ni globules de pus (je n'en ai jamais trouvé), ni fibres. L'énergie du tissu cellulaire semble s'épuiser sur une trop grande quantité de matière exsudée, pour que celle-ci puisse être portée à un plus haut degré d'organisation. C'est comme on l'observe quelquefois dans la régénération des tissus; par exemple, dans la section des nerfs et dans la fracture des os : lorsque le liquide exsudé se trouve en trop grande quantité, ou que les fragments sont trop écartés, une partie du liquide exsudé, se trouvant hors du cercle d'action de l'énergie des tissus existants, reste toujours à un degré de développement inférieur à celui des tissus voisins. Ce qu'il importe le plus de constater ici, et dont personne jusqu'à présent n'a parlé, c'est l'existence dans les poumons malades de petits corpuscules jouissant d'un mouvement moléculaire qui paraît quelquefois se faire dans un sens donné. Ce sont comme des corpuscules en voie de formation, dont le mouvement ressemble à celui des granules de pigment, ainsi qu'à ceux qui environnent les corpuscules de la matière tuberculeuse chez l'homme. Dans toutes mes recherches microscopiques j'ai toujours trouvé la même chose.



Matière d'exudation des poumons à la suite de pleuropneumonie.

Voulant savoir si ces corpuscules existent dans d'autres substances encore que dans celles déjà examinées, je soumis à l'examen du microscope :

- 1° La bave d'un bœuf sain sous l'influence épizootique;
- 2° La bave d'une vache malade vers la troisième période de la maladie;
- 3° Les urines de la même vache;
- 4° Le sang de la même vache;

5° Le sang d'un bœuf sain sous l'influence épizootique depuis cinq mois ;


6° Le sang d'un bœuf sain hors de l'influence épizootique ;

7° Des parties du foie et du muscle grand pectoral droit de l'abdomen de la vache malade.

Dans toutes ces matières, je n'ai point trouvé les petits corpuscules à mouvement moléculaire, tandis que je les ai rencontrés constamment dans le poumon et dans les tubercules de l'intestin des animaux atteints de la pleuropneumonie. C'est donc là le siège principal de la maladie. Ces corpuscules sont-ils primitifs ou consécutifs à la maladie? Cette question ne peut être résolue pour le moment ; je ne veux ici que constater leur présence dans la pleuropneumonie.

J'ai examiné au microscope des parties du derme de la peau externe (que je possède encore dans l'alcool) d'un des bœufs morts à la suite de l'inoculation. J'y ai trouvé les mêmes éléments microscopiques et les mêmes caractères chimiques que dans les poumons des animaux pneumoniques.

Pour m'assurer de mes observations et pour les faire contrôler, j'ai envoyé, le 12 février 1852, à M. Vankempen, anatomopathologiste distingué, pour être examiné, un morceau de peau et de tissu sous-jacent de l'animal mort la veille à la suite de l'inoculation, et voici ce que m'écrit le savant professeur :

« Je viens d'examiner les pièces que vous m'avez fait parvenir, en voici le résultat : J'y ai reconnu de petits corpuscules doués d'un mouvement moléculaire particulier ; ils sont d'un volume très-variable, quelques-uns sont punctiformes, d'autres offrent une lumière centrale très-marquée et ces corpuscules résistent à l'action de l'acide acétique. Dans ce même morceau de peau, j'ai rencontré des amas de noyaux granuleux , dans lesquels se trouve un nucléole. Ces noyaux résistent à l'action de l'acide acétique, et c'est même là le caractère propre des noyaux. C'était

absolument comme s'il y avait eu une exsudation abondante dans le derme. »

Veillez remarquer, M. le Ministre, que M. Vankempen n'avait alors aucune connaissance des inoculations que je pratiquais, et qu'il ne connaissait point la maladie à laquelle l'animal avait succombé.

Les caractères physiques, l'examen microscopique et les analyses chimiques de la partie où l'inoculation a été faite, prouvent que le mal local artificiel, provoqué par l'inoculation, a les plus grandes ressemblances avec le travail et les lésions morbides qu'on observe dans les poumons des animaux devenus malades sous les influences épizootiques de la pleuropneumonie.

Première série d'expériences faites sur des animaux d'une espèce différente de l'espèce bovine.

Première observation.

Le 28 décembre 1850, expérience sur trois lapins. J'inoculai à la cuisse, au cou et au thorax, par une incision, dans laquelle je déposai le liquide exprimé du poumon malade d'un animal pneumonique à la troisième période de la maladie, assommé le même jour. Ces animaux n'ont éprouvé aucun accident.

Deuxième observation.

40 février 1851. Je répète mes expériences d'inoculation : 1° sur un lapin en lui inoculant à la muqueuse du nez le sang d'une vache malade depuis dix jours ; 2° en inoculant au nez d'un autre lapin le mucus spumeux recueilli au sortir de la bouche de la vache malade ; 3° inoculation à la cuisse d'un lapin au moyen d'un tubercule de l'intestin, délayé dans de l'eau sucrée. Ces animaux n'ont rien éprouvé.

Troisième observation.

