

Pomologische Monatshefte.

Zeitschrift für Förderung und Hebung

der

Obstkunde, Obstkultur und Obstbenutzung.

Gegründet von

Dr. Ed. Lucas.

Unter Mitwirkung von

A. Arnold, Lehrer für Obstbau an der Landw. Lehranstalt in Bittburg (Rheinproviz); **C. Bach**, Pomolog. Wanderlehrer in Karlsruhe (Baden); **C. Eblen**, Baumschulbesitzer in Stuttgart; Geh. Medizinalrat **Dr. Engelbrecht** in Braunschweig; **J. Fritzgärtner**, Pomol. Wanderlehrer der Kgl. württ. Zentralstelle für die Landwirtschaft; **C. Heinrich**, Obergärtner bei der Verwaltung des Bezirksverbandes des Regierungsbezirks Kassel; **Eduard Hetschold**, Obergärtner in Räcknitz-Dresden; **Dr. E. Hofmann**, Kustos am Kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart; **J. Jablanczy**, Obstbauwanderlehrer in Klosterneuburg bei Wien; **H. Jäger**, Grossh. sächs. Hofgarten-Inspektor in Eisenach; **C. Matthiesen**, Pomolog und Lehrer in Gundsömagle in Dänemark; **L. Maurer**, Grossh. Garten-Inspektor in Jena; **Dr. F. Medicus**, Direktor a. D. in Wiesbaden; **Dr. Karl Pranti**, Professor der Botanik an der K. B. Forstlehranstalt in Aschaffenburg; **K. Reichelt**, Lehrer der Naturw. am Pomol. Institute in Reutlingen; **A. C. Rosenthal**, K. K. Hofkunstgärtner in Wien; **J. Schmitt**, Pomol. Wanderlehrer in Würzburg; **W. Schüle**, Direktor der Kais. Obst- und Gartenbauschule in Brumath (Elsass); **Dr. W. Seelig**, Kgl. Universitätsprofessor in Kiel u. A.

fortgesetzt von

Friedrich Lucas,

Vorstand des Pomologischen Institutes in Reutlingen.

Neue Folge

der „Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau“ und
der „Illustrierten Monatshefte für Obst- und Weinbau“.

Dreizehnter Jahrgang 1887.

(XXXIII. Jahrgang seit Beginn der Zeitschrift.)

Stuttgart. 1887.

Verlag von Eugen Ulmer.



Roter Astrakan.

Roter Astrakan.

Rosenapfel. I 2 c ** †.

Mit kolor. Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Wir beginnen diesen neuen nunmehr 33sten Jahrgang der Pomologischen Monatshefte mit einer älteren, schon vielfach bekannten Apfelsorte, in der Hoffnung, im Interesse der verehrten Leser zu handeln, wenn wir ihnen diesen gleich schönen wie wertvollen Apfel vor Augen führen.

Der Rote Astrakan, aus dem Norden stammend und zu den russischen Klaräpfeln gehörig, hat sich weit und breit als eine der wertvollsten Sommerfrüchte eingeführt. Aus allen Himmelsgegenden lauten die Notizen über ihn gleich gut. So empfiehlt ihn Baltet in Troyes als den schönsten und besten aller Frühäpfel; Gerold in Wien hält ihn zum Anbau im grossen als vorzügliche Marktfrucht geeignet; Jankowitzch in Warschau lobt ihn wegen der ausserordentlichen Dauerhaftigkeit des Baumes und sagt, er halte die kältesten Winter vorzüglich aus. Auch aus Nordamerika wird ihm das gleiche Lob gespendet. Aus Schleswig-Holstein, wo er besonders in den Marsch-Gegenden sehr viel angepflanzt wird, rühmt man ihm nach, dass er, trotzdem er früh reife, doch bis Anfang Oktober halte und hochgeschätzt sei. So liegen Dutzende von Nachrichten vor, die alle den Wert dieses schönen und guten Apfels bekunden, weshalb auch wir uns nicht scheuen, diese wertvolle Sorte hier wiederholt zu empfehlen.

Der Rote Astrakan ist im Illustrierten Handbuch unter Nr. 24 systematisch beschrieben und beschränken wir uns daher darauf, hier eine kurze allgemeine Beschreibung zu geben. Die Frucht ist von mittlerer Grösse, flach kugelförmig, regelmässig gebaut, bisweilen etwas kantig. Der Kelch ist meist sehr schön entwickelt, die Blättchen sind grün und wollig. Der Stiel ist holzig und ziemlich lang. Die Schale dieses schönen Apfels ist am Baume mit einem bläulichem Dufte dicht überzogen und erhält dadurch ein überaus zartes Aussehen. Die Grundfarbe ist blassgelb, von ihr ist aber fast nichts zu bemerken, da die Frucht fast ganz mit einem schönen Rosa oder Pfirsichrot überzogen ist, einzelne weissliche Punkte sind im Rot sichtbar. Das Fleisch ist weiss, unter der Schale bisweilen etwas gerötet, locker mürbe, saftig, von angenehm süssweinigem Geschmack. Die höchste Güte erreicht dasselbe im hohen Norden, wo es zikadiert und dadurch eine Art Edelreife erhält.

Die Reifezeit ist je nach den klimatischen Verhältnissen Juli bis Ende August. Der Baum ist raschwachsend, wird mittelgross, ist bald und ausserordentlich fruchtbar. Besonders zu erwähnen ist, dass derselbe in hohen Lagen und rauhen Gegenden, wo viele andere Sorten nicht mehr gedeihen, noch recht gut fortkommt.

Jahn's müskierte Gold-Bergamotte.

Von Garten-Inspektor **Jäger** in Eisenach.

Die auf der Meissener Pomologenversammlung 1886 von Garten-Inspektor Lämmmerhirt angelegentlich empfohlene sächsische Lokalsorte Rabenauer Butterbirne, auch Moritzburger Goldbergamotte und wilde Blankbirne, (wilde Birne blank) genannt, brachte ich in den Fünfzigerjahren aus Sachsen hieher aus der Moritzburger Gegend, wo sie viel angepflanzt war und sehr gerühmt wurde. Der Gärtner des Gutes, wo ich damals einen Park anlegte, sagte mir, dass sie in einem Baumgarten aufgefunden, nach einer andern Mitteilung aus Samen der Beurré blanc (Weissen Herbst-Butterbirne) entstanden sei, wobei sie den Namen wilde Birne blank erhalten habe. Als mein umgepfropfter Baum zuerst trug und ich die Birnen vorzüglich fand, schickte ich sie zu dem weil. Medizinal-Assessor Jahn in Meiningen, welcher sie in den pomologischen Monatsheften zunächst beschrieb und ihr den obigen Namen „Müskierte Gold-Bergamotte“ gab. In dem Handbuche für Obstkunde ist diese Frucht wohl nicht aufgenommen.

Diese Birne wurde in Meissen besonders zu feinem Backobst empfohlen. Wollte man ganze Pflanzungen bloss zu diesem Zwecke machen, welche nur einträglich werden könnten, wenn Obstdörrenstanlten im grossen die Sache in die Hand nähmen, so könnte man diese Sorte empfehlen, denn sie ist gedörrt und eingemacht vorzüglich, nicht zu hart getrocknet, feigenartig, selbst ungekocht ein angenehmes Naschwerk. Diese Sorte aber zum Selbstbedarf zur Dörrobstgewinnung anzupflanzen, kann ich nicht empfehlen. Ein Hausgarten-Obstbaum muss Früchte liefern, die auch zu andern Zwecken gut zu gebrauchen und besonders frisch angenehm zu essen und zu verkaufen sind. Hierzu hat aber die genannte Birne wesentliche Fehler. Der hauptsächlichste ist die geringe Haltbarkeit. Im September reif, hält sie wenig länger als eine Woche, wird dann erst so weich, dass man sie kaum schälen kann und dann in wenigen Tagen teig. Solche Birnen sind kein Wirtschaftsobst. Ferner hat diese Frucht einen so starken Muskatgeschmack, (der jedoch demjenigen der Muskatellerbirnen nicht ähnlich ist,) dass

sie Vielen ganz, Anderen nach dem Genuss weniger Früchte zuwider wird. Die länglichrunde Frucht bleibt meist unter Mittelgrösse, ist langstielig, wohl geformt, daher leicht zu schälen, erreicht aber, da der Baum meist voll trägt, oft nicht die normale Grösse, jedoch eine solche, wie sie zum einmachen und trocknen angenehm ist. Mit Zucker und Essig eingekocht ist die Frucht wahrhaft köstlich und weit besser, als die hier gebräuchliche runde Bergamotte (Deutsche National-Bergamotte), ist auch nie steinig wie diese zuweilen. Der Baum trägt hier fast jedes Jahr voll.

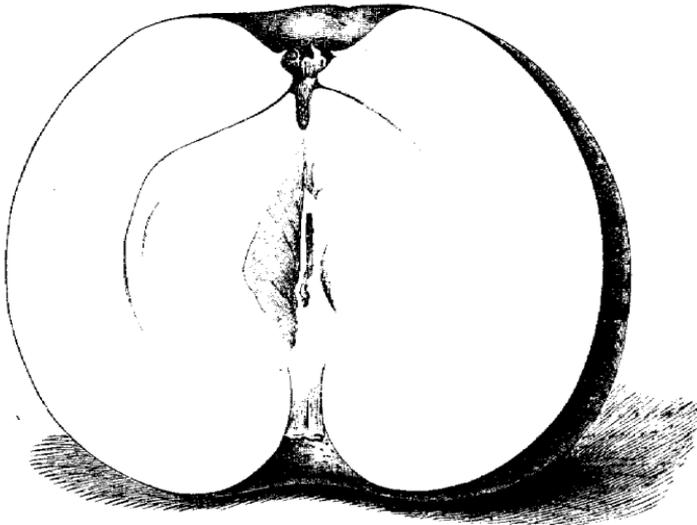
Josef Musch.

Mit Abbildung.

Gold-Reinette. IX 3 a**. Ein platter Winterapfel, gestreift mit offenem Kelche.

Heimat und Vorkommen: Herr Baumschulenbesitzer Müllerklein in Karlstadt a. M. erhielt den Apfel von J. M. Gallopin in Lüttich.

Gestalt: flachrund, vollständig regelmässig, mittelbauchig, beide Wölbungen ziemlich gleich flachrund; 85 mm breit, 65 mm hoch. Nach Mitteilung des H. Müllerklein wird die Frucht noch bedeutend grösser.



Josef Musch.

Kelch: offen, auf der untern Seite lang-wollig, auf der oberen kurz-filzig behaart, grau, und an der Basis grün. Blättchen breit, ziemlich lang, stumpf, nach aussen geneigt, Einsenkung ziemlich weit und ziemlich tief, mit ganz schwachen Falten versehen, die sich nicht über die Frucht fortsetzen.

Stiel: holzig, sehr kurz, kaum 5 mm lang, braun, filzig behaart; Höhle eng, ziemlich tief, schwachzimtfarbig berostet.

Schale: ziemlich glatt, goldgelb, sonnenwärts mit einer sanften schwachen Röte überzogen, in der lebhaft rote, zarte Streifen und Punkte hervortreten. Punkte wenig, zimtbraun. Die Frucht welkt nicht.

Kernhaus: ziemlich gross, fast gross, breit zwiebel förmig, Kammern klein, wenig zerrissen, öffnen sich nur ganz wenig in die ziemlich kleine Achsenhöhle. Kerne in sehr geringer Anzahl vorhanden, ziemlich gross, hellbraun, meist unvollkommen.

Kelchhöhle: trichterförmig, ziemlich tief herabgehend; Pistille bis zur Hälfte mit einander verwachsen, von der Basis bis zur Teilung stark wollig behaart. Die kahlen schwarzen Staubfäden entspringen am Rande der Trichterröhre.

Fleisch: schwach orange gelb, fein, fast reinettenartig; Geschmack fein, angenehm gewürzt, sehr schwach säuerlich.

Mostobstkulturen in österr. Schlesien.

Von **G. Fender**, Oberlehrer in Oberkurzwald bei Bielitz in österreich. Schlesien.

Auch in unserem Ländchen fängt man in jüngster Zeit an, sich für Obstbau zu interessieren; so hat sich am 7. Juli 1880 der schlesische Landtag mit dem Obstbau beschäftigt und beschlossen, den Landesausschuss in Troppau zu beauftragen, über die behufs der Mosterzeugung in Ober-Österreich betriebene Obstbaumzucht genaue Erkundigungen einzuholen und in Erwägung zu ziehen, ob die klimatischen Verhältnisse Schlesiens nicht gleichfalls die betreffende Obstkultur beziehungsweise die Obstmosterzeugung gestatten. Das Resultat der Erhebungen war folgendes: Von der Landwirtschafts-Gesellschaft in Ober-Österreich wurde die Art und Weise des dortigen Vorganges bei der Kultur der zum Obstmost tauglichen Sorten mitgeteilt, die hiezu besonders geeigneten Sorten wurden aufgezählt und man sprach die Ansicht aus, dass die Obstmostbereitung auch in Schlesien Wurzel schlagen könne, da die bezeichneten harten, widerstandsfähigen Obstsorten bis zu einer Meereshöhe von 600—800 m selbst unter ungünstigen Verhältnissen ziemlich sicher gedeihen. Auch die landwirtschaftlichen Vereine Schlesiens haben sich hiefür erklärt und dem schlesischen Landtage die kräftigste Förderung der Obstmosterzeugung empfohlen. Der Landesausschuss brachte nun dem hohen Landtag in der 5. Sitzung am 30. September 1881 folgendes in Vorschlag: Unterstützung der in Schlesien befindlichen sozusagen öffentlichen Baumschulen und zwar:

1. jener an der landwirtschaftlichen Landesmittelschule in Ober-Hermsdorf,
2. jener an der Landes-Ackerbauschule in Kocobenz und
3. jener des landwirtschaftlichen Vereins in Troppau.

Alle diese Baumschulen sollen der Auswahl von zu Obstmost geeigneten Obstsorten eine besondere Pflege zuwenden. Dieser Vorschlag wurde nun vom hohen Landtage angenommen und weiter in derselben Sitzung beschlossen: Der Landesausschuss wird ermächtigt, an Gemeinden, welche geneigt sind, ihre Gemeindewege und Strassen oder sonst geeignete Orte mit Obstbäumen zu bepflanzen, zur ersten Anschaffung dieser Bäume Unterstützungen aus Landesmitteln unter der Bedingung zu erteilen, dass sich die betreffenden Gemeinden durch Gemeindeausschussbeschluss zur ordentlichen Vornahme der ersten Auspflanzung, wie auch zur späteren Erhaltung der Bäume verbindlich erklären. Zu diesem Behufe wurde in den Voranschlag des Landes und Domestikalfonds pro 1882 Rubrik „Landeskultur“ ein Betrag von 600 fl. ö. W. eingestellt. In seiner letzten Sitzung 1885 hat der schlesische Landtag dem landwirtschaftlichen Vereine für das Herzogtum Teschen eine Unterstützung von 100 fl. ö. W. zum Ankaufe von Mostobstbäumen gewährt. Aus dem ganzen ist zu ersehen, dass die Landesvertretung dem Obstbau ein besonderes Augenmerk zuwendet. Was nun den landwirtschaftlichen Verein für das Herzogtum Teschen betrifft, so muss bemerkt werden, dass derselbe auf allen Zweigen der Landwirtschaft ausserordentlich rührig ist. Im Oktober 1885 veranstaltete derselbe in Teschen eine Obstausstellung, welche als gelungen bezeichnet werden muss. Überhaupt hat man bei dieser Ausstellung gesehen, dass die Landwirte aus der Umgebung Teschens sich eingehend mit der Sortenkunde befassen. Ein Landwirt, — wenn ich nicht irre, so war es ein gewisser Paul Cienciala, — hat über 120 Obstsorten zur Ausstellung gebracht, lauter ausgewählte Sorten, in schönen, gut ausgebildeten Exemplaren. Derselbe Landwirt hat auch Johannisbeer- und Stachelbeerwein u. s. w. ausgestellt. Auch pomologische Schriften lagen auf, so Österr. ungar. Pomologie von Dr. Stoll, Pomologische Monatshefte von F. Lucas Reutlingen u. s. w.

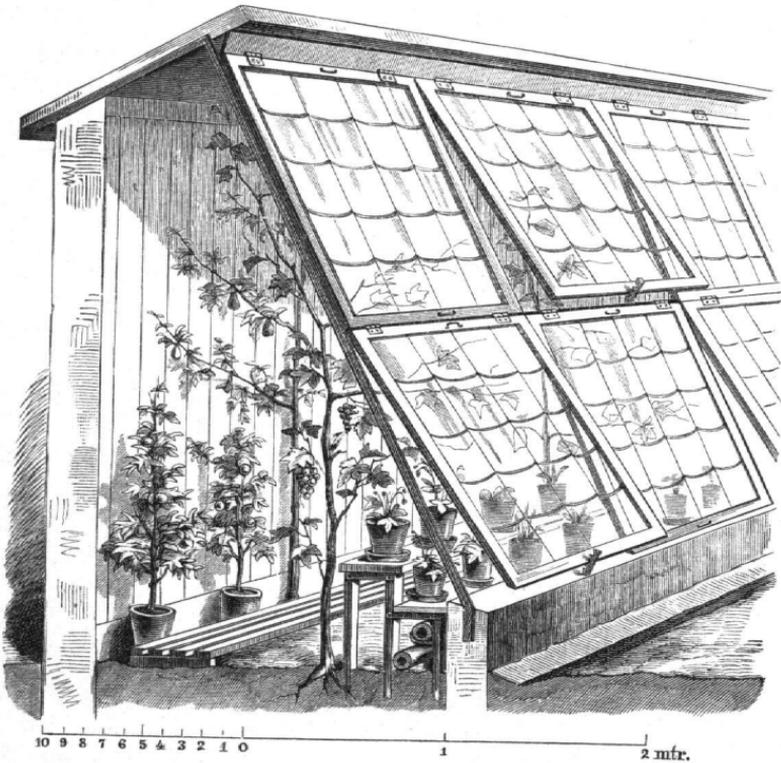
Es muss zugegeben werden, dass oft harte Winter etwas abschreckend wirken, wie z. B. der 1879/80, allein wenn einmal die harten widerstandsfähigen, für die hiesigen klimatischen Verhältnisse passenden Obstsorten gefunden sein werden, dann wird sich gewiss auch in unserem Ländchen der Obstbau heben. Ich wäre wohl heute schon in der Lage, einige wenige Obstsorten zu nennen, allein es soll dies später geschehen.

Ein Obsttreibhaus.

Mit Abbildung.

Von **H. Godemann**, Obergärtner im Pomologischen Institut in Reutlingen.

Das untenstehende Bild stellt einen Teil des 22 Meter langen und 1,6 Meter breiten Obsttreibhauses dar, welches in dem im Novemberheft des vorigen Jahrgangs der Pomologischen Monatshefte abgebildeten Spaliergarten im Pomologischen Institut und zwar an der nach



Obsttreibhaus.

Südwesten gelegenen Wand angelegt wurde. Wenn die Einrichtung des Hauses auch im allgemeinen nichts neues darbietet, so kann sie doch vielleicht manchem der verehrten Leser als Muster dienen und soll deshalb hier kurz beschrieben werden. Angefügt sei eine kurze Beschreibung der Treiberei selbst.

Die Anlage des Hauses ist zum grössten Teil aus der Zeichnung ersichtlich. Von Interesse dürfte daher nur das verwendete Material sein.

Die die Rückwand bildende Mauer ist aus Brettern zusammengesetzt. Letztere bilden 2 parallel laufende Wände, welche ca. 30 cm. von einander entfernt und mit Eisenschrauben verbunden sind; der Zwischenraum ist mit gebranntem Schiefer als schlechtem Wärmeleiter ausgefüllt. Die an der vorderen Seite des Hauses befindliche Mauer ist von Zement und Flussgerölle ausgeführt. Das Dach ist aus Holz und mit verzinktem Eisenblech überdeckt. Alles andere ist Eisen und Glas. Die Fensterreihen selbst und die unter einem Winkel von 60° die beiden Mauern verbindenden Stäbe bestehen aus T Eisen. Die Fenster sind selbstverständlich zum Öffnen und zum Abnehmen eingerichtet. Zum Heizen dient ein kleiner Kesselofen, der in der Mitte des Hauses steht und von dem aus gusseiserne Röhren an der vorderen kleinen Mauer hinlaufen. Durch das ganze Haus ist ein Fussbrett gelegt, um das Festtreten des Bodens zu verhüten. Die Erdbeeren stehen auf einer Holzbank auf der vorderen Mauer.

Nach dem Winkel, unter dem die Fenster angebracht sind, ist schon zu schliessen, dass das Haus zur frühesten Treiberei nicht eingerichtet ist, immerhin soll aber die Treiberei anfangs oder Mitte Januar begonnen werden. Nebenbei bemerkt ist ein allzurufrühzeitiges Treiben überhaupt nicht zu empfehlen, weil die Früchte nicht so gut ansetzen und der Ertrag ein sehr mässiger wird.

Da es sich bei der Treiberei in diesem Hause hauptsächlich um Pflirsiche und Weintrauben handelt, so soll diesen auch hier eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, trotzdem wir neben denselben noch Himbeeren, Erdbeeren, Feigen und andere Fruchtarten treiben wollen.

Die Pflirsichbäume sind teils in Form von Palmetten an der hinteren Wand im freien Lande angebracht, teils befinden sie sich in Kübeln. Die beste Erde für dieselben besteht aus einem Gemisch von $\frac{2}{5}$ Rasenerde, $\frac{2}{5}$ Laub- oder sehr guter humoser Komposterde und $\frac{1}{5}$ Kuhmisterde. Dieselbe Zusammensetzung ist auch für Weinstöcke und Feigenbäume sehr geeignet. Die Pflirsichbäume werden zweckmässig erst dann mit einem möglichst grossen Ballen in den Treibraum gebracht, wenn sie schon ziemlich erwachsen sind, und zwar ist die beste Zeit zum Einpflanzen der Oktober, wogegen man die Weinstöcke am geeignetsten als einjährige Korb- oder Topfreben hineinpflanzt. Die Pflirsiche schneidet man gewöhnlich nur wenig, aber die Weinstöcke meist stärker und zwar schneidet man bei letzteren mehr auf Schenkel als auf Bogenreben. Beim Pflirsichbaum ist die Fächerform die gewöhnliche, jedoch kann man auch Palmetten jeder Art, ja sogar Hochstämme zum Treiben verwenden, wenn der Treibraum es gestattet. Nun zur Treiberei selbst.

In erster Linie ist es notwendig, dass man im Monate Dezember die notwendigen Vorbereitungen dazu trifft. Bevor die Fenster aufgelegt werden, muss eine Reinigung der Bäume, der Mauern, der Töpfe u. s. w. aufs Gründlichste vorgenommen werden: der Boden wird umgestochen, mit Kuhmist vermengt, und alle Bäume, sowohl die im freien Lande als in Kübeln stehenden werden mit Gülle oder Blut, beide mit Wasser verdünnt, begossen. Dann werden die Fenster erst Mitte Januar aufgelegt. Es beginnt nun das Antreiben. Erst nach 14 Tagen und nur in dem Fall, dass der Boden trocken geworden ist, begiesst man die Pflanzen mit Wasser von 20° R und giesst nun für die Zukunft von Zeit zu Zeit je nach Bedürfnis. Bezüglich der jeweiligen Temperatur über 0° R. beachte man das in folgender Vegetationstafel Angegebene.

Vegetationstafel zur Pfirsichtreiberei.*)

Vegetationsperioden.	Temperatur bei Tag.		Temperatur bei Nacht.	
	Max.	Min.	Max.	Min.
In der ersten Woche	6	3	4	2
„ „ zweiten „	8	6	5	3
„ „ dritten „	10	8	7	5
„ „ vierten „	12	10	9	7
Dann bis zur Blüte	14	12	10	8
Während der Blüte	10	8	7	5
Nach der Blüte bis zur Steinbildung	15	13	12	10
In den nächsten drei Wochen während der Steinbildung	12	11	10	8
Nach Beendigung der Steinbildung bis zum Färben der Frucht	15	13	14	12
Bis zur Fruchtreife	18	16	14	12

Bei Sonnenschein kann die Temperatur 4° mehr, bei kaltem trübem Wetter 2° weniger betragen.

Es ist immer für eine feuchte warme Luft im Hause Sorge zu tragen. Mit dem Lüften muss man in der ersten Zeit sehr vorsichtig sein, es darf die kalte Luft niemals die jungen Blätter direkt treffen. Während der Blüte hört das Spritzen der Pflanzen auf und geschieht erst wieder nach dem Abblühen, dagegen muss in dieser Zeit für reichliches Lüften gesorgt werden, damit die Blüten befruchtet werden und erstarken. Eine Beschattung ist während der ganzen Treiberei nicht nötig.

Durch die rasche Erhöhung der Temperatur von 10 auf 15° erreicht man eine schnelle Entwicklung der Pfirsichfrüchte und ist der

*) Dieselbe gilt auch für die anderen Fruchtarten, da auch diese unter den gleichen Verhältnissen gut gedeihen.

Boden um diese Zeit, wenn erforderlich, gehörig mit warmem Wasser zu begiessen; hierdurch wird das Schwellen der Früchte beschleunigt. Nach der Blüte sind die Pflanzen im Hause nicht mehr so viel zu spritzen und vor dem Färben der Früchte muss dieses ganz eingestellt werden. Für gute Lüftung ist während der Reifezeit ganz besonders zu sorgen, damit die Früchte den im Freien gezogenen in Bezug auf das Aroma möglichst gleichkommen. Zu empfehlen ist es, die Pflirsiche ein paar Tage vor der völligen Reife abzunehmen, sie bekommen dadurch einen weit feineren Geschmack.

Der Weinstock wird in ähnlicher Weise behandelt wie im Freien am Spalier. Näher hierauf einzugehen würde uns zu weit führen, zumal in den Pomologischen Monatsheften schon vielfach die Weintreiberei besprochen wurde. Bemerket sei, dass hier das Ausbeeren besonders wichtig ist. Nach dem Abernten der Früchte lässt man am besten die Fenster noch ein paar Tage auf dem Hause und nimmt dieselben erst bei günstigem Wetter, etwa bei Regenwetter ab.

Die Erdbeeren werden in der Regel auf ein Beet ausgepflanzt; in grösseren Treibereien werden sie auch noch für die Herbsttreiberei benützt. Bezüglich der Treiberei der Erdbeere sei noch erwähnt, dass man die Pflanzen zum Treiben am besten aus den ersten Ranken guter und kräftiger, einjähriger Pflanzen erzieht; man legt die mit jungen Pflanzen versehenen Ranken über kleine Töpfe und befestigt sie mit kleinen Holzhäkchen in die Erde dieser Töpfe; nach 14 Tagen sind die Pflanzen durchgewurzelt und werden dann von den Mutterpflanzen getrennt und in grössere Töpfe gebracht. Nach 4 Wochen versetzt man sie nochmals und zwar in Töpfe von 15—18 cm Durchmesser.

Die zu verwendende Erde besteht am besten aus 2 Teilen Rasenerde und 1 Teil Kuhmisterde mit einem kleinen Zusatz von Sand. Vor der Treiberei wird die obere Schicht der Erde ungefähr 3 cm tief abgenommen und durch gute Erde wieder aufgefüllt. Dann werden die Töpfe auf Untersätze, welche ebenfalls mit sehr nahrhafter Erde gefüllt sind, aufgestellt. Zum Auffüllen der Töpfe und Schalen verwendet man am besten eine Erde, welche aus einem Gemisch von Taubendünger, Kuhmisterde und Sand besteht.

Die Kultur der Himbeeren ist sehr einfach. Man nimmt Ende Oktober gute und kräftige Stöcke aus den Kulturbeeten und pflanzt sie in Töpfe, stellt sie dann, bis sie getrieben werden sollen, an einen etwas geschützten Ort und bedeckt später die Töpfe mit Laub, damit die letzteren nicht erfrieren.

Für die Treiberei sind folgende Sorten zu empfehlen:

1. Pflirsiche: Grosse Mignonne, Royal Georg, Noblesse, Violette hätive, Lord Palmerston und Barrington.

2. Trauben: Blauer Frankenthaler, Früher weisser Gutedel, Weisser Gutedel (Chasselas blanc), Roter italienischer Malvasier, Blauer Malvasier, St. Laurent, Muscat Alexandrie u. a.

3. Himbeeren: Rote Antwerpener, Rote Fastloff, Herrenhäuser Königshimbeere und die Himbeere von Chili.

4. Erdbeeren: May Queen, Marguerite, König Albert von Sachsen, La grosse sucrée, Sir Charles Napier und Sir Harry.

Untersuchung einiger Obstwein- (Most-) Sorten vom Jahrgang 1885 in Hohenheim.