19 juin 1854. J'inoculai avec le liquide exprimé du poumon d'un animal pneumonique abattu : 1° à la cuisse de douze dindons ; 2° différentes poules ; 3° à la queue d'un chien ; 4° à celle de deux chèvres ; 5° à celle d'un mouton ; 6° à celle d'un porc anglais ; 7° à celle de trois porcs indigènes. Ces animaux n'ont éprouvé aucune suite de l'inoculation.

Quatrième observation.

16 juillet 1854. Je déposai le virus pneumonique au moyen d'une lancette dans la queue : 1° d'un mouton ; 2° d'un bouc ; 3° d'un chien ; 4° à la cuisse de huit dindons. Tous ces animaux n'ont éprouvé aucun accident.

Cinquième observation.

26 février 1852. Je prends du même liquide avec lequel j'ai inoculé le même jour beaucoup de bœufs, et en présence de deux domestiques, j'inocule : 1° à la queue de deux chiens ; 2° à la queue de trois porcs indigènes ; 3° à la cuisse de trois dindons ; 4° à la cuisse de quatre poules. Ces animaux ne présentent aujourd'hui aucune trace de l'inoculation, tandis que tous les bœufs en ressentent les suites.

Pour compléter cette première série d'expériences, j'ajouterai que le liquide virulent introduit sous l'épiderme de l'homme n'y produit aucun accident. Tous les jours des hommes, en écorchant les animaux pneumoniques, se piquent avec des instruments souillés du sang de ces animaux. Le 16 juillet 1854, en inoculant des bœufs, je me coupai au doigt avec le scalpel à double tranchant, imprégné de la matière virulente. Cette petite plaie se guérit comme une plaie simple. Le 26 juin 1854, en inoculant des bœufs, par les mouvements brusques et inattendus de l'un de ceux-ci, je coupai à la main le domestique Vandenberg,

qui m'assistait, avec le scalpel imprégné de la matière virulente : la plaie était entièrement cicatrisée au bout de trois jours.

Le liquide virulent puisé sur le bœuf pneumonique, d'après toutes mes recherches, n'a évidemment d'action que sur les grands ruminants.

**Deuxième série d'expériences faites sur des individus
de la race bovine.**

Premier groupe d'observations.

10 février 1854. Je me hasardai à inoculer clandestinement la matière virulente : 1° par une incision à la base de la queue d'un petit bœuf (n° 1) de race wallonne, en y déposant du sang tiré de la veine jugulaire d'un bœuf malade; 2° sur un bœuf (n° 2) de la même espèce et dans le même endroit, en y déposant les mucosités sortant de la bouche d'un bœuf malade; 3° à un bœuf (n° 3) de la même espèce et dans le même endroit, au moyen d'un tubercule de l'intestin délayé dans de l'eau sucrée; 4° à un bœuf (n° 4°) de la même espèce et de la même manière, au moyen du liquide exprimé du poumon d'un animal pneumonique. Ces animaux n'ont présenté que peu d'inflammation à la partie inoculée.

Deuxième groupe d'observations.

5 mars 1854. J'inoculai avec le liquide exprimé du poumon d'une génisse malade et assommée le 4 mars, à la troisième période de la maladie, appartenant à M. Martens, aubergiste :

1° Deux bœufs maigres (n° 5 et 6) de race indigène, achetés à M. Constant, par deux piqûres à la base de la queue;

2° Cinq autres bœufs, de la même race et dans les mêmes conditions, par deux piqûres aux naseaux.

Environ quinze jours après l'inoculation, je remarquai à la base

de la queue des deux premiers bœufs, une petite tumeur qui la soulevait légèrement. Chez l'un des deux, la disparition de la tumeur se fit rapidement et tout rentra dans l'état normal. Chez l'autre, la tumeur grossit davantage et présenta, un mois après l'inoculation, une tumeur très-dure, du volume d'un gros œuf de poule, située entre l'anus et l'insertion de la queue; je fis quelques scarifications sur la tumeur et je donnai un purgatif salin, et la tumeur disparut sans suppurer.

Des cinq bœufs inoculés aux naseaux, quatre ne présentèrent aucune particularité. Le cinquième, trois semaines après l'inoculation, présenta un gonflement dur et très-étendu des parties qui recouvrent la mâchoire et la tête; du côté où l'inoculation avait été pratiquée, je fis deux incisions pour dégorger la partie et pour faire écouler le sang, j'y fis appliquer des émollients et je donnai un purgatif en même temps que je prescrivis la diète. Le 20 avril, tout le côté de la tête est énormément gonflé, la dureté qu'offre la tumeur est comme squirreuse, et c'est là le *caractère principal des tumeurs produites par l'inoculation*. J'y fis deux incisions profondes et je ne trouvai pas de traces de pus. Le point des naseaux où l'inoculation a été faite, présente une plaie de mauvais aspect et il en sort du pus sanieux. Le bœuf maigrit considérablement.

Le 17 mai seulement, il s'écoula un peu de pus des deux incisions profondes faites le 20 avril; depuis lors, il s'est écoulé beaucoup de pus par ces deux incisions, ainsi que des lambeaux de tissu cellulaire et des parties de derme gangrené. La tumeur s'affaisse.