Von Prof. Dr. Behrend.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass in denjenigen Gegenden, in welchen eine so ausgedehnte Obstkultur herrscht, dass dieselbe einen nicht unbedeutenden Teil des Landwirtschaftsbetriebes bildet, das Obst nur zum Teil als solches verwertet werden kann, der Obstproduzent vielmehr auf die Bereitung von Obstwein (Obstmost, Most) angewiesen ist. Unter den hier in Frage kommenden Ländern nimmt Württemberg einen hervorragenden, wenn nicht den ersten Platz ein. Es ist allerdings schwierig, die Höhe der Produktion von Obstmost mit einiger Genauigkeit anzugeben, denn das statistische Material über dieses in ganz Südwestdeutschland beliebte und verbreitete Getränk ist äusserst dürftig; darüber besteht aber wohl kein Zweifel, dass in Württemberg der Konsum von Obstmost ein sehr bedeutender ist. Um so mehr muss es Wunder nehmen, dass ausgedehnte Untersuchungen über die Zusammensetzung des Obstmostes in verhältnismässig geringer Anzahl vorliegen; gegenüber der kaum übersehbaren Anzahl von veröffentlichten Weinanalysen tritt die Litteratur über Obstmost ganz zurück. Es entspricht dies keineswegs der Bedeutung eines so volkstümlichen Getränkes; wie es der Obstwein in den meisten obstreichen Gegenden ist. *) —

In dem sehr vollständigen Werk von König (Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. 2te Aufl. 1882. Berlin, bei Julius Springer) sind nur drei grössere Versuchs-

*) Es könnte zu Irrtümern führen, wollte man an dieser Stelle die Verdienste unerwähnt lassen, welche sich unter Anderen Hofrat Prof. Dr. Nessler in Karlsruhe um die rationelle Obstweinbereitung durch zahlreiche, hauptsächlich im Wochenblatte des Landwirtschaftlichen Vereins im Grossherzogtum Baden veröffentlichte kleinere und grössere Artikel erworben hat. Thatsache bleibt immerhin das Fehlen eines grossen, nach einheitlichem Plan zusammengetragenen statistischen, sowie chemisch-analytischen Zahlenmaterials, welches der Verfasser, zunächst unter Berücksichtigung der württembergischen Verhältnisse sich zu beschaffen gedenkt.

reihen über die Zusammensetzung von Obstweinen erwähnt. Arth. Hill Hassall (Food: its adulterations and the methods of their detection. London 1876) untersuchte 12 Proben Apfelwein aus einer Grafschaft Englands. Rousseau (Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires par Chevalier et Baudrimont. Paris 1878) desgleichen 21 Proben aus der Bretagne, endlich wurden von Tuschschmidt (Programm der eidgenössischen polytechn. Schule in Zürich 1870/71) 30 Proben Äpfel- und Birnenwein aus drei Kantonen der Schweiz der chemischen Untersuchung unterworfen. Alle diese Analysen beziehen sich also auf Obstweine, die ausserhalb Deutschlands produziert wurden, von deutschen und speziell württembergischen Mostsorten existieren, soweit der Verf. nach der ihm zugänglichen einschlägigen Litteratur beurteilen konnte, nur vereinzelte und teilweise unvollständige Untersuchungen. Bei der Verschiedenheit in der Technik der Herstellung von Obstweinen in verschiedenen Ländern ist es schon an und für sich unzulässig, die etwa in England oder Frankreich gewonnenen Untersuchungsergebnisse ohne Weiteres auf deutsche oder speziell württembergische Obstweine zu übertragen; es besteht also eine Lücke in unseren Kenntnissen, die der Verfasser durch grössere, systematisch ausgeführte Versuchsreihen auszufüllen sich vorgenommen hat. Wenn der Verfasser sich heute schon dazu entschliesst, die Resultate einiger Versuche, die er nur als vorläufige betrachtet wissen möchte, zu veröffentlichen, so geschieht dies wesentlich in der Absicht, Plan und Zweck einer grösseren, durch eine Reihe von Jahren hindurch fortzuführenden Arbeit darzulegen, zu deren Vollendung er, wie nachzuweisen sein wird, der Mitwirkung der Obstwein produzierenden Landwirte Württembergs nicht entraten kann. --

Im Wesentlichen sind es folgende Punkte, die durch die zu unternehmende Arbeit aufzuklären sein werden. Es wird sich zuerst die Frage erheben, ob die technische Durchführung der Mostbereitung überall in Württemberg eine rationelle genannt zu werden verdient. Diese Frage wird, wie dem Verfasser jetzt schon scheinen will, nicht unbedingt zu bejahen sein. Da ist zunächst die Behandlung des Obstes (es soll nur auf Äpfel und Birnen Rücksicht genommen werden) vor der Saftgewinnung, die Art und Weise der Ernte, der Zeitraum, welcher zwischen Ernte und Mostung verfliesst, zu berücksichtigen. Besonders wird zu untersuchen sein, inwieweit ein Waschen des Obstes vor der Zerkleinerung üblich und nützlich ist. Dem Verfasser ist es zweifellos, dass das Waschen des Obstes auf den Verlauf der Gärung von Einfluss sein muss, exakte Versuche hierüber fehlen aber, soweit es dem Verfasser bekannt ist. Die Zerkleinerungsvorrichtungen für das Obst, also Obstmühlen, Mahltröge und dergl. beeinflussen jedenfalls

auch die Menge des erzielten Mostes; in sehr grob zerkleinertem Obst wird eine nicht unbedeutende Menge Saft nach dem Pressen zurückbleiben, andererseits wird häufig vor zu weit getriebener Zerkleinerung gewarnt (vergl. Lucas, die Obstbenutzung 2. Aufl. S. 187); ein ganz feiner Obstbrei soll schwer auszupressen sein. Die hierzulande üblichen Mahlvorrichtungen werden daher auf ihre Zweckmäßigkeit zu prüfen sein. Ein ähnliches gilt von den sehr verschiedenartigen im Gebrauche befindlichen Obstpressen.

Eine andere Frage würde lauten: wie weit ist es vorteilhaft und üblich, die einmal ausgepressten Obstresten einer zweiten Mahlung und Pressung zu unterwerfen? Es wird leicht sein durch Ansammlung eines genügenden Zahlenmaterials zu entscheiden, ob ein wiederholtes Mahlen und Pressen unter allen Umständen zu empfehlen ist oder nicht.

Von nicht geringer Wichtigkeit scheint dem Verfasser ferner die Art und Weise, sowie die Menge des Wasserzusatzes bei der Mostbereitung zu sein. Es ist wohl denkbar, dass der Zusatz gewisser Mengen Wasser vor einer zweiten Pressung den in den unverletzten Zellen des Obstes zurückgebliebenen Saft durch Diffusion vollständiger gewinnen lässt, unbedingt erforderlich zur Herstellung eines guten Produktes dürfte jedoch der Wasserzusatz kaum sein, ja es ist dem Verfasser nach Erfahrungen, welche man im Brennereibetrieb gemacht hat, wahrscheinlich, dass die alkoholische Gärung in unverdünnten Obstsäften energischer verläuft und weniger durch Nebengärungen beeinträchtigt wird als in solchen, welche durch Wasserzusatz stark verdünnt sind. Ist aus ökonomischen Rücksichten eine Verdünnung angezeigt, so wird durch Versuche festzustellen sein, ob das Wasser besser vor oder nach der Gärung zugesetzt wird.

Die beiden Obstarten, welche hier in Betracht kommen, unterscheiden sich, wenn sie auch ähnlich in der chemischen Zusammensetzung sind, doch in ihrem Gehalt an einzelnen Bestandteilen, wie z. B. freie Säure und Gerbstoff; bei dem notorischen Einfluss dieser Substanzen auf die Gärung ist wohl anzunehmen, dass es für die Qualität des Produktes nicht gleichgiltig ist, ob Äpfel und Birnen getrennt oder gemischt zur Mostung gelangen, die Erfahrungen der Praxis werden diese Frage leicht entscheiden.

Dem Praktiker ist es längst bekannt, dass unter den zahllosen kultivierten Apfel- und Birnarten einige vorzüglich, andere weniger geeignet zur Mostung sind, während wieder andere sich als fast untauglich zur Bereitung eines guten Obstweines erwiesen haben; es liegt in der Absicht des Verfassers auch dieser Frage durch Ausführung zahlreicher Probemostungen experimentell näher zu treten; vielleicht

gelingt es einzelne weniger bekannte Arten den Produzenten im Lande als vorzüglich geeignet zur Kultur und Verarbeitung zu empfehlen.

Eine Arbeit, wie die vom Verfasser in Aussicht genommene, darf selbstverständlich nicht auf einen einzelnen Jahrgang beschränkt bleiben. Es ist zweifellos, dass ebenso wie der Weinstock in dem einen Jahre ein vorzügliches, in einem anderen dagegen ein minderwertiges Produkt liefert und auch bezüglich der Quantität das eine Mal einen grossen, das andere Mal einen geringen Ertrag bringt, auch bei der Obstweinebereitung ganz ähnliche Verhältnisse obwalten; es könnte zu verhängnisvollen Irrtümern führen, wollte man die Resultate der Untersuchungen eines bestimmten Jahrganges ohne Weiteres verallgemeinern.

Die Witterung der einzelnen Jahre, besonders die Temperatur und die Regenmenge während der Sommermonate wird jedenfalls die Bildung von Säure und Zucker im Obst und damit die Qualität des Obstweines beeinflussen, ebenso wie es wahrscheinlich erscheint, dass dieselbe Obstsorte in verschiedenen Jahren je nach ihrem Vegetationszustand nach der Ernte auch quantitativ verschiedene Mengen Saft liefert. Nur wenn die Zusammensetzung der Obstweine eine Reihe von Jahren hindurch gleichmässig durch die chemische Analyse festgestellt wird, ist Aussicht vorhanden, dass Resultate erzielt werden, die für die Praxis von wirklichem Nutzen sind.

Endlich hat sich der Verfasser vorgenommen, die Frage der Haltbarkeit der Obstweine in den Bereich seiner Untersuchungen zu ziehen. Es wird sich hierbei z. B. darum handeln, zu ermitteln, in wie weit ein Unterschied bezüglich der Haltbarkeit von Apfelwein und Birnenwein besteht und ob gewisse Äpfel- oder Birnensorten sich durch eine besondere Haltbarkeit ihres Gärungsproduktes auszeichnen. Dass das Waschen des Obstes vor der Mostung den Wein haltbarer macht, ist dem Verfasser ferner zum mindesten sehr wahrscheinlich; ebenso werden wohl die Moste der einzelnen Jahrgänge sich verschieden lange Zeit aufbewahren lassen, ohne an Wohlgeschmack einzubüssen; es muss der chemischen Analyse gelingen, festzustellen, welche Bestandteile des Obstsaftes, die je nach dem Reifezustand in grösseren oder geringeren Mengen vorhanden sein können, die Haltbarkeit des Obstweines fördern oder beeinträchtigen. Endlich ist die Frage zu beantworten: Wie stellt sich die Haltbarkeit von Obstwein, welcher unter sonst gleichen Bedingungen einerseits mit, andererseits ohne Wasserzusatz hergestellt wurde.

Sollen die in Vorstehendem entwickelten vielfachen Fragen mit einiger Vollständigkeit und Sicherheit beantwortet werden, so erscheint dem Verfasser hierzu die Ausführung zweier sich gegenseitig ergänzender aber getrennt nebeneinander laufender Arbeiten unbedingt er-

forderlich. Zunächst werden sorgfältig angestellte und kontrollierte Probemostungen in kleinerem Massstabe auszuführen sein. Zu diesen Versuchen eignet sich die Hohenheimer Gutswirtschaft mit ihrer ausgedehnten und rationell betriebenen Obstkultur von mehreren hundert Sorten ganz vorzüglich. Hier in Hohenheim wird es leicht sein, einzelne Obstsorten getrennt von einander zu verarbeiten und in mittelgrossen Fässern der Gärung zu überlassen; die anzustellenden Ermittlungen werden sich zu beziehen haben auf die rationellste Art der Zerkleinerung und Pressung, auf den in jedem Jahre von den einzelnen Sorten thatsächlich erzielten quantitativen Ertrag, sowie auf die richtige Behandlung des gärenden Mostes im Keller. Die Säfte der Probemostungen sollen sowohl in unvergorenem Zustand als auch in verschiedenen Stadien der Gärung chemisch auf ihre Bestandteile untersucht werden. Zur Orientierung über die zweckmässigste Art der Versuchsanstellung, sowie über die einzuhaltenden analytischen Methoden wurde bereits im Herbst vorigen Jahres ein Vorversuch mit 5 Birnen- und 4 Äpfelsorten angestellt, über welchen weiter unten referiert ist. Von jedem Obstwein wird dann eine bestimmte Menge auf Flaschen abgezogen, welche das Material für eine von Zeit zu Zeit zu wiederholende Untersuchung auf die beim Lagern eintretenden Veränderungen, insbesondere auf die Haltbarkeit abgeben soll.

Geben die in Hohenheim auszuführenden Probemostungen Aussicht auf Resultate, welche in gewissem Sinne geeignet sind, als Grundlage für der Praxis zu erteilende Ratschläge zu dienen, so würde die zu unternehmende Arbeit dem Verfasser doch als einseitig und unvollständig erscheinen, wollte man nicht Erhebungen und Untersuchungen anstellen über die im Lande unter verschiedenen Verhältnissen übliche Art und Weise der Obstmostgewinnung. Der Verfasser ist der festen Überzeugung, dass, wenn sich auch vielleicht herausstellen kann, dass der Obstwein vielfach nicht ganz rationell bereitet wird, doch die Mitteilungen aus der Praxis ein grosses, beherzigenswertes Material liefern müssen für die geplante Abfassung einer „Anleitung für den rationalen Betrieb der Obstweinbereitung.“ In einem Lande wie Württemberg, in welchem der Obstmost in so grossem und ausgedehntem Massstabe bereitet wird, sind jedenfalls über die Technik der Mostgewinnung äusserst zahlreiche Erfahrungen gemacht worden, die aber zum Teil noch nicht Gemeingut geworden sind und daher der Sammlung, kritischen Sichtung und Veröffentlichung bedürfen. Ja, es ist dem Verfasser sogar zweifelhaft, ob die in Hohenheim gemachten Erfahrungen ohne Weiteres für die Verhältnisse von ganz Württemberg nutzbar gemacht werden dürfen. Jedenfalls wird es notwendig sein festzustellen, ob und in welchem Grade Verhältnisse, wie Höhenlage,

Bodenbeschaffenheit, Behandlung der Bäume u. dergl., die doch auch in einem relativ kleinen Bezirk wie Württemberg differieren, von Einfluss sind auf die Zusammensetzung des produzierten Obstweines. Es besteht daher die Absicht an möglichst weite Kreise der Most produzierenden Landwirte Württembergs die Bitte zu richten, den Verfasser in der Ausführung seiner ausgedehnten Arbeit unterstützen zu wollen. Diese Unterstützung kann einmal dadurch gewährt werden, dass die persönlichen Erfahrungen über die zweckmässigste Bereitung des Obstweines mit möglichster Vollständigkeit und Genauigkeit dem Verfasser mitgeteilt werden; ebenso wird es von Wichtigkeit sein, die in den verschiedenen Teilen des Landes übliche Methode der Mostung bis in die scheinbar geringfügigsten Einzelheiten kennen zu lernen, endlich aber wird man am sichersten und schnellsten zur Erreichung des vorgesteckten Zieles gelangen, wenn von den Praktikern eine möglichst grosse Anzahl von Proben selbstbereiteten Obstmostes nach Hohenheim zur chemischen Untersuchung eingeschickt werden. Selbstverständlich würden den Einsendern aus der Untersuchung keinerlei Kosten erwachsen. Die eingesandten Proben müssen begleitet sein von einer ausführlichen Beschreibung des angewandten Materials, sowie der gesamten Technik der Bereitung. Zu diesem Zwecke werden gedruckte Fragebogen auszufüllen sein, welche in beliebiger Zahl den Landwirten, welche den Verfasser in seiner Arbeit gütigst unterstützen wollen zur Verfügung stehen. Die Resultate der eine Reihe von Jahren hindurch fortzuführenden Untersuchungen würden den Einsendern mitgeteilt und in ihrer Gesamtheit alljährlich an geeigneter Stelle veröffentlicht werden. Auf besonders geäußerten Wunsch würde die Nennung des Namens des Einsenders unterbleiben. Je zahlreicher die Proben aus allen Teilen des Landes einlaufen, von um so grösserem direkten Werte müssen die Untersuchungsergebnisse für die Praxis selbst werden.

In Nachstehendem möge eine kurze Beschreibung der im vorigen Herbste ausgeführten Probemostungen, sowie der bei der chemischen Analyse der Produkte erhaltenen Resultate erfolgen. Im Oktober wurden 10 erfahrungsmässig zur Mostbereitung vorzüglich geeignete Obstarten getrennt geerntet und für die Probemostung, welche in der 3. Woche des Oktobers vorgenommen wurde, aufbewahrt. Diese Sorten waren:

A. Birnen.

Wildling vom Einsiedel
 Rommelter Birnen
 Champagner Bratbirnen
 Wolfsbirnen
 Langstieler.

B. Äpfel.

Luiken
 Goldparmänen
 Kasseler Reinetten
 Carpentinäpfel
 Bohnäpfel.