Le 22 mai, au bas de la mâchoire se présente un gonflement avec fluctuation à la pression des doigts, je l'ouvre et il en sort une grande quantité de pus de mauvaise nature. Depuis lors, le bœuf commence à bien manger; cependant, depuis le 22 mai jusqu'au 5 juin, la suppuration continue à être abondante. Le 10 juin le bœuf est entièrement guéri, quoique les parties qui recouvrent le maxillaire restent plus volumineuses; la peau pré-

sente des duretés et des engorgements, comme du reste cela arrive ordinairement aussi à la partie inoculée de la queue. J'ai craint sérieusement pour les jours de ce bœuf, et je pris la résolution de ne plus inoculer dans cet endroit.

Troisième groupe d'observations.

10 mai 1854. Je fais l'inoculation par deux piqûres à la queue de neuf bœufs, à l'étable (sous les n^{os} 24 à 28), venant de la Hollande, achetés à M. Keizer, marchand. Ils sont à l'étable et placés sous les influences épizootiques depuis un mois. Ce sont des bêtes saines, vigoureuses, de bonne constitution et d'un certain embonpoint. Je fais en même temps l'inoculation à deux vaches maigres indigènes. Le liquide que j'inocule a été recueilli par moi-même une heure avant l'inoculation, sur une vache provenant du maître-garçon distillateur de M. Rousseau, et présentant toutes les lésions de la pleuropneumonie au troisième degré. Le liquide est composé du sang exprimé des muscles et du liquide sanguinolent, spumeux, exprimé du poumon malade.

Le 19 mai, le liquide inoculé commence à produire ses effets sur différents bœufs, mais plus particulièrement sur deux d'entre eux. Le 24 mai, il y a un gonflement très-sensible à la queue de six bœufs et d'une vache; je fis des incisions pour dégorgger la partie, et j'y fis appliquer des émoullients et administrer un purgatif salin.

Le 26 mai, sept des neuf bœufs et une vache présentent un gonflement assez considérable à la base de la queue; j'y fais des incisions et je continue l'application des émoullients. Le 31 mai, le gonflement des parties inoculées disparaît, les animaux se trouvent bien et reprennent leur appétit et leur gaieté. Deux d'entre eux souffrent beaucoup: ils ont la base de la queue et tout le pourtour de l'anüs et une partie des fesses considérablement gonflés et durs comme de la pierre; ils ne mangent presque plus. Ces animaux doivent faire de grands efforts pour déféquer. Lave-

ment émollient, purgatif, émollients à l'extérieur. L'anus s'oblitére tellement que le bout de la seringue n'y pénètre que difficilement.

3 juin. Cette espèce particulière de gangrène ou plutôt d'exsudation abondante de matières plastiques, qui envahit les tissus, va de l'extérieur vers l'intérieur et gagne les parties profondes. Les animaux s'épuisent en vains efforts de défécation ; l'anus est oblitéré. Je prends un bistouri et je coupe dans ces parties comme dans du bois ; l'animal n'y a plus le moindre sentiment. J'y creuse un anus artificiel, j'enlève tout le pourtour de l'anus et par là je détruis l'obstacle qui s'oppose au cours des matières fécales. Tous les autres organes paraissent sains.

5 juin. L'irritation du sphincter, causée par l'envahissement successif du mal, est tellement grande, que les bœufs s'épuisent complètement par les efforts répétés et continuels de déféquer.

7 juin. Les deux bœufs vivent misérablement dans des souffrances extrêmes, poussant continuellement des plaintes et refusant presque tout aliment ; je leur fais administrer des œufs crus. Les fèces ne s'expulsent plus, le mal gagne de plus en plus les parties profondes, et j'enlève encore, au moyen du bistouri, des morceaux de tissu malade, qui présentent la plus grande analogie de structure physique avec le poumon à hépatisation marbrée, puis je me sers d'une espèce de spéculum, de la longueur d'environ un pied, que j'introduis dans l'intestin et qui permet aux matières stercorales de s'écouler au dehors. Ces matières répandent une odeur infecte et sont mêlées à de la sanie. Après chaque opération semblable, le bœuf paraît un peu soulagé, mais, bientôt après, arrivent de nouveaux efforts de défécation. Le pouls devient petit, accéléré, misérable ; les bœufs n'ont plus la force de se relever, ils avalent encore une petite quantité de foin qu'on leur présente, et ils boivent beaucoup ; le jeu physiologique des organes respiratoires est un peu troublé ; la respiration devient haletante, la bouche écumeuse, l'auscultation ne fait découvrir aucun râle,

les forces de la vie s'éteignent lentement, et, enfin, le 8 juin ces deux bœufs me font payer durement mon expérience, que je jurai, mais un peu tard, de ne plus recommencer dans cet endroit ; car je crois que ce n'est que le lieu mal choisi et la violence démesurée de cette espèce particulière d'inflammation qui ont occasionné leur mort ; violence qui doit être attribuée aux mauvaises qualités de la matière virulente, prise sur un animal à la fin de la dernière période de la maladie.

Autopsie.