Leider war das von Luiken und Goldparmänen verfügbare Quantum so gering, dass diese beiden hervorragenden Mostäpfelsorten zusammen gemostet werden mussten. Es besteht daher der im Herbst 1885 ausgeführte vorläufige Versuch aus nur 9 Einzelversuchen. In den nächsten Jahren sollen aber die einzelnen Sorten stets getrennt zur Mostung gelangen.

Die Saftgewinnung geschah in hierorts üblicher Weise auf einer Frankfurter Obstmahlmühle und einer kräftig wirkenden Klein'schen Spindelpresse. Die quantitativen Erträge waren folgende:

Nr. des Versuchs.	Bezeichnung der Sorte.	Ange- wandtes Material kg.	Daraus er- haltener Obstsaft l	100 kg gaben Saft l
A. Birnen.				
II.	Wildling vom Einsiedel	229	133	58,1
III.	Rommelterbirnen	240	135	56,3
IV.	Champagner-Bratbirnen	213,5	105	49,2
VII.	Wolfsbirnen *)	207,5	127	61,2
IX.	Langstieler	163,5	75	45,9
	Mittel:			54,1
B. Äpfel.				
I.	a) Luiken kg 106	175,5	88	50,1
	b) Goldparmänen „ 69,5			
V.	Kasseler Reinetten	211	115	54,5
VI.	Carpentinäpfel *)	200	132	66,0
VIII.	Bohnäpfel	260	144	59,2
	Mittel:			57,5

Die Säfte wurden sofort in Fässer von rund 150 l gebracht und in einem verhältnismässig kühlen Keller der Gärung überlassen. Die beiden in der Tabelle mit *) bezeichneten Sorten VII und VI, Wolfsbirnen und Carpentinäpfel wurden zweimal gequetscht und abgepresst, während bei den übrigen Sorten dies nur einmal geschah. Zunächst fällt auf, dass die Versuchsfässer mit einer einzigen Ausnahme nicht vollständig mit dem gewonnenen Saft befüllt werden konnten. Es erscheint dies insofern nicht rationell, als die Gärung der Obstsäfte wohl verschieden verlaufen kann, je nachdem die Fässer ganz oder nur teilweise gefüllt sind. Man hätte durch Wasserzusatz nachhelfen können, doch unterblieb dies, weil zunächst die Gärung der unverdünnten Säfte studiert werden sollte. In Zukunft soll, wenn irgend möglich eine so grosse Menge Material angewandt werden, dass die Fässer ganz voll werden. Durch Aufsetzen thönerner Gärtrichter, wie sie z. B. in Lucas' kurzer Anleitung

zur Obstbenützung S. 20 beschrieben und abgebildet sind, soll die Luft von dem gärenden Saft möglichst abgehalten werden.

Die in unseren Versuchen pro 100 kg Obst erzielten Saftmengen sind im Ganzen gering. Lucas gibt in seiner „Obstbenützung“ S. 185 an, dass man zur Herstellung eines württ. Eimers Most bei Ausschluss des Wasserzusatzes durchschnittlich 10 Zentner Äpfel und 9 Zentner Birnen braucht, es entspricht dies einer Ausbeute von 58,8 resp. 65,3 Lit. Most pro 100 kg Material. Nur die zweimal gequetschten und gepressten Sorten ergaben gleiche oder etwas höhere Ausbeuten, während z. B. die Sorten IX und IV in ihrem Ertrage erheblich hinter den genannten Werten zurückblieben. Es spricht dies entschieden dafür, dass ein wiederholtes Zerkleinern und Pressen lohnend ist.

Dass man mit einer Ausbeute von 60—65 Lit. Saft pro 100 kg Obst auch nicht entfernt das überhaupt erreichbare erreicht, darüber besteht für den Verfasser gar kein Zweifel, denn die Äpfel und Birnen enthalten nach den bisher ausgeführten Untersuchungen 95 und mehr $0,0$ Saft. Eine vollständige Gewinnung des zuckerhaltigen Saftes wird allerdings vermittelt des heute noch allgemein üblichen Pressverfahrens nie gelingen, das beweisen einesteils die Erfahrungen bei dem ganz ähnlichen, früher gebräuchlichen Saftgewinnungsverfahren in den Zuckerfabriken, anderenteils die Thatsache, dass die ausgepressten Obsttreiber meist noch soviel Zucker enthalten, dass sie mit Vorteil eingestampft und zur Branntweinbereitung verwendet werden können; es ist aber in jeder Beziehung empfehlenswerter, den Zucker im Obst in Form von Obstwein als in derjenigen von Branntwein zu verwerten. In hohem Grade beachtenswert scheinen in dieser Beziehung die dreijährigen Erfahrungen des französischen Obstweinproduzenten Fossier (La sucrerie indigène 1886 Seite 473) zu sein, welcher den Obstsaft in ganz ähnlicher Weise herstellt, wie in den mit Diffusion arbeitenden Rübenzuckerfabriken die Rübensäfte gewonnen werden. Das Obst wird in Streifen (Schnitzel) geschnitten und in einer Anzahl von Diffusionsgefässen einem rationellen Auslaugeverfahren unterworfen. Hierdurch kann der zuckerhaltige Saft vollständig gewonnen werden und gewisse schleimige, pektinartige Stoffe, denen ein Diffusionsvermögen nicht zukommt, bleiben in den unverletzten Zellen der Obstschnitzel zurück, was für die Klärung und Haltbarkeit der Obstweine nur von Vorteil sein kann. Fossier erhielt bei diesem Verfahren, welches leicht und mit geringer Arbeitskraft zu handhaben sein soll, 96 $0/0$ Saft ohne nennenswerte Verdünnung. Das auf die Obstweinbereitung angewandte Diffusionsverfahren soll in Hohenheim einer Prüfung in grösserem Massstabe unterworfen werden. —

(Schluss folgt.) 67

Neue Baumbänder und Schutzvorrichtungen für hochstämmige Bäume aller Art.

Mit 3 Abbildungen.

Von Fr. Lucas.

Auf der allgemeinen deutschen Obstausstellung, welche im Oktober 1886 zu Meissen abgehalten wurde, waren in der Abteilung für Geräte von Herrn Holzinger in St. A. v. old (Lothringen) unter dem Namen „Universal-Baumbänder“ Baumbänder von verschiedenen Grössen, davon zwei eigener Konstruktion, ausgestellt, welche mit vollem Rechte das Interesse des obstbautreibenden Publikums in hohem Maasse auf sich zogen.

In Verbindung mit diesen Baumbändern, deren Beschreibung wir nachstehend folgen lassen, stellte Herr Holzinger noch eine Anzahl sehr zweckmässiger Schutzkörbe von verzinktem Eisendraht in verschiedener Stärke aus.

Erwähntes Baumband, welches wir in Fig. 1 bildlich vorführen, ist aus einem Stahlband, in Form einer ungleichteiligen Achte gebildet. Der hintere, kleinere und runde Teil umschliesst den Pfahl, während der vordere mehr ovale und vorn offene Teil den Baumstamm umfasst. An den beiden Schenkeln dieses letzteren Teiles befindet sich



Fig. 1. Baumband. (Deutsches Reichspatent 34369.)

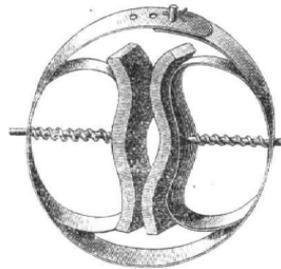


Fig. 2. Selbstthätiger Verbindungs- oder Spann-Ring.

eine Verschluss-Vorrichtung, welche ermöglicht, das Band je nach der Stärke des zu umfassenden Stammes zu schliessen, resp. beim Stärkerwerden des Baumes mit Leichtigkeit dem Bande eine weitere Stellung zu geben, welche, je nach der Grösse des Bandes vermöge der Einschnitte in der Schlussvorrichtung, eine 3—6fache werden kann. —

In dem hinteren kleineren runden Teil, unweit der Einbuchtung des Stahlbandes, befindet sich auf jeder Seite ein freistehender Schenkel angenietet, welcher mit starkem Filz ausgelegt ist. —

Diese Schenkel dienen zur direkten Umfassung des Baumstammes und hat der eine derselben eine $\frac{3}{4}$ eiförmige Krümmung, wodurch derselbe den Stamm von der einen Seite und von vorn umschliesst, während der andere kürzere, und nur eine $\frac{1}{4}$ eiförmige Krümmung bildende Schenkel sich von der anderen Seite an den Baumstamm anschmiegt.

— Der Baum wird somit durch das Schliessen der Verschlussvorrichtung, welches das Andrücken der freistehenden filzbelegten Schenkel bewirkt, vollkommen befestigt, während diese inneren freistehenden, nur durch die Filzeinlage von der Rinde des Stammes getrennten Schenkel allen, durch das Dickenwachstum des Stammes verursachten Ausdehnungen willig nachgeben und ausserdem eine grösser erforderliche Erweiterung des gesamten Baumbandes jährlich leicht und bequem durch die verstellbare Schlussvorrichtung ermöglicht ist. Diese Bänder werden, wie bereits bemerkt, von dem Erfinder in verschiedenen Grössen hergestellt und lagen auf der genannten Ausstellung verschiedene Proben solcher Bänder vor, welche vom schwachen Rosenstämmchen an bis zum stärksten Alleebaume berechnet waren, und im Preise von 15—60 Pf. angefertigt werden.

Auf gleichem Systeme beruht der in Figur 2 dargestellte selbstthätige Verbindungs- oder Spannring. Derselbe besitzt 2 Stahl- und Filzeinlagen in Bohnenform, deren innere Ausbuchtungen den Baumstamm einschliessen. Der äussere, stärkere Stahlring ist gleichfalls verstellbar, so dass der weiteren Ausdehnung des Stammes auf viele Jahre Rechnung getragen werden kann. Die Anwendung dieses Spann- oder Verbindungsringes ist eines Theils bei Befestigung von stärkeren, frisch verpflanzten Bäumen sehr gut anwendbar, da, wenn dieser Spannring unter der Krone eines Baumes am Stamme befestigt ist und der Baum von diesem Spannring aus mit 3 nach verschiedenen Richtungen in den Boden gehenden Drähten verankert ist, die Baumpfähle erspart werden können. Es ist hiebei nur nötig, dass jeder der Drähte einen Drahtspanner erhält, um wenn nötig neu angespannt zu werden.



Fig. 3. Baumschoner
(Schutzkorb).

Eine noch einfachere und praktischere Anwendung findet dieser Spannring in Verbindung gebracht mit dem in Figur 3 abgebildeten Schutzkorb. Die rechts und links befindlichen vorstehenden Zapfen passen in einen an dem Schutzkorb befindlichen Stahlreif und sobald der Korb geschlossen, steht der Baum in Mitte desselben, sich weder nach rechts oder links bewegen könnend. Der Korb selbst ist so konstruiert, dass er leicht im Boden befestigt werden kann und wird auch somit ein Pfahl erspart.

Diese Schutzkörbe, welche von Herrn Holzinger in verschiedener Grösse und Stärke zu erhalten sind, sind, wie schon früher erwähnt, von verzinktem Drahtgeflecht hergestellt und äusserst solid. Dieselben sind behufs Einschluss des Baumes auf einer Seite offen und je nach der Stärke entweder mit Oesen oder einem stärkeren Längsdraht zum Einstecken verschliessbar.

Die Erfindung des Herrn Holzinger ist bemerkenswert und empfehlen wir den sich dafür interessierenden Lesern dieser Zeilen sich Muster kommen zu lassen. Auch im Garten des Pomologischen Instituts sind sämtliche Apparate zur Ansicht aufgestellt.

Obstwein-Ausstellungen.

Von C. Bach, Obstbaulehrer in Karlsruhe.

Der deutsche Pomologenverein hat in der Zeit vom 29. September bis zum 3. Oktober d. J. in Meissen seine Generalversammlung abgehalten und dabei Gegenstände zur Sprache gebracht, die für unsern deutschen Obstbau von weittragender Bedeutung sind. Ein solcher wichtiger Gegenstand betraf die Frage: „Welche Obstsorten liefern den besten, haltbarsten und den meisten Obstwein?“ — Da eingehende Versuche über diese Frage noch nicht angestellt worden waren, so konnte dieselbe auch nur mangelhaft beantwortet werden. Von einem Mitglied wurde zwar eine Anzahl von Sorten für den genannten Zweck empfohlen, die übrigen Teilnehmer konnten sich aber nicht recht einigen und so ging man mit dem Wunsche auseinander, es möchten in der Zeit bis zur nächsten Versammlung, die im Jahr 1889 in Stuttgart stattfinden solle, von den Mitgliedern Versuche angestellt werden: erstens über die Menge und zweitens über die Qualität der aus den einzelnen Sorten zu erzielenden Obstweine. Wenn sich, was nur gewünscht werden kann, viele Mitglieder dieser Aufgabe unterziehen, so steht zu erwarten, dass die nächste Versammlung eher zu einer glücklichen Lösung der aufgeworfenen Frage führen wird.

Meiner Ansicht nach würde aber diese Lösung noch sicherer und besser herbeigeführt werden, wenn mit der nächsten Pomologenversammlung in Stuttgart eine „Obstwein-Ausstellung“ verbunden würde, deren Einrichtung ich mir wie folgt denke:

Schon jetzt, damit diejenigen, welche sich an der Ausstellung beteiligen wollen, Zeit zu ihren Vorbereitungen haben, macht der Verein bekannt, dass er im Jahre 1889 mit seiner Versammlung eine Obstwein-Ausstellung verbindet. Er setzt Geld und Ehrenpreise aus „für das beste Sortiment selbstbereiteter Apfelweine, rein hergestellt aus mindestens 6, aber höchstens 10 Apfelsorten,

die erfahrungsgemäss bei uns in Deutschland unter den verschiedensten klimatischen und Bodenverhältnissen vorzüglich gedeihen und sehr fruchtbar sind.“ Einen eben solchen Preis für das beste Sortiment Birnenweine. Auch zur Ausstellung moussierender Obstweine, sofern sie rein aus bestimmt zu nennenden Obstsorten hergestellt sind, sowie von Beerenobstweinen könnte aufgefördert werden. Bei der Ausstellung und Prämiiierung könnte etwa in ähnlicher Weise verfahren werden, wie dies durch Hrn. Hofrat Dr. J. Nessler hier bei unseren Trauben-, Beerenobst- und Branntwein-Ausstellungen bis jetzt geschehen ist, die stets ein sehr befriedigendes Resultat besonders dann geliefert haben, wenn man möglichst viele Preisrichter aufstellte, welche in Gruppen geteilt, die nach ihrem Alkoholgehalt gruppierten Weine versucht und beurteilt haben. Auf Grund einer oder mehrerer solcher Ausstellungen werden wir zu einem ganz bestimmten Resultat kommen und schliesslich sagen können, diese und jene Obstsorten sind die vorzüglichsten zur Weinbereitung.

Übrigens wäre es nur zu wünschen, dass auch unsere landwirtschaftlichen Vereine sich dieser Frage bemächtigen und künftig mit ihren Gau- und Obstaussstellungen auch Obstwein-Ausstellungen verbinden. Freilich werden auch diese Ausstellungen nur dann zu dem gewünschten Resultat führen, wenn ausdrücklich gesagt wird, dass nur solche Obstweine prämiert werden, bei denen ganz bestimmt angegeben ist, aus welcher oder welchen Obstsorten — in diesem letzteren Fall muss das Verhältnis der Mischung angegeben sein — das Getränke hergestellt wurde.