9 juin. De grand matin, pour ne pas éveiller l'alarme, les cadavres sont transférés à une de nos fermes, à une demi-lieue de la ville, pour y être enfouis à la racine des arbres. En présence de mon frère, du fermier, de l'équarrisseur et d'un domestique, je fais l'ouverture du cadavre, d'abord de l'un des deux bœufs (bœuf à poils presque entièrement blancs) ; je lui trouve tous les organes presque sains, la lésion principale occupe le train postérieur, les muscles enveloppant l'anus et ceux des régions voisines sont d'une couleur rouge pâle et entrecoupés par une espèce de tissu dégénéré. Il n'y a pas de suppuration ; l'anus, avec ce qui l'environne dans l'étendue d'un pied, est comme sphacelé. Les poumons sont d'une couleur noire ; il y a un peu d'engouement ; il n'y a pas la moindre trace d'hépatisation marbrée. La vésicule du fiel est remplie d'une bile épaisse et noire ; il y a un léger épanchement de sérosité dans le péritoine, et la muqueuse intestinale offre partout des taches rouges, brunes, pointillées, et dans certains endroits des plaques à injection en forme d'arborisation.

Dans le deuxième bœuf, d'un poil presque noir, je trouve des lésions beaucoup plus graves. La mortification des tissus remonte à un demi-pied dans l'intestin et offre les caractères physiques des lésions locales précédentes. Ce bœuf était atteint de péritonite : un liquide séreux, de couleur roussâtre, était épanché

dans le péritoine ; celui-ci présentait en différents endroits de légères adhérences avec les parties voisines. Le foie, comme je l'ai trouvé souvent chez les animaux morts à la suite de la pleuro-pneumonie, était dégénéré, ramolli, de couleur jaune clair. La muqueuse de la trachée et de la langue était de couleur brun foncé. Les poumons, comme les précédents, offraient une couleur très-noire ; ils étaient diminués de volume, flasques, et dans les plèvres je remarquai un petit épanchement séreux de couleur citrine.

Ce que j'ai trouvé de plus curieux dans cette désorganisation générale des organes de ce bœuf, c'est un nombre considérable de poches à parois minces, du volume d'une tête d'épingle à celui d'une tête d'enfant, renfermant une matière homogène, sèche, de couleur blanc-grisâtre, dure, ressemblant à la matière renfermée dans les tubercules de l'intestin des animaux pneumoniques, et que les assistants prenaient pour de la sciure de bois (je conserve encore une de ces poches dans l'alcool) ; de ces poches, j'en ai trouvé quelques-unes dans les replis du péritoine et le plus grand nombre (au moins 60) dans le thorax, à la face interne des côtes et partout à l'entour, ainsi qu'entre les deux poumons.

Quatrième groupe d'observations.

19 juin 1854. Effrayé par les désastres précédents, mes tentatives d'inoculation furent plus timides, et je cherchai un lieu plus convenable pour y déposer le virus pneumonique ; j'inoculai alors par deux piqûres à l'extrémité inférieure de la queue, et en présence de mon père et de deux domestiques, je pratiquai l'opération :

1° Sur cinq bœufs maigres, achetés à M. Constant, venant des environs de Wavre, âgés de cinq à six ans, en état de bonne santé, à l'étable depuis le 28 mai 1854 (sous les nos 56, 57, 67, 68 et 69) ;

2° Un bœuf hollandais, acheté à M. Daemen, âgé de trois ans, à l'étable depuis le 13 juin 1854 (n° 58);

3° Deux veaux, l'un âgé de deux mois et l'autre de trois mois, produits de deux vaches laitières indigènes placées depuis longtemps dans nos étables.

La matière à inoculer fut prise en exprimant le sang et les mucosités du poumon d'un bœuf malade à la première période de la maladie, abattu par le sieur Pricken, sortant des étables de M. Ant. Vinkenbosch, distillateur.

30 juin. Les premiers symptômes de l'inflammation caractéristique commencent à se montrer; la partie où l'inoculation a été faite se tuméfie légèrement et elle est très-sensible au toucher. Les bœufs éprouvent du malaise et mangent moins bien que d'habitude. Un bœuf et les deux veaux n'offrent aucun phénomène apparent de la maladie inoculée. Les symptômes inflammatoires continuent leur marche, comme j'ai eu l'honneur de le décrire dans les généralités, et le 22 juillet la pointe de la queue de quatre bœufs est entièrement sphacelée; elle n'est plus attachée au reste que par quelques ligaments que je coupe. Dès lors les bœufs s'engraissent d'une manière admirable.

Cinquième groupe d'observations.

26 juin 1854. Je fais l'inoculation avec le liquide exprimé du poumon d'un bœuf malade à la première période de la maladie, sortant des étables de mon père et abattu par M. Gilkens, boucher :

1° A douze bœufs indigènes, venant des environs de Waremme, achetés à M. Constant, à l'étable depuis deux jours et placés sous les n°s 79 à 90;

2° A deux génisses (n°s 77 et 78) âgées de deux ans, race hollandaise, achetées au sieur Daemen, à l'étable depuis quinze jours.

Le 26 juillet seulement la moitié environ des bêtes inoculées

présentent les symptômes caractéristiques de l'inoculation. Quelques jours après, d'autres offrent les mêmes symptômes, et tous les animaux de ce groupe se remettent parfaitement et rapidement.

Sixième groupe d'observations.

16 juillet 1854. Je fais l'inoculation avec le liquide exprimé d'un poumon à hépatisation marbrée, provenant d'un bœuf sortant des étables de M. Ant. Vinkenbosch, distillateur, et abattu par M. Pricken. Deux heures après la mort de l'animal, j'inocule à la pointe de la queue :

1° Dix bœufs maigres, venant des environs de Wavre, achetés au sieur Constant, le 3 juin 1854, de force et de taille moyennes (n° 98 à 107);

2° Une génisse provenant d'une de nos vaches, âgée de six mois;

3° Un taureau hollandais, âgé de deux ans (n° 97), acheté à M. Keizer, le 30 juin 1854;

4° Un veau de quatre jours.

Le 24 juillet, quatre de ces bêtes présentent déjà un gonflement douloureux à la queue. Le 29 toutes les bêtes inoculées présentent les symptômes décrits, résultant de l'inoculation. Le 10 août, je coupe la pointe de la queue sphacelée à quatre d'entre elles. Depuis lors, toutes les bêtes comprises dans ce groupe se portent à merveille et s'engraissent à vue d'œil.

Septième groupe d'observations.

28 août 1854. L'inoculation est pratiquée à la pointe de la queue :

1° De sept bêtes maigres, âgées de deux ans, jeunes et vigoureuses, de taille moyenne, provenant des environs de Wavre, achetées à M. Constant, le 7 août 1854, placées à l'étable sous les n° 108 à 114.

2° Une vache laitière hollandaise, âgée de cinq ans, achetée à M. Lynen, le 14 août 1851 (n° 115);

3° Quatorze bœufs maigres, âgés de trois à quatre ans, grands et forts, achetés à M. Constant, le 17 août (nos 116 à 129);

4° Une vache laitière indigène, appartenant à notre maître-garçon distillateur.

La matière pour faire l'inoculation a été prise sur un bœuf de trois ans, malade au commencement de la deuxième période de la pleuropneumonie, à l'engrais depuis quatre mois, et acheté à M. Ant. Vinkenbosch, distillateur, par le sieur Pricken, boucher.

Le 9 septembre, la vache hollandaise et les deux bœufs présentent les symptômes de l'inoculation, et, le 14, presque toutes les bêtes offrent les symptômes ordinaires de cette opération; toutes ces bêtes sont entièrement remises en peu de jours.

Huitième groupe d'observations.

16 novembre 1851. J'inocule avec la matière exprimée du poumon d'un bœuf malade à la première période de la maladie, sortant des étables de mon père et livré à la boucherie. J'ai conservé cette matière *pendant huit jours* à l'effet de constater si elle n'avait pas perdu ses vertus:

J'inocule quatre petites vaches indigènes (nos 130 à 133); dix jours après l'inoculation, je remarque les premiers symptômes de l'inflammation spécifique, et tout le cours des symptômes morbides de cette opération se passe régulièrement.

Neuvième groupe d'observations.

19 janvier 1852. L'inoculation est faite avec le liquide exprimé du poumon d'une vache malade à la troisième période de la maladie, abattue par ordre de l'autorité et transférée à la voirie la veille (cette vache appartenait au sieur De Leeuw, cultivateur à Hasselt) :

1° Sur cinq bœufs indigènes de force moyenne, ayant un cer-

tain degré d'embonpoint (n^o 437 à 444), achetés à M. Martin, le 12 décembre 1851 ;

2^o Un bœuf hollandais, acheté à M. Adams, le 14 décembre 1851.—Le 2 février, la plupart de ces bêtes offrent les symptômes de l'inoculation, et, vers le 20 du même mois, tous les bœufs de ce groupe vont parfaitement bien, à l'exception d'un seul, le n^o 438, qui déjà, dès le 3 février, présentait un gonflement à la partie supérieure du membre postérieur droit. Le 4 février la tuméfaction augmente, le bœuf souffre beaucoup, il maigrit et il ne mange presque pas ; la tumeur présente la dureté d'une tumeur squirreuse ; j'y fais plusieurs incisions, j'y fais appliquer des émoullients, et je fais en même temps administrer un purgatif salin et des lavements émoullients ; le pouls du bœuf est un peu accéléré et la respiration se fait comme à l'état normal.

Du 5 au 8 février, la dureté de la tumeur augmente encore et celle-ci envahit presque toute la fesse droite, elle empiète même un peu sur la ligne médiane, et la queue est fortement déviée du côté opposé. Le sphincter de l'anüs est pris dans les trois quarts de sa circonférence et le bœuf rejette avec peine ses excréments. L'animal pousse des plaintes quand on l'approche et quand on le panse ; le pouls devient petit, l'appétit est un peu conservé, quant aux aliments secs ; l'animal maigrit considérablement et il tombe dans un affaïsement profond.

Le 9 et le 10, le bœuf peut à peine se relever quand il est couché ; il n'a pour ainsi dire pas de fièvre : les yeux rentrent dans les orbites ; la respiration devient difficile, les urines sont rares. La dureté de la partie malade, malgré l'application bien entendue des émoullients devient de plus en plus grande et elle envahit une grande étendue de tissus. Le pouls est de plus en plus faible, l'animal de plus en plus débile, et le 10, vers midi, il expire insensiblement. Je vis ainsi se renouveler la douleur que me causait la perte d'un beau bœuf victime de mes expériences. C'est le premier et le seul bœuf de tous ceux qui ont été inoculés dans un

endroit convenable qui ait succombé aux suites de l'inoculation. D'où peut venir ce funeste accident? j'aurai l'honneur de l'expliquer plus loin; je me contente ici de faire remarquer que la matière servant à l'inoculation, a été prise sur un animal à la troisième période de la maladie, et que plus la matière à inoculer est prise sur un animal à une époque plus avancée de la pleuropneumonie, plus elle a de violence.