Die Obstanlagen des Herrn v. Lade in Monrepos bei Geisenheim am Rhein.

Mit 2 Abbildungen.

Wenn die Kunst in richtigen Einklang mit der Natur gebracht und die letztere durch die erstere zugleich produktiver gemacht wird, dann hat der Gartenbau seinen wahren Segen gesendet und der Besitzer grosser Gärten das Schöne mit dem Nützlichen verbunden.

Alles vereinigt finden wir in den Gärten des Herrn v. Lade in Monrepos bei Geisenheim am Rhein. L. Freiherr v. Ompteda hat diesen Anlagen einen schönen und ersten Platz in dem vortrefflichen Werke „die Rheinischen Gärten“, Verlag von Paul Parey in Berlin, eingeräumt, und wir wollen den verehrl. Lesern wenigstens die Beschreibung dieser oben bezeichneten Obst-Gartenanlagen in Wort und Bild aus dem genannten Werke hier mitteilen:

Das Gebiet der westlichen Obstanlagen, des eigentlichen Obstparkes, ist nicht streng abgegrenzt. Die Übergänge dahin sind unmerklich vermittelt. Die Länge seiner oberen Umfassungsmauer beträgt etwa 300 m, die Tiefe des Grundstücks deren etwa 100.

Beginnen wir unsere Wanderung der Mauer entlang, so begleitet uns die grosse Pfirsichpflanzung, untermischt mit Tafelreben. Die bewährtesten Formen des Pfirsichs: Einfache und Doppelte Palmetten, sowie Schrägcordons sind hier vertreten. In der Nähe, am Weiher, finden wir sogar einige „Pendulas“, (Trauerpfirsiche) freiwachsend als Hochstämme. Sie gewähren uns durch die nahe Zusammenstellung mit einigen hangenden Kirschbäumen den Anblick des seltenen Naturspiels, dass die weissen Blüten der letzteren durch Übertragung des roten Blütenstaubs der Pfirsiche buntscheckig gefärbt sind. Wenigstens liegt diese Erklärung des eigentümlichen Vorkommnisses nahe, nach Anleitung der Färbung der sogenannten Blutorangen durch in den Hain eingesprengte Granatbäume. Am Ende des Obstparks ist eine Gruppe halb hochstämmiger Pfirsiche in den bekannten härteren grossfrüchtigen Spezies vereinigt. Es ist bemerkenswert, dass diese, nach Art der Pflaumen „mit der Heckenschere“ zugestutzten Bäume bei gutem Kronenschlusse vorzüglich tragen.

Folgende Arten haben sich in längeren Probejahren hier besonders bewährt:

- Amsden, reift Ende Juni,
- Rivers Early, reift Ende Juli bis Anfang August,
- Early Louisa, reift Anfang August,
- Grosse frühe Mignonne, reift Ende August,
- Grosse Mignonne, reift Anfang September,
- Madeleine rouge (M. d. Courson), reift Anfang September,
- Malta, reift Anfang bis Mitte September,
- Galande, reift Ende August bis Mitte September,
- Willermoz (Crawfords Early), reift Anfang September,
- Lord Palmerston, der grösste der neuen guten Pfirsiche, reift im September,
- Bonouvrier (Chevreuse hâtive), reift September,
- Belle Beausse (Mignonne tardive), reift Mitte bis Ende September,
- Téton de Venus, reift Ende September bis Anfang Oktober,

Auch sei noch als Zierbaum ein „Blutpfirsich“ erwähnt, dessen Blätter braun erscheinen, jedoch nur in ihren Frühlingstagen. Ferner eine Spielart mit fast gefüllten Blüten. Sie bringt hartschalige Früchte von fein säuerlichem Geschmack.

Der gesamte Bestand an Pfirsichen beträgt:

- 30 Hochstämme,
- 30 Pyramiden,
- 130 Spaliere und Palmetten,
- 40 Schrägcordons.

Die Ernten schwanken zwischen fünf- und sechzehn tausend Früchten.

Die fünf Pfirsichmauern zu Monrepos haben eine Gesamtlänge von 340 m.

Die Rebe wird durch den ganzen Garten angebaut in 40—50 Sorten und etwa 500 Exemplaren. Zwei der vorzüglichsten Tafel-Rebsorten sind in Monrepos selbst aus Samen gezogen:

1. von Lades Muskatgutedel; eine weisse bis zu Ende September reife Gewürztraube; gross, lockerbeerig, kräftig im Holze und reichtragend.

2. Von Lades Lieblingstraube; eine sehr grossbeerige lockere Tafelfrucht ersten Ranges. Sie reift schon Ende August bis Mitte September und entwickelt einen unvergleichlich edlen fein gewürzten Geschmack. Die Beeren sind sehr feinschalig und durchsichtig; sie tragen charakteristische bräunliche mondartige Flecken.

Diese beiden Erzeugnisse wurden auf dem Önologischen Kongresse zu Trier mit einem Ehrendiplom I. Klasse, „für Züchtung neuer Trauben“ ausgezeichnet und in zahlreichen önologischen Werken und Schriften abgebildet.

Zu den viel angestaunten Gartenzierden von Monrepos gehört auch ein Traubenbaum, rechts vom Eingang. Es steht dort eine alte *Sophora pendula*, überwachsen und erdrückt von einer mächtig wuchernden amerikanischen Catawba-Rebe. Diese, mit ihrem kräftigen Holz und ihren 300 bis 400 herabhängenden schwarzblauen Trauben macht ganz den Eindruck eines phantastischen Trauerbaumes.

Wenden wir uns vom westlichen Ende der oberen Mauer rheinwärts dem Flaggenturme zu, indem wir an Gruppen von Mandelbäumen, Quitten und Mispeln vorüberstreichen, so finden wir dort einen starken Kirschbaum, der erst zu Ende September mit reifen Früchten beladen ist. Ebenfalls eine Züchtung von Monrepos und in den „Pomologischen Monatsheften, 4, 1881“ bereits von Dr. E. Lucas, als „von Lades späte Knorpelkirsche“ beschrieben. Die mittelgrosse Frucht hat am Baume ziemlich festes, süsses Fleisch; auf dem Lager hält sie sich mehrere Wochen lang, wird in der Nachreife weich und ausserordentlich wohlschmeckend. Der kräftige Baum bildet eine schöne hochkugelige Krone; er trug seither fast jedes Jahr und so reichlich, dass er sich nicht nur als Zierde der Tafel, sondern selbst dem Marktzüchter empfiehlt.

Übrigens ist die Kirsche mit etwa 90 Hoch- und Niederstämmen in 25 Sorten durch den ganzen Garten hin vertreten.

Die grosse Pfirsichmauer entlang begleitete uns ein Gegenspalier von Birnen. Dasselbe bildet dort eine fortlaufende heckenartige gleichmässige Wand von drei Metern Höhe, nur hie und da durch einzelne Aprikosenhochstämme und Birnenspindeln unterbrochen. Die edelsten Sorten sind in dieser Folge, durch Schneiden, Biegen, Entspitzen und Binden, in regelmässiger Stellung und Ausbildung der Zweige vorgeführt. Bis vor wenigen Jahren der Frost zerstörend eingriff, zeigte

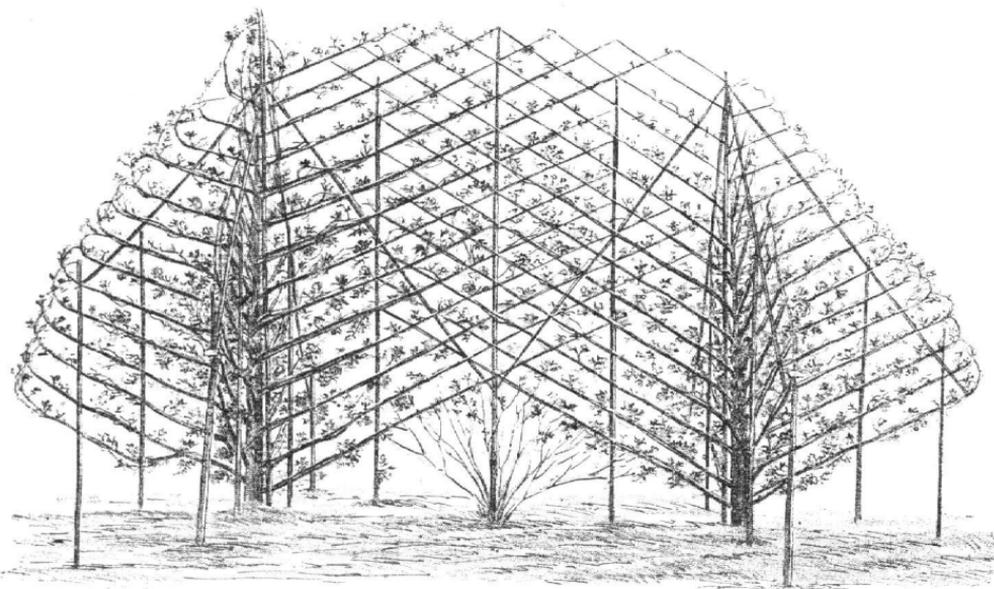


Fig. 1. Birnbaum als doppelte Flügelpyramide.

eine dieser Palmetten, von sechs Meter Ausdehnung, in deutlicher Zweigbildung die Visitenkarte des Ortsherrn:

„Eduard von Lade, Monrepos.“

Eine andere die, in einer Länge von acht Metern, den allverehrten Namen:

„Kaiser Wilhelm“

trug, eine Williams, fiel ebenfalls als Opfer des Winters 1879/80. Jedoch ist der Ersatz bereits in voller Entwicklung begriffen. An dieser Stelle war unser ehrwürdiger Kaiser bei seinem Besuche in Monrepos stille gestanden und hatte die schöne Birn-Palmette — ehe sie noch den allerhöchsten Namen zeigte — bewundert.

Unser jetziger Weg, von dem Flaggenturm nach dem Rosengarten zurück, führt uns indessen erst mitten durch den Obstpark, dessen Charakter sich hauptsächlich in dem unregelmässigen Stand der wechselnden alten und jungen Bäume auf einer weiten Rasenfläche ausdrückt. Hier fesseln uns die Wunder der Formbaumzucht. An Hunderten von Exemplaren ist die Grundform der Pyramide zur Spindel, zur Flügelpyramide, Spirale, Becher- und Vasenform entwickelt. Unter den

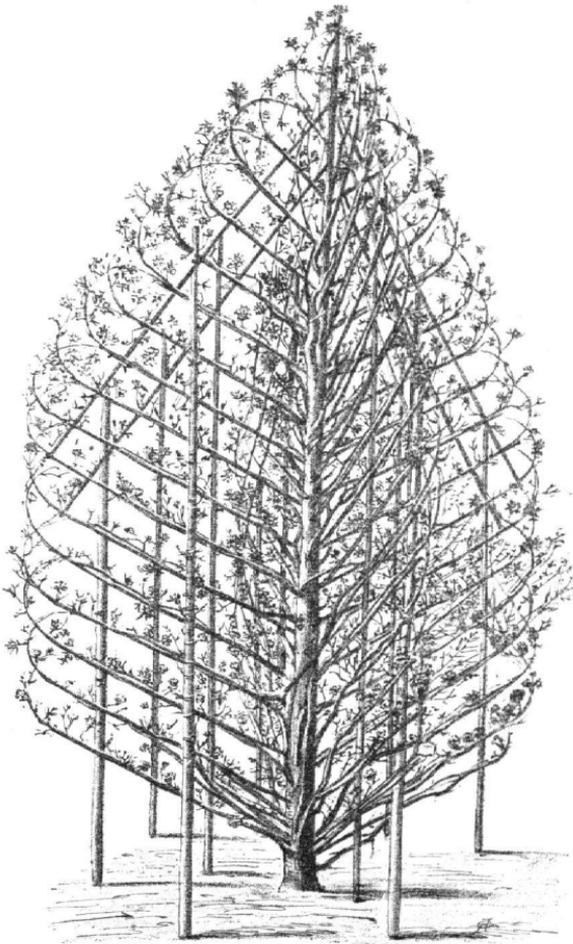


Fig. 2. Birnbaum als Flügelpyramide.

Spindeln überwölben mehrere: Gute Luise, hochedle Holzfarbige, Amanlis, den Pfad als vier Meter hohe Portale. Vor allen jedoch fesseln die mächtigen Flügelpyramiden unsere Bewunderung. Fig. 1 u. 2.

Völlig regelmässig erzogen streben sie sechs Meter empor und 3,60 Meter auseinander. Sie sind alljährlich reich mit vollständig ausgebildeten Früchten besetzt. Diese Baumform bietet wesentliche Vorteile: Licht und Luft empfangen sie besser als andere Pyramiden, die Zweige bewegen sich nicht, lassen also die Früchte auch vom stärksten Winde nicht abwehen.

Einige starke Pyramiden der Winterdechants-Birne sind nach dem verderblichen Winter von 1879/80 bis auf die untersten Stockwerke abgeschnitten und mit dem besten Erfolg als mächtige 10- bis 12-armige Horizontal-Cordons ausgebildet.

Angesichts dieser bewundernswerten Leistungen werden wir lebhaft an des grossen Gartenmeisters Goethe lebensweises Wort (in den Wahlverwandtschaften) gemahnt: „Die Pflanze gleicht den eigensinnigen Menschen, von denen man alles erhalten kann, wenn man sie nach ihrer Art behandelt. Ein ruhiger Blick, eine stille Konsequenz, in jeder Jahreszeit, in jeder Stunde das ganz Gehörige zu thun, wird vielleicht von niemand mehr als vom Gärtner verlangt.“

Von hohem Interesse ist die systematische Anordnung der Pflanzungen, trotzdem der ungezwungene Parkstil überall durchgeführt ist. Vor allem empfehlen sich sieben Gruppen von je 20 bis 30 Pyramiden zu Studium und Nacheiferung; in ihnen sind die besten Sorten je nach ihrer Reifezeit, Juli bis Januar, vereinigt.

Der gesamte Bestand der Birnen in den Gärten umfasst etwa:

- 80 Hochstämme,
- 700 Pyramiden,
- 160 Spaliere,
- 100 Spindeln,
- 300 schräge und vertikale Cordons,
- 600 horizontale Cordons.

Der Entwicklung der einzelnen Früchte sehen wir die höchste Sorgfalt zugewendet. Gegen den Westwind, der hier oft lebhaft herrscht, sind Schutzschirme aus Matten vorgestellt. Die einzelnen schönsten Exemplare der grösseren Herbst- und Winterbirnen sind durch eine Schlinge um den Stiel am Aste befestigt und vor dem Falle geschützt; zum Schutz der Äpfel sind Fangvorrichtungen aus Packleinwand untergespannt; um sehr grosse und besonders reich beladene Bäume lagern dichte Grasschichten. Die Baumscheiben sind durch Deckmaterial, die kahlen unteren Stämme durch vorgestellte Holzbrettchen gegen das Austrocknen geschützt. Überall sehen wir einsichtige Fürsorge bestrebt, die grossen Massen der Ernte zu schönen Qualitätsfrüchten auszubilden.

Diesen mannigfachen rastlosen Bemühungen fehlt auch der Lohn nicht. Die Grösse der Entwicklung, die Fülle der Zahl darf uns in Erstaunen setzen; mehr noch zeichnet sich das edle Obst des Rheingaus, unter dem Einflusse heisser Tagessonne und kühler nächtlicher Verdunstung der mächtigen Wasserfläche, durch Zartheit von Fleisch und Haut, durch aromatische Süsse und durch herrliche lachende Färbung aus: Vorzüge, die häufig das hier gezogene Obst fast bis zur Unkenntlichkeit gegen die Früchte gleicher Art aus minder bevorzugten Gegenden veredeln.