Le 11 février, je fais l'autopsie, dans le verger de la ferme de mon père, en présence du fermier Geuns, de son fils, de l'équarisseur et de sa femme. J'examine d'abord les parties malades, siège des effets de l'inoculation; le derme présente une épaisseur considérable et constitue presque à lui seul toute la partie dure. Une coupe verticale me le présente de couleur blanc-grisâtre; j'y



Aspect d'une coupe verticale du dermo.

rencontre comme des couches superposées, et dans les interstices se trouve une matière plastique, plus foncée en couleur que le reste. Les tissus sous-jacents, la graisse, le tissu cellulaire et la chair sont durs; il n'y a pas d'apparence *ni de gangrène, ni de pus* (pas plus que dans les poumons des animaux pneumoniques). Immédiatement sous la peau, dans le tissu cellulaire, je trouve un épanchement de sérosité de couleur citrine, remplissant à peu près deux tasses à thé. Dans ce gonflement énorme, je ne remarque pas de vaisseaux sanguins injectés, le gonflement se fait comme par l'interposition entre les tissus existants d'une matière exsudée.

J'ai conservé dans l'alcool, à l'appui de ce que j'avance, des parties de ces tissus malades.

J'ouvre le ventre et j'y trouve la panse énormément distendue par des aliments non encore digérés. Les intestins présentent une couleur bleuâtre, et à leur intérieur je trouve des plaques inflammatoires à injection, à arborisation. Les reins sont ramollis et le foie est décoloré et friable. Les muscles sont poreux et flasques. Dans la poitrine, les poumons sont considérablement diminués de volume ; ils sont d'une couleur très-noire et d'une odeur extrêmement fétide, crépitant un peu sous les doigts qui les pressent ; il n'y a plus de traces de cette belle couleur rosée de l'état normal et encore moins de traces de l'hépatisation marbrée. Presque tous les organes sont malades chez ce bœuf, c'est donc une maladie générale, localisée dans la partie inoculée.

C'est de la peau de ce bœuf que j'ai envoyé une partie à M. Van-kempen, comme j'ai eu l'honneur de le dire ; je voulais soumettre à son contrôle l'examen physique et microscopique que je fis des parties malades, et acquérir par là une conviction plus forte, que le mal que je produis artificiellement ressemble au mal qui se produit normalement sous les influences de la pleuropneumonie.

Dixième groupe d'observations.

30 janvier 1852. Je prends le liquide exprimé du poumon d'un bœuf gras, livré à la boucherie, sortant des étables du sieur Thiers, distillateur, et abattu par le sieur Pricken.

Le bœuf est à la première période de la maladie. J'inocule à la pointe de la queue.

Cinq bœufs hollandais maigres, forts et grands, achetés à M. Keizer, le 27 janvier 1852 (n^{os} 4 à 5).

Le 12 février, les bœufs présentent les premiers symptômes de l'inoculation, et toutes les périodes de cette maladie artificielle sont parcourues très-régulièrement. Deux d'entre eux ne présentent aucun phénomène de l'inoculation.

Onzième groupe d'observations.

26 février 1852. M. Pricken, boucher, m'envoie un morceau de poumon de la grosseur de la tête d'un enfant, et formant ce qu'il y avait de malade dans le poumon d'un bœuf pneumonique à la première période de la maladie, sortant des étables de M. Thiers et abattu le jour même de l'inoculation ; j'en exprime le liquide et je l'inocule à la pointe de la queue :

1° De six bœufs hollandais maigres, achetés à M. Keizer, le 9 février 1852 (n° 6 à 11) ;

2° De six autres bœufs, beaux et forts, ayant un peu plus d'embonpoint que les précédents, achetés également au marchand Keizer, le 17 février 1852 (n° 12 à 17) ;

3° D'une génisse hollandaise (n° 128), charmante bête, que nous possédons depuis le 14 décembre 1850 et que mon père tient à voir inoculer, vu les heureux résultats que nous obtenons de l'inoculation ;

4° D'une vache indigène, achetée à un fermier des environs, le 24 février 1852.

Le 13 mars, ces bêtes commencent à présenter les effets de l'inoculation, et aujourd'hui, 20 mars, à l'heure où j'ai l'honneur de vous écrire, M. le Ministre, elles présentent les traces visibles de l'opération. Un des bœufs du n° 1 est même sur le point de perdre une partie de la queue, et presque tous les autres sont remis de l'opération.

Quelques-unes des bêtes auxquelles j'ai inoculé la maladie dans un *endroit convenable*, et beaucoup d'autres encore auxquelles j'ai pratiqué une deuxième et une troisième opération, n'ont rien éprouvé, la plupart ont été bien portantes en peu de jours, treize ont perdu le bout de la queue, et un seul accident fâcheux est survenu, c'est-à-dire la mort d'un bœuf. Vous voyez, M. le Ministre, que le bien qui résulte de l'inoculation est infi-

niment grand, et que c'est le seul moyen aujourd'hui connu de détruire la pleuropneumonie là où elle règne, et de la prévenir là où elle ne règne pas encore.

J'ajouterai pour compléter, autant que possible, la solution de la question de l'inoculation de la maladie :

1° Que le 19 juin 1851, j'ai inoculé à différents bœufs le liquide exprimé des poumons *d'un bœuf sain*, venant de la campagne et se trouvant hors des influences épizootiques. Ces bœufs, placés dans les mêmes conditions que ceux auxquels j'inoculai le liquide exprimé des poumons d'animaux pneumoniques, n'ont présenté aucun phénomène quelconque à la partie où j'ai fait les piqûres ;

2° J'ai inoculé le virus pneumonique à un bœuf qui avait eu, quelques mois auparavant, la pleuropneumonie, et j'ai réinoculé ce virus à différents autres animaux qui avaient été préalablement inoculés, et tous ces animaux, à l'exception d'un seul, qui a présenté une petite tumeur à la partie inoculée, n'ont plus offert aucun phénomène de l'inoculation. Ainsi, le 28 août 1851, je réinoculé :

A. Un bœuf inoculé six à sept mois auparavant et ayant eu dûment la maladie, puisqu'une partie de la queue était tombée ;

B. Deux petites vaches indigènes se trouvant dans le même cas que le bœuf précédent. Le 19 janvier 1852, je réinocule le virus pneumonique à trois grands bœufs, ayant été inoculés le 19 janvier 1851, et ayant eu tous les symptômes de l'inflammation caractéristique.

Le 26 février 1852, je réinocule trois bœufs ayant été inoculés sept mois auparavant et ayant présenté dûment alors les symptômes de l'inoculation.

Pour faire la contre-épreuve, ainsi que j'ai eu l'honneur de le dire, j'ai placé dans les étables, pêle-mêle avec les bœufs inoculés, cinquante bœufs auxquels je n'ai point pratiqué l'inoculation.

et dix-sept en sont devenus malades. Voici, en résumé, les observations que j'ai faites à ce sujet :

Au mois de mai 1852, trois bœufs sont devenus malades. Je n'en ai pas tenu une note exacte.

Le 22 juin 1851 se présente un cas de maladie sur un bœuf des environs de Wavre ; il est vendu à M. Pricken pour être livré à la boucherie.

Le 26 juin se présente un cas de maladie sur un bœuf de race indigène ; il est vendu à M. Gilkens, boucher à Hasselt. Lésions anatomiques de la pleuropneumonie au deuxième degré.

Le 26 juillet 1851, un cas de maladie se présente sur un bœuf hollandais maigre. Le bœuf est traité et se remet au bout de trois jours.

Le 3 août, nouveau cas de maladie sur un bœuf indigène. Il est traité et se remet au bout de cinq jours.

Le 6 août, un bœuf presque gras est atteint de la pleuropneumonie et il est immédiatement vendu à l'effet d'être abattu.

Le 13 août, un bœuf gras devient malade ; il est vendu à M. Gilkens, boucher.

Le 24 août, un bœuf presque gras devient malade et est vendu à M. Dumoulin, à Liège.

Le 14 octobre, un bœuf malade et presque gras est vendu au même.

Le 1^{er} novembre, un bœuf gras, à l'étable depuis cinq mois, devient malade, il est vendu à M. Dumoulin et il est expédié pour Liège.

Le 6 novembre, un bœuf très-gras, à l'étable depuis six mois, présente tous les symptômes du début de la pleuropneumonie et il est vendu le lendemain à M. Pricken, pour être livré à la boucherie. A l'autopsie, je trouve dans un des poumons un noyau à hépatisation marbrée.

Le 14 novembre, nouveau cas de maladie. Un bœuf hollandais,

à l'étable depuis cinq mois, devient malade et il est vendu à M. Dumoulin, de Liège.

Le 24 novembre, un bœuf hollandais à moitié gras devient malade, et il est vendu au sieur Pricken.

Le 2 décembre, un bœuf hollandais à moitié gras est atteint de la pleuropneumonie, et il est vendu au sieur Pricken pour être livré à la boucherie.

Le 10 mars, une petite génisse indigène est vendue à M. Bellefontaine, de Tongres, et lors de son abatage on lui trouve les premières lésions de la pleuropneumonie.

Après ces détails, M. le Ministre, qui vous paraissent peut-être bien longs, je me permettrai cependant encore d'appeler votre attention sur quelques points importants de l'inoculation. Vous avez remarqué que trois animaux sont morts par suite de l'inoculation, deux parce que, dans mon inexpérience, j'avais pris d'abord un endroit trop rapproché des organes essentiels à la vie et que j'avais mal choisi la matière à inoculer. Le troisième bœuf est mort, et cependant il a été inoculé par la méthode que j'emploie encore tous les jours. Quelle est donc la cause de cette mort? Le virus ici, comme sur les cent cinq autres individus inoculés, ne s'est point borné à une petite étendue de tissus : il a été transporté probablement par les vaisseaux lymphatiques et par les veines jusque dans la cuisse et même dans l'arbre circulatoire qui est l'arbre de la vie, et le bœuf est mort par l'altération du sang et par l'épuisement du fluide nerveux qui s'exerçait sur une trop grande étendue du derme. L'inoculation de la variole a été préconisée dans ces derniers temps, par des hommes recommandables, comme moyen préservatif; mais cette inoculation, qui donne ordinairement une variole bénigne, a donné parfois aussi une variole d'une violence extrême. Il en est de même de la pleuropneumonie qui donne ordinairement, par l'inoculation, une maladie locale et générale *excessivement bénigne*, mais qui, quel-

quelquefois aussi, peut dépasser ses limites. La cause principale cependant, selon moi, de la mort de ce bœuf, c'est que le virus a été puisé sur une bête qui avait la maladie avec une violence extrême et qui avait succombé au dernier degré à la pleuropneumonie. Et je fais ici la recommandation expresse de ne prendre le virus que sur des animaux à la première ou tout au plus à la deuxième période de la pleuropneumonie.