Gleichzeitig aber fördert das günstige Klima auch die üppige Entwicklung des Holzes, so dass eine Lichtung der sich jährlich dichter schliessenden Bestände mehr und mehr zur harten Notwendigkeit wird.

Es wurden in Monrepos früher einige Hunderte Sorten Birnen kultiviert. Davon sind aber alljährlich die wenigst wertvollen ausgeschieden worden. So finden wir jetzt nur noch etwa 100 Sorten; selbstverständlich ohne die fortwährend hinzu kommenden, auf Versuchsfeldern geprüften Neuheiten. Namhaft wollen wir nur ein eingeborenes Kind machen: v. Lades Butterbirn, eine vorzügliche Winterfrucht; daneben die Hochfeine Butterbirn und die Baronne de Mello. Beide letztere wurden in Deutschland zuerst zu Monrepos angebaut. Fürst Bismarck, ein grosser Kenner und Liebhaber von Kernobst, zieht die Mello, wie sie in Monrepos gedeiht, allen anderen Birnen vor. Lade erachtet ausser den beiden letzten Sorten als die edelsten Birnen: die Vereinsdechantsbirne, die Gute Luise von Avranches, Millets Butterbirn und die Graue Herbst-Butterbirn.

Der Apfel zeigt in Monrepos ebenfalls fröhliches Gedeihen. Es sind dort etwa 20 der edelsten Sorten in jeder Baumform vertreten; vorhanden sind überhaupt mehr als 100 Arten. Indessen erweist sich das knorrige Holz gegen künstliche Beugung bekanntlich weniger fugsam als die Birne. Der Baum straft diese Vergewaltigung leicht mit Unfruchtbarkeit. Vor allem sei hier die Pflanzung des Weissen Winter-Calvills hervorgehoben, dieser Perle aller Winteräpfel. Er wird mit ganz besonderer Sorgfalt und in grosser Ausdehnung gezogen. Die sogenannte Apfelwiese in Monrepos besteht hauptsächlich aus Horizontalcordons von Winter-Calvillen; ausserdem kommt er in unzähligen Exemplaren als Cordon, als musterhafte Palmette, Halbhochstamm und Pyramide vor.

Leider degeneriert diese herrliche Frucht mehr und mehr, ebenso wie die wertvollste aller Birnen: die Winter-Dechantsbirne, so dass nur etwa 10% der Ernte als normal ausgebildet und fleckenlos angeschlagen werden. Herr von Lade empfiehlt als Ersatz für den Weissen Winter-Calvill den ebenfalls köstlichen, leicht gedeihenden und bis zum

Frühjahre ausdauernden Lineous Pippin (Gelber Bellefleur oder Metzgers Calvill); er hat ihn in Monrepos massenhaft angepflanzt. Das unvergleichliche weinige Aroma des Winter-Calvill besitzt dieses Substitut freilich nicht.

Eine Gruppe von schwarzen Api-Äpfeln, eine andere von Pendulen verdienen Erwähnung.

Wir finden von *Pyrus malus* im ganzen 60 Hochstämme, 300 Pyramiden, 100 Spindeln, 50 Spalierbäume und über 1500 Cordons; horizontale, vertikale und schräge.

Das Ausbrechen, „Verdünnen“ der jungen Äpfel und Birnen besorgt der Herr „Ober Gärtner“ persönlich — soweit thunlich. Es ist das eine der schwierigsten und wichtigsten Arbeiten im Obstgarten; sie erheischt langjährige Erfahrung, sichere Hand und genaue Sortenkenntnis. Jede Art ist pädagogisch in den Eigentümlichkeiten ihres Wesens und Wachsens zu beobachten. Wie eingreifend dieses Verfahren ist, geht daraus hervor, dass der junge Ansatz oft auf $\frac{1}{5}$ und weniger reduziert werden muss. Zahlreiche Bäume sehen wir durch ein blaues Band ausgezeichnet. Es sind diejenigen, deren Schnitt und Erziehung der Eigentümer sich ausschliesslich selber vorbehalten hat.

Angeregt durch die ungewöhnlich reiche Obstblüte des Jahres 1885 liess Lade die Zahl der Blüten an drei Birn- und einer Apfelpyramide feststellen. Es ergaben sich an einer

Birnpyramide von	1 m Höhe, 3jährige Veredelung,	600 Blüten;
„	2 „ „	3430 „
„	3 „ „	6270 „
Apfelpyramide „	fast 2 „ „	3145 „

Reiften auf diesen Bäumen aus jenen Blüten vom Hundert: 2 Früchte, so gäbe das eine überreiche Ernte: 12, 68, 124, 62 Früchte.

Die Familie der Pflaumen ist ebenfalls reich versammelt: etwa 306 Hochstämme, 100 Pyramiden und einige Spalierbäume. Auch hierin hat die Gärtnerei eigene gelungene Züchtungen aufzuweisen: die „Rote Zwetsche von Monrepos“, die „Grüne Zwetsche von Monrepos“ und „Lades grosse Mirabelle“ sind sehr wertvolle, in den pomologischen Monatsheften von Lucas und in Lauches deutscher Pomologie beschriebene und abgebildete neue Sorten.

Eine besondere Abteilung unterhalb der südlichen Gartenmauer, also im Tieflande, bildet die Pflanzung von 80 italienischen Zwetschen-Hochstämmen. Diese haben sich vorzüglich bewährt. Sie gingen aus dem härtesten Winterfeldzuge der letzten 50 Jahre, dem von 1879/80, unversehrt hervor. In manchen Jahren setzt eine Überschwemmung sie bis an die Köpfe unter Wasser. Trotzdem liefert die Plantage Jahr für Jahr 40—50 Zentner vorzügliche Früchte,

die, zu 15 Mark der Zentner, sicheren Absatz finden, ja! die inzwischen entwickelte Nachfrage längst nicht decken.

Unmerklich haben wir so den mittleren Ziergarten unten umgangen und stehen im östlichen Teile von Monrepos. Diese Fläche ist von der Villa durch einige Gruppen schöner wilder Obstbäume, *malus baccata* mit reizenden Miniatur-Äpfelchen, und durch andere Baumgruppen getrennt, welche überraschende Durchsichten rheinaufwärts gegen die Orte Ingelheim und die darüber hinziehenden Berg Rücken gewähren.

Dieser östliche Garten zerfällt in zwei Abteilungen. Die obere enthält Parkanlagen im landschaftlichen Stile mit eingesprengten Obstbäumen verschiedener Gattungen. Den Abschluss der Gärten gegen Osten bildet ein Laubgang. Jetzt ist er mit Reben bepflanzt. Vor der grossen Zerstörung aber von 1879/80 war diese 70 m lange Pergola mit Aprikosen dicht bezogen, die in durchschnittlichen Jahren eine Ernte von 8—10,000 Stück lieferten. In der Blüte, wie in der Reife ein einziger Anblick! Aber auch von dem gebliebenen Bestande an Aprikosenbäumen aller Arten, meistens Hochstämme, werden 40 bis 60 Zentner Früchte genommen.

(Schluss folgt. 73

Litteratur.

Karl Salomon, Königl. botanischer Gärtner in Würzburg. **Wörterbuch der botanischen Gattungsnamen** mit Angabe der natürlichen Familie, der Artenzahl, der geographischen Verbreitung und den Zeichen der Dauer. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer, 1887. Preis in Leinw. geb. 2 Mk. 50 Pfg.

und von demselben Verfasser:

Wörterbuch der botanischen Kunstsprache für Gärtner, Gartenfreunde und Gartenbauzöglinge. 2. Aufl. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer, 1886. Preis in Leinwand geb. 1 Mk.

Es sind dies zwei wertvolle Büchelchen, von denen das letztere jetzt in zweiter Auflage vorliegt. Der Verfasser hat sich durch eine ganze Reihe solcher mühevoller und langwieriger lexikographischer Arbeiten schon ein grosses Verdienst für den strebsamen Gärtner und den Gartenfreund, dem eine ausgedehnte Nachschlagelitteratur nicht immer zu Gebote steht, verdient gemacht. Es begegnen ja selbst dem Botaniker häufig genug Namen und technische Ausdrücke, die er sich nicht sogleich erklären kann, um wie viel mehr ist da nicht der Laie oder Gärtner, der auch nicht immer griechisch und lateinisch gelernt hat, in die Lage versetzt, Taschenbüchlein, wie die obigen sind, gebrauchen zu können.

Mit dem ersteren Werkchen soll jedem Interessenten Gelegenheit gegeben werden, Rat zu holen über die richtige Schreibweise der Pflanzennamen, dann darüber, in welche natürliche Familie eine Gattung gehört, wo ihre Arten zu Hause sind und wo dieselben vorkommen. Er soll sich vergewissern, wie die Pflanzennamen richtig

ausgesprochen werden, ob die Arten einjährig oder mehrjährig, ob sie erdebe-
wöhnend oder schmarotzend sind.

Das zweite Büchelchen ist mir selbst als Lehrer schon ein sehr guter
Freund geworden. Unter den jungen Gärtnern gibt es ja im Verhältnis nur
eine kleine Zahl, welche die alten Sprachen kennen, denen somit die Bildung der
technischen Ausdrücke und ihre Bedeutung fremd bleiben. Viele kümmern sich
weiter nicht um dieselben, schreiben und sprechen sie falsch u. s. w., eine andere
Anzahl aber sucht sich darüber zu unterrichten, was das Wort eigentlich be-
deutet und dazu haben sie dann einen trefflichen Führer in Salomons Wörter-
buch, das auch bei meinen Schülern schon eifrige Anhänger gefunden hat.
Dr. Ed. Lucas hat auf Grund eigener Erfahrung durch Auswendiglernen
technischer Ausdrücke und ihrer Bedeutung sich in seiner Jugend einen
reichen Sprachschatz gesammelt. Er war nun mit Recht der Ansicht, dass
dieses Auswendiglernen auch für seine Schüler nicht ohne Nutzen sein
kann und liess sie deshalb die hauptsächlichsten Wörter aus Salomons
Wörterbuch lernen. Ich habe dieselbe Methode beibehalten und übe sie
heute noch besonders mit den Lehrlingen, die ja meist gar kein Latein, viel
weniger griechisch gelernt haben. Es geht dieses Lernen im Anfang etwas
schwer, aber allmählich gewöhnen sich die Schüler so daran, dass sie mit Freu-
den an das „Wörterlernen“ gehen und es kommt, wenn gleich von Anfang an
der nötige Nachdruck darauf gelegt wird, selten mehr vor, dass einer seine
Wörter nicht kann. So kann ich aus persönlicher Anschauung und Über-
zeugung die beiden Büchelchen jungen Gärtnern, insbesondere aber auch Garten-
freunden aufs wärmste empfehlen; dieselben sollten aber auch in keiner Garten-
bauschule fehlen. Reichelt.

Handbuch des Hopfenbaues. Eine Anleitung zur rationellen Kultur des Hopfens
von E. V. Strebel, Professor der Landwirtschaft an der kgl. landw. Aka-
demie Hohenheim. Mit 86 Holzschn. und 2 kolor. Tafeln, enthaltend: die
wichtigsten schädlichen und nützlichen Tiere der Hopfenpflanzen. Preis
M. 4. — Elegant in Leinwand geb. M. 4. 80.

Der Verfasser, welcher durch vieljährige praktische Thätigkeit im Hopfen-
bau und durch seinen Lehrauftrag an der kgl. landwirtschaftlichen Akademie
Hohenheim in nahen Beziehungen zum Hopfenbau steht, gibt in diesem Buche
eine den Anforderungen der Praxis entsprechende Anleitung zum Hopfenbau.

Nach einem kurzen Abriss der Geschichte des Hopfenbaues und der
Verbreitung des letzteren folgt die botanische Beschreibung der Hopfen-
pflanze, ihre Wachstumsbedingungen, Varietäten und der Vegetationszeit,
alsdann ausführliche Anleitung zu Neuanlagen von Hopfengärten (Ent-
wässern, Rajolen, Abzeilen, Satz der Fehser), zur Behandlung des Hopfen-
gartens im ersten und zweiten und den folgenden Jahren (Anbau der Zwischen-
früchte, Schnitt, Bodenbearbeitung, Düngung, die Kultur an der Stange, am
Draht und Bindfaden, mit eingehender Darlegung der verschiedenen Systeme),
zur Pflücke, zum Trocknen, Sacken und Konservieren des Hopfens;
endlich sind noch besprochen die Beurteilung und Wertschätzung des
trockenen Hopfens, und die Störungen im Wachstum der Hopfenpflanze (schäd-
liche Naturereignisse, Krankheiten und tierische Feinde).
Zum Schlusse finden sich noch Angaben über Produktionskosten, Preise
und Erträge des Hopfens, welche sich auf zuverlässige, der Praxis entnommene
Zahlen stützen.

Nicht nur Hopfenproduzenten, Landwirte, Bierbrauer, Hopfen-

händler u. s. f. werden in diesem Buche wertvollen Winken und Ratschlägen begegnen, sondern es dürfte dasselbe auch für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten entsprechende Verwendung finden.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Am 3. Okt. v. J. früh wurde in Nürnberg im kleinen Saal der naturhistorischen deutschen Gesellschaft vom Vorstand des Gartenbauvereins, Herr Foelke, in Anwesenheit der Lehrer, der Vorstandschaft, des Vereins- und des Schulausschusses sowie mehrerer Vereinsmitglieder und sämtlicher Schüler, 39 an der Zahl, die erste bayerische Fortbildungsschule für Gärtner eröffnet. Herr Foelke führte in seiner Rede aus, dass schon vor 4 Jahren von Herrn Kowallek der Antrag gestellt wurde, eine Fachschule zu gründen. Dieser Antrag wurde zwar einstimmig und freudig begrüsst, doch stellten sich unüberwindliche Hindernisse der Ausführung entgegen, das Haupthindernis war die schlecht bestellte Vereinskasse. Aber, Beharrlichkeit führt zum Ziele! Nachdem das Projekt immer im Auge behalten und einem Ausschuss, bestehend aus den Herren Kowallek, Sb. Hofmann und Blender zur Ausführung übergeben wurde und nachdem schliesslich durch den günstigen Abschluss der vorjährigen Gartenbauausstellung, der wiederum den treudlichen Spendern der Geldpreise zu verdanken war, die Kassenverhältnisse des Vereins sich besserten, konnte an die endliche Ausführung des Projekts gedacht werden. Der kgl. Lokal-Schulkommission, welche in entgegenkommendster Weise die Besucher dieses Fachunterrichts von dem Besuch der obligatorischen Fortbildungsschule befreite, sowie dem Schulausschuss und Allen, welche zu dem Gelingen dieses nur Segen bringenden Werkes beigetragen und den Herren Lehrern, welche sich dem mühevollen Lehramt bereitwillig unterzogen haben, gebühre der wärmste Dank des Vereins. Nachdem Herr Foelke noch die Schüler zum Fleiss und Eifer aufgefordert, stellte er die Herrn Lehrer vor, worauf er die Fachunterrichtskurse für eröffnet erklärte. Unterricht wird erteilt in Botanik, deutschem Aufsätze, Planzeichnen, Vermessen, Obst- und Gehölzzucht, Blumen- und Gemüsebau, Rechnen und Buchführung.

Die Vollmarschen Weinschutzkugeln. Um die Bildung von Kuhnen auf dem Weine zu unterdrücken, sind schon viele Mittel, besonders von Nessler und Babo empfohlen worden. Wie ich mich überzeugen konnte, wirken sehr gut die Vollmarschen Weinschutzkugeln, die in der Weise in das Fass auf die Oberfläche des Weines geworfen werden, dass sie diese ganz bedecken. Sie sind durch das chemische Laboratorium in Cannstatt zu beziehen. Ein junger Chemiker, Volkmann, beschreibt seine Versuche damit folgendermassen: Am 28. März d. J. wurden 3×3 Flaschen von je 4 Liter Inhalt mit 3 verschiedenen Weinsorten, die von Kuhnpilzen leicht befallen werden, teilweise gefüllt, alsdann die Oberfläche des Weines, die 200 □cm beträgt, mit 40 gr Kugeln von drei verschiedenen Sorten — Natron, Mixtur und Kork genannt — bedeckt, mit ganz frischen Kuhnen die Weine geimpft und die, mit einem lose schliessenden Kork versehenen Flaschen im Laboratorium ruhig stehen gelassen. Alle 14 Tage wurden nun neue Kuhnen aufgeimpft. Es zeigte sich dabei Folgendes:

Natron. Wein I wurde kuhmig am 1. April, Wein II wurde kuhmig am 29. Juni, Wein III wurde kuhmig am 22. Juli.

Mixtur. Wein I wurde kuhmig am 25. Mai, Wein II bleibt bis heute intakt, Wein III bleibt bis heute (Mitte September) intakt.

Kork. Wein I wurde kuhmig am 3. April, Wein II wurde nicht kuhmig, bekam aber am 2. Juli starken Essigstich, Wein III blieb bis heute intakt.

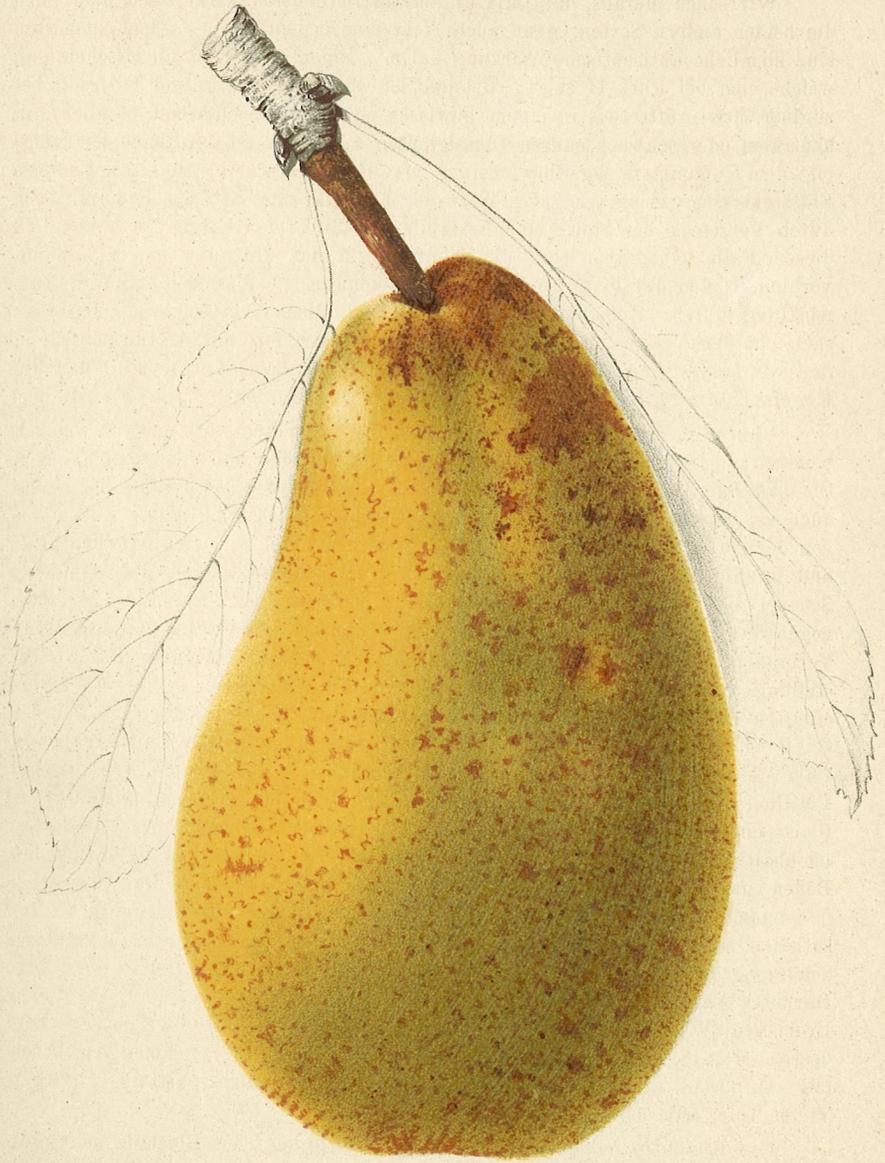
Wir sehen hieraus, dass Mixtur am vortrefflichsten wirkt, dass aber auch die beiden andern Sorten, wenn auch nicht eine bedeutende, so doch immerhin eine ziemliche antiseptische Wirkung haben. Eigentümlich ist die Erscheinung, welche sich bei Kork II zeigt. Bekanntlich stehen Kuhnpilz und Essigpilz bezüglich ihres Auftretens in einem gewissen Verhältnis. Während nämlich auf neutralen oder schwach sauren Flüssigkeiten z. B. Bier, in der Regel der Essigpilz dem Kuhnpilz in der Entwicklung vorausgeht, erscheint auf stärker sauren Flüssigkeiten, wie es also beim Wein der Fall ist, zunächst der Kuhnpilz, um durch Verzehren der Säure den Essigpilz zur Bildung gelangen zu lassen. In diesem Falle haben also wohl die Schutzkugeln das Auftreten des Kuhnpilzes verhindert, den darauf folgenden Essigpilz konnten sie aber nicht an der Entwicklung stören. Zum Schluss können wir nur allen Weinbesitzern einen Versuch mit den Vollmarschen Weinschutzkugeln, besonders mit Mixtur empfehlen, und wir sind sicher, dass sich ein günstiger Erfolg herausstellen wird und die Kugeln bald in jedem Weinkeller anzutreffen sein werden. R.

Über die Bedeutung des Obstbaues. Wie beachtenswert und von welcher volkswirtschaftlichen Bedeutung ein rationeller Obstbau ist, sieht man an dem Obstbau Belgiens und an dem zu Werder bei Potsdam. Letzterer ist zumal auch ein sprechender Beweis dafür, wie lohnend der Obstbau selbst auf einem von der Natur wenig begünstigten Boden werden kann, wenn er mit Thatkraft und Intelligenz betrieben wird. Vor 20 Jahren schickte Belgien 276 287 kleine Scheffel (boisseaux) Obst im Werte von Frs. 3 395 000 nach England; 1882 dagegen 593 158 Scheffel im Werte von Frs. 16 726 000. Dabei hat der heimische Verbrauch in noch stärkerem Masse zugenommen, besonders durch Herstellung von Fruchtsäften, Latwergen, Birnkraut und Mus. — Wie die „Vereinigten Frauendorfer Blätter“ melden, umfassen die Obstanlagen zu Werder bei Potsdam, die alte Invalidenkolonie des grossen Kurfürsten, ein Areal von 1600 Morgen, und diese haben im Jahre 1883 eine Einnahme von nahezu 1 Million Mark, also für den Morgen von mehr als Mk. 600 ergeben. Andauernder Fleiss und einsichtsvolles Verständnis haben vermocht, dem nur stellenweise lehmhaltigen, meist als dürrtiges Roggen- und Lupinenland zu bezeichnenden Boden um Werder überraschende Obsterträge abzugewinnen. Das Obst wird fast ausschliesslich per Dampfschiff in sogenannten Tinen, von denen jede 7 Liter enthält, verfrachtet. Im Jahr 1883 wurden nun nach einer ungefähren Schätzung 747 143 Tinen Obst im Werte von Mk. 997 140 nach Berlin überführt. Darunter waren 300 000 Tinen Kirschen (Wert der Tine Mk. 1), 21 430 Tinen Erdbeeren (Wert Mk. 2), 21 430 Tinen Himbeeren (Mk. 6), 50 000 Tinen Stachelbeeren (Mk. 1), 57 143 Tinen Johannisbeeren (Mk. 1), 10 714 Tinen Aprikosen (Mk. 4), 85 714 Tinen Pflirsche (Mk. 2), 46 430 Tinen Birnen (Mk. 1), 128 570 Tinen Äpfel (Mk. 1), 7140 Tinen Weintrauben (Mk. 1. 50).

Das **Knodalin** hat sich als Mittel zur Vertilgung der Blutlaus sehr gut bewährt, es ist billig, schadet den Bäumen gar nicht, tötet die Blutlaus sofort und hat keinen widrigen Geruch. Den Alleinverkauf für Deutschland, Oesterreich-Ungarn etc. hat die Firma J. C. Schmidt in Erfurt übernommen.

Die im letzten November-Heft beschriebene und abgebildete Birne „**König Karl von Württemberg**“ wurde auf der Ausstellung in Meissen bei Gelegenheit des letzten deutschen Pomologenvereins mit einer grossen silbernen Medaille ausgezeichnet.





Praesident Mas.

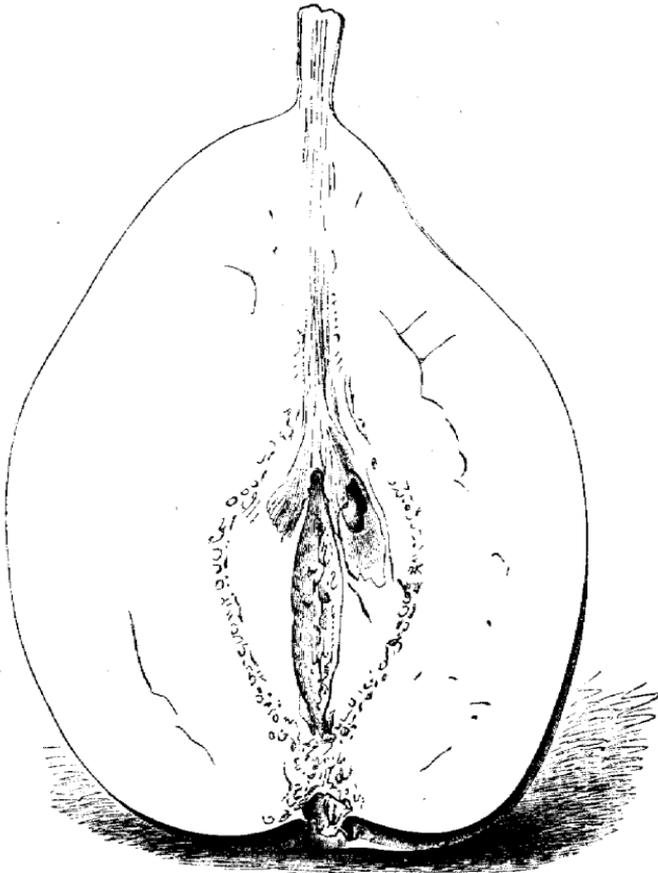
Praesident Mas.

Mit einer kolorierten und zwei schwarzen Abbildungen.

Von Fr. Lucas.

Grüne Langbirn, VIII (XII) 1 (3) b **†; eine lange Herbst- und Winterbirn, grundfarbig, mehr oder weniger berostet. Eine sehr gute Tafelfrucht.

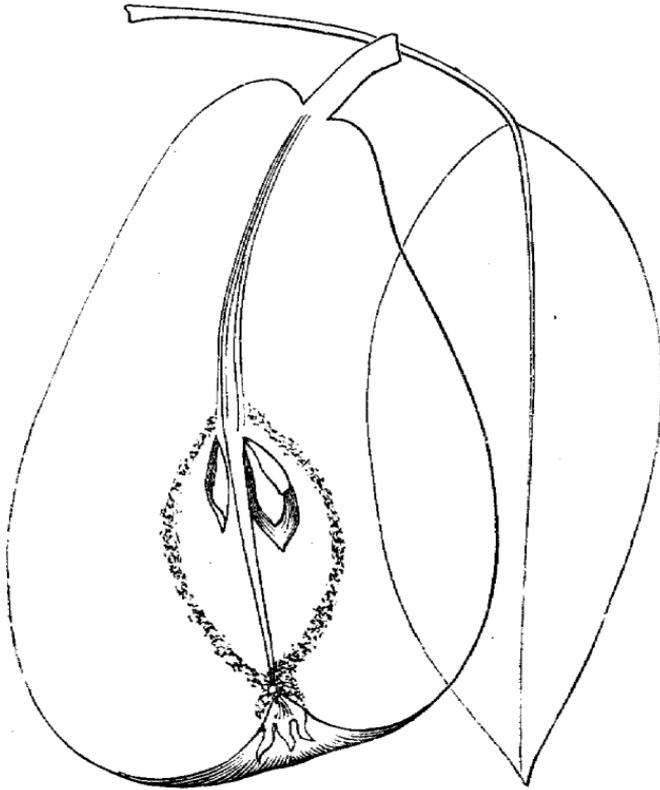
Heimat und Vorkommen: Diese wertvolle Varietät wurde



Praesident Mas. Figur a.

von Boisbunel in Rouen erzogen; der Mutterbaum trug zuerst 1852, die erste Nachricht über dieselbe kam 1865 und 1867 gab Boisbunel dieselbe als Praesident Mas in den Handel. Benannt ist sie nach Alphonse Mas, damals Präsident der Société d'horticulture de l'Ain.