Chez quelques animaux, je n'ai remarqué aucun symptôme apparent de l'inoculation. Probablement ces animaux n'étaient-ils pas susceptibles de contracter la pleuropneumonie et par conséquent aussi étaient-ils réfractaires à l'action du virus pneumonique, ou peut-être même ce virus n'est-il pas venu en contact avec les vaisseaux absorbants.

Un animal inoculé peut-il encore contracter la pleuropneumonie dans un temps limité? L'immunité que lui donne la première inoculation se perd-elle par le temps, comme on l'observe, par exemple, chez l'homme vacciné? Le temps ne m'a pas encore permis de résoudre cette question.

L'inoculation de la maladie n'a aucune influence funeste particulière sur les vaches pleines ni sur les vaches laitières. Le virus inoculé à plusieurs veaux, depuis l'âge de quelques jours jusqu'à celui de six mois, n'a pas présenté de phénomènes morbides apparents. Quelle en est la cause? je l'ignore. Parmi ces veaux, il y en a auxquels j'ai inoculé le virus jusqu'à trois fois.

Aujourd'hui toutes les bêtes de la race bovine des étables de mon père sont saines et s'engraissent rapidement, à tel point que tous les marchands qui fréquentent ces étables s'en étonnent sans pouvoir s'expliquer cet heureux événement. Cependant, nous ne prenons plus ces mille précautions hygiéniques dont nous entourions autrefois nos bêtes, et c'est là encore un avantage nouveau; nous ne faisons plus que rarement ces fumigations lentes de chlore que mon père et d'autres ont tant préconisées, et nous ne crai-

gnons plus de donner une nourriture très-abondante, parce que nous croyions d'abord, et je pense avec raison, que la privation est une cause prédisposante à la pleuropneumonie.

Conclusions.

1° La pleuropneumonie n'est pas contagieuse par l'inoculation du sang ou d'autres matières puisées sur des animaux malades et déposées sur des animaux sains ;

2° Par la méthode que j'ai employée, cent huit bêtes ont été préservées de la pleuropneumonie, tandis que de cinquante bêtes non inoculées placées dans les mêmes étables, dix-sept sont devenues malades, et aujourd'hui la maladie est bannie de ces étables qui n'ont jamais été exemptes de la pleuropneumonie depuis 1836 ;

3° L'inoculation de la maladie elle-même, *faite de la manière* que je viens de décrire, qu'elle ait donné lieu à des manifestations morbides apparentes ou non, est le moyen qui préserve les animaux de la pleuropneumonie ;

4° Le sang et le liquide séreux et spumeux exprimés du poumon d'un animal malade et à la première période de la pleuropneumonie, est la matière la plus convenable à inoculer ;

5° L'incubation du virus se fait de dix jours à un mois avant de se manifester par des symptômes sensibles ;

6° La matière servant à l'inoculation ne prend plus, en général, sur un animal déjà inoculé ou ayant eu la maladie ;

7° L'animal inoculé brave impunément les influences épizootiques, s'engraisse mieux et plus rapidement que ceux qui se trouvent avec lui dans la même atmosphère et qui n'ont point été inoculés ;

8° L'inoculation doit être faite avec prudence et avec circon-

spection, de préférence sur des animaux maigres, et, vers le dixième jour après l'opération, on leur fait administrer un purgatif salin, que l'on répète au besoin ;

9° En inoculant la pleuropneumonie, on crée une maladie nouvelle, on localise en quelque sorte l'affection du poumon avec tous ses caractères particuliers à l'extérieur ;

10° Le virus recueilli sur des bœufs pneumoniques a quelque chose de tout à fait *spécifique*, ce n'est pas un virus quelconque ; la *race bovine seule* éprouve des accidents par son inoculation, tandis que tous les autres animaux de races différentes, inoculés de la même manière et avec le même liquide, n'en éprouvent aucun accident.

Vous le voyez, M. le Ministre, je vous ai parlé en toute confiance, sans détour aucun ; je vous ai fait connaître mon secret et je compte sur votre loyauté. En cas que le nouveau moyen que j'ai découvert soit reconnu par vous bon et efficace, j'espère que vous saurez m'indemniser dignement de mes peines et de mes sacrifices. En véritable cœur bien né, comme enfant de cette belle et florissante Belgique, je me suis adressé tout d'abord au gouvernement de mon pays, et s'il résulte quelque bien de mes recherches et de mes expériences, je veux que tout d'abord aussi ma patrie en retire le bénéfice.

Agréez. etc.

Hasselt, le 22 mars 1852.

L. WILLEMS,

Docteur en médecine.