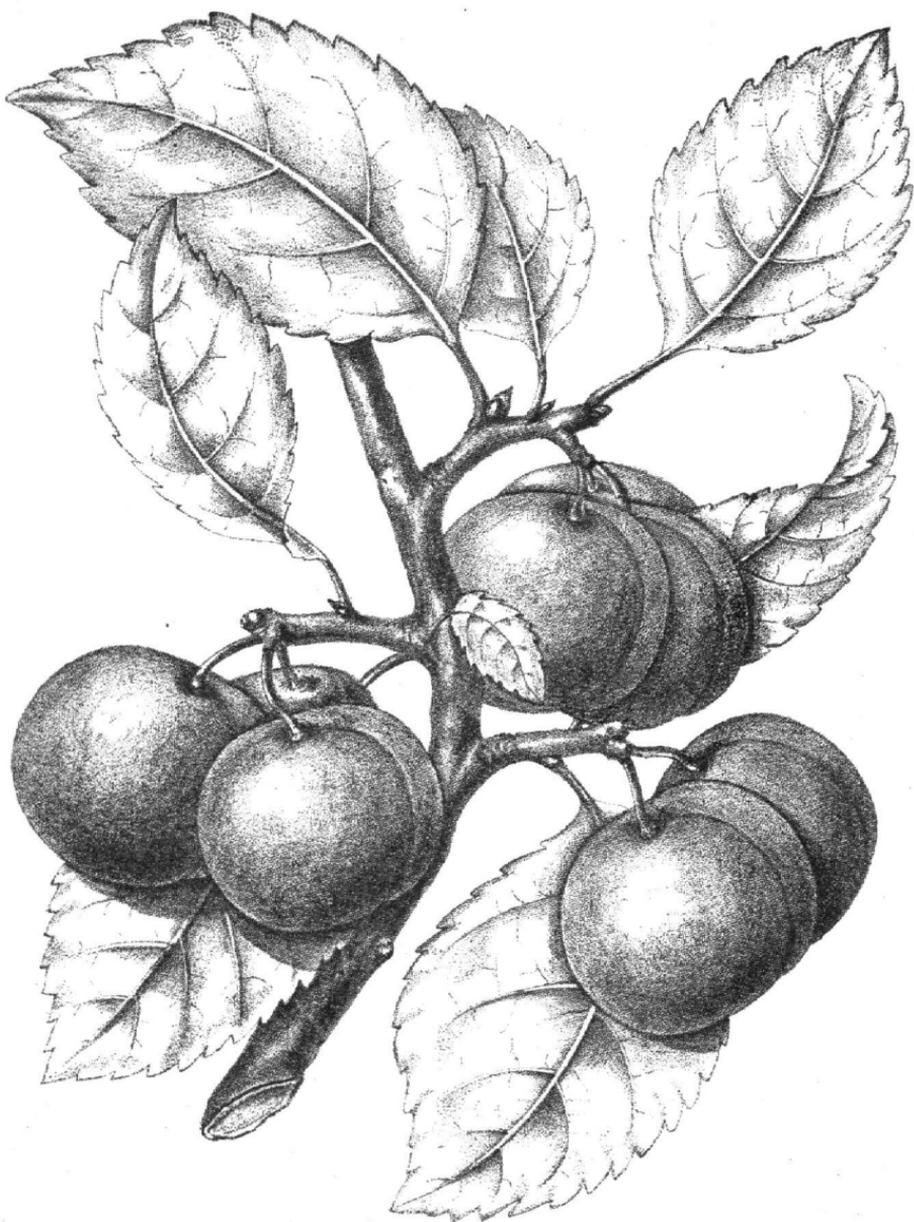
Das Pomologische Institut Reutlingen erhielt seinen Mutterstamm von Boisbunel, und die kolorierte, wie die mit a bezeichnete schwarze Abbildung sind nach Früchten von diesem Mutterbaum gefertigt, während Fig. b nach Oberdiecks Zeichnung s. Z. für das Ill. Handb. (Nr. 732) hergestellt wurde.



Praesident Mas. Figur b.

Litteratur: *Revue horticole* 1870; *Illustriertes Handbuch der Obstkunde, Supplement Birnen* von Oberdieck 1879 Nro. 732; *Pomologie Générale*. 1881 Seite 266. Notizen finden sich noch in: Downing, *The fruits and fruit trees of Amerika* 1872 S. 836; Thomas, *Guide pratique* 1876 S. 102, *Obstgarten Jahrg.* 1879 S. 71; Baltet, *traité de la culture fruitière* 1884 S. 302; Lucas, *vollständiges Handbuch der Obstkultur* 1887 S. 255.

Gestalt: Wie die 3 Abbildungen zeigen ist die Frucht langbirnförmig; der Bauch sitzt mehr nach dem Kelche hin, nach dem die Frucht allmählich abnimmt und sich stark abstumpft. Nach dem Stiele zu ist sie auf der einen Seite schwach eingezogen und verläuft



Späte Muskatellerpflaume.

$\frac{7}{8}$ der natürl. Grösse.

zu einer etwas schräg gestellten, stumpfen Spitze, die manchmal wie in Fig. a ohne Absatz in den Stiel übergeht. Schwache Beulen finden sich auf der ganzen Frucht.

Kelch: lang, feingespitzt, blätterig, etwas in die Höhe stehend, halb offen oder offen; **Kelchhöhle:** weit, ziemlich tief, mit flachen Beulen besetzt.

Stiel: dick, verschieden lang, meist gebogen; entweder in flacher, wulstiger Vertiefung oder in die Frucht übergehend.

Schale: ziemlich stark, etwas glänzend, gelblich grün, ohne Röte; Rostpunkte zahlreich, meist gross und zu Figuren zusammenhängend; um Stiel und Kelch meist gleichmässig mit einem zimt-farbigem Rostüberzug; Geruch schwach.

Fleisch: gelblichweiss, fein, saftreich, schmelzend, ums Kernhaus sehr wenig körnig, angenehm gewürzt, süss mit etwas Säure; angenehm riechend.

Kernhaus: hohlachsig (nach Oberdieck vollachsig); Kammern langgestreckt, ziemlich geräumig; Kerne klein, meistens unvollkommen; die vollkommenen sind langgestreckt, dunkelbraun.

Kelchröhre: kurz und breit. Staubgefässe mittelständig.

Reifezeit und Nutzung: Die Frucht reift Ende November und hält ziemlich lange. Die kolorierte Abbildung und die Durchschnitzzeichnung Fig. a wurden nach reifen Früchten am 7. Dezember 1885 gefertigt; sie ist eine recht gute Tafelfrucht.

Der Baum treibt stark und ist ziemlich fruchtbar.

Späte Muskateller-Pflaume.

Mit einer auf ein besonderes Blatt gedruckten schwarzen Abbildung. *)

Von **Fr. Lucas.**

Rundpflaume IV 1 a;** eine wahre Damaszene, blau mit ablöslichem Steine.

Heimat und Vorkommen: Die Varietät wurde 1859 von Baltet frères in Troyes erzogen und zuerst von Charles Baltet in der Revue horticole 1864 S. 138 als sehr wertvoll kurz beschrieben.

Litteratur und Synonyme: Es existiert nur eine ausführliche Beschreibung in der Pomologie générale par M. Mas 1873 t. II. Nro. 74. Kurze Beschreibungen finden sich in der Revue horticole 1864 S. 138, und ebenda Jahrg. 1871 von O. Thomas. Die erste deutsche Notiz von Dr. Ed. Lucas enthält der Jahrg. 1874 der Pomologischen Monats-

*) Leider hat sich bei der photographischen Verkleinerung des Bildes zum Zwecke der zinkographischen Herstellung ein Fehler eingeschlichen, wodurch die Früchte kleiner als solche in Natur sind, ausfielen. Eine Neuanfertigung der Tafel hätte die Ausgabe des Heftes zu sehr verzögert und musste daher unterbleiben.

hefte S. 161. Da findet sich auch eine kolorierte Abbildung. Thomas empfiehlt sie im Guide pratique 1876 S. 59. Weitere Notizen finden sich in Charles Baltet, Traité de la culture fruitière 1884 S. 443 und im Vollständigen Handbuch der Obstkultur von Lucas 1887.

Gestalt und Grösse: mittelgross, rundlich, bisweilen plattrund, an der Stielseite kugelig, nach dem Stempelpunkt zu etwas abnehmend, an den Backen schön abgerundet; die Seiten sind gleichmässig abgerundet, die Furche ist flach.

Haut: zart, dünn, in voller Reife purpurbraun, oft fast schwarz und mit dickem, blauem Dufte bedeckt. **Stempelpunkt:** weisslich, in einer kleinen Höhle am Ende der Furche.

Stiel: kurz, ziemlich stark, wie die Frucht gefärbt.

Fleisch: grün, fein, zart, sehr saftreich, reich gezuckert, stark gewürzt und angenehm mürkiert.

Stein: Im Verhältnis zur Grösse der Frucht gross, eiförmig, an der Stiel- und Stempelpunkt-Seite schwach abgestumpft, an den Backen wenig aufgeblasen, mit 3 starken Falten gegen den Stielpunkt, uneben, sich leicht vom Stiele ablösend. Die Bauchnaht ist sehr breit und tief gefurcht, an den Rändern leicht gekerbt; die Rückennaht ist dick, etwas erhaben, gegen den Anheftungspunkt zu etwas eingeschnitten; die seitlichen Furchen sind breit und stark ausgehöhlt.

Reifezeit und Nutzung: Die Früchte reifen nach einander von Mitte August bis Ende September. Die Sorte gehört zu den wertvollsten für die Tafel.

Der Baum ist im allgemeinen ziemlich kräftig im Wuchs, in der Baumschule starkwüchsig, hat abstehende und hängende Äste, ist früh und sehr fruchtbar.

Der Grafensteiner-Apfel.

Von C. Matthiesen.

Der Grafensteiner Apfel gehört zu den geschätztesten Sorten und wird bald der Liebling eines jeden, der ihn je in guter Ausbildung gekostet hat. Er erfreut das Auge durch seine schöne Farbe, die Zunge durch den köstlichen Geschmack und sein Geruch ist so stark, dass eine Frucht ein ganzes Zimmer mit dem feinsten Obstduft erfüllen kann. Es geht mit dieser Sorte wie mit mehreren anderen: je näher sie der Nordgrenze ihres Gedeihens angebaut wird, desto feiner und aromatischer wird sie. In Süddeutschland ist der Grafensteiner nur ein früher Herbstapfel oder wohl gar ein Sommerapfel, wenigstens deutet darauf der Dielsche Name „Sommerkönig“, während er in Holstein, Schleswig und hier in Dänemark erst mitte Oktober essbar wird und sich lange in den Winter hinein aufbewahren lässt. Das schönste Aroma hat der Apfel in Norwegen, wo er aber nicht die Grösse wie

hier hat. In Dänemark wird er von keiner anderen Sorte übertroffen und ist da sozusagen die Nationalfrucht; schade ist es nur, dass der Baum so wählerisch auf den Boden und so unzuverlässlich in der Tragbarkeit ist.

Bis weiteres über die Heimat des Grafensteiners bekannt wird, müssen wir annehmen, dass der Apfel in Sundewitt im Schleswigschen zu Hause ist, denn dort findet sich sowohl ein Ort als auch das Schloss, nach dem er seinen Namen trägt. Eigentlich sollte der Apfel in der deutschen Sprache den Namen Grauensteiner tragen, weil das Schloss jetzt noch wie früher Graastén genannt wird und das heisst wörtlich übersetzt Grauenstein, wurde aber im deutschen in Grauenstein oder Grafenstein umgewandelt.

Der bekannte Pomologe Hirschfeld, der vor beinahe 100 Jahren in Kiel lebte, hat dem Apfel zuerst seinen Namen gegeben und die damals in der Stadt Sonderburg auf Alsen blühende Vothmannsche Gärtnerei hat ihn zuerst verbreitet. In der Heimatsgegend des Apfels erzählt man, dass die Käufer, wenn sie in der genannten Baumschule Bäume kaufen wollten, „von den grafensteiner Bäumen“ verlangten, was Veranlassung gegeben haben soll, dass Hirschfeld der neuen Sorte diesen Namen beilegte. Man findet noch in älteren Gutsgärten Dänemarks riesengrosse, jetzt aber beinahe abgelebte Greise von Bäumen davon, die nachweislich hierhin von Sonderburg gelangt sind. Verfasser dieses hatte Gelegenheit, den Stamm eines solchen Baumes in der Höhe eines Meters über der Erde zu messen, und fand, dass der Stamm einen Umfang von $2\frac{1}{2}$ Meter hatte.

Über die ursprüngliche Heimat der Sorte lässt sich streiten. Die Tradition sagt, sie stamme aus dem Süden; eine andere Lesart ist die, sie sei aus Samen entstanden. Untersuchen wir beide Ansichten näher.

Die älteste schriftliche Nachricht über die Frucht habe ich im Berichte von der Halbinsel Sundewitt von Johann Christian Gude, Friedrichsstadt (im schleswigschen) 1778 gefunden, wo die Sorte besprochen wird und wo es wörtlich heisst: „der Grafensteinische oder Canthorapfel, den der Erbherr zu Grafenstein Carl v. Ahlefeld hieher von Holland bringen lassen.“ Hier wird also Holland als das Heimatland unseres Apfels angeführt, aber nicht erwähnt, ob die Sorte als Baum eingeführt ist, oder nur als Same. Andere Quellen nennen Italien oder die Krimm. In einer Notiz im „Monatsblatt für Gartenbau“ in Kiel 1886 pag. 18 teilt Herr Pastor Mühlenhardt in Schönkirchen unter Bezugnahme auf einen Artikel von mir in der Dänischen Gartenzeitung mit, „dass nach einer Tradition des herzoglichen Hauses, die mir vom verstorbenen Herzog Friedrich mitgeteilt

wurde, einer der schleswig-holsteinisch-augustenburgischen Herzöge im 17. Jahrhundert Apfelkerne aus Italien von einer Reise dorthin mitgebracht hat, die derselbe sodann in Grafenstein gepflanzt haben soll. Von diesen Kernen hat ein einziger Gedeihen gehabt und sollen von demselben die sogenannten Grafensteiner Äpfel herkommen. Wie weit diese Tradition historische Begründung hat, weiss ich nicht“

Es ist ja augenscheinlich, dass eine Tradition sich mit der andern kreuzt, dass die zuletzt angeführte aber wenigstens nicht völlig „historisch“ ist, geht daraus hervor, dass die Güter und das Schloss Grafenstein erst 1725 von der letztgenannten Familie käuflich erworben wurden. Es erscheint daher wahrscheinlicher, dass, wenn eine Tradition überhaupt begründet ist, die Sorte aus Holland kam, was aus nachfolgendem hervorgehen dürfte:

In neuerer Zeit hat nämlich der verstorbene dänische Naturforscher Vaupell zuerst die Vermutung aufgestellt, dass die Sorte nicht als Baum nach dem Norden gekommen, sondern aus Samen dort entstanden sei. Diese Vermutung ist älter, als die oben angeführte Tradition. Ob der Same aus dem Auslande gebracht, oder die Sorte sonst zufällig entstanden ist, dafür werden sich Beweise nicht führen lassen; eine andere Frage aber ist die, ob man nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Mutterfrucht des Apfels schliessen kann.

Ich möchte zunächst daran erinnern, dass es in Norddeutschland, Dänemark, Schweden und wahrscheinlich auch in Holland eine uralte, noch recht häufig angebaute, jedenfalls wohl bekannte Sorte gibt, die in mehr als einer Beziehung so viel mit dem Grafensteiner gemein hat, dass sich sehr wohl vermuten lässt, wir hätten hier die Mutterfrucht. Diese Sorte ist der im Illustr. Handbuch unter Nummer 181 beschriebene Bürgerherrnapfel. Die grosse Verbreitung dieses Apfels erhellt schon aus den fast unzähligen Namen, die er führt; von Dänemark allein könnte ich eine ganze Menge anführen. In Deutschland habe ich den Apfel sehr häufig unter dem Namen „Schlotterapfel“ gefunden.

Für meinen Zweck haben besonders folgende Synonyme desselben Wert: „Comptoirapfel“, „Cantorapfel“ und unter den neueren „Falscher Grafensteiner.“ In der Gegend von Hamburg heisst er Comptoirapfel oder Contoirapfel. Cantorapfel ist aber wenigstens in früheren Zeiten auch Synonym für den Grafensteiner gewesen und der Landmann im Schleswigschen unterscheidet jetzt noch nicht zwischen Comtoir und Cantor. Es lässt sich da sehr leicht denken, dass der Name der einen Frucht auf die andere übergegangen ist. So führen auch beide Sorten den Lokalnamen Strömling oder Strömerling. Der Bürgerherrnapfel hat aber auch in Bezug auf Farbe, Geschmack und besonders auf den Wuchs des Baumes ausserordentlich viel mit dem

Grafensteiner gemein, nur dass ersterer bei weitem nicht die Feinheit und Güte des letzteren hat. Ausserdem bemerke ich, dass unter den vielen „unechten“ oder „falschen“ Gravensteiner Sämlingen, deren es hier, wie überall gibt, dem Bürgerherrnapfel ohne Ausnahme näher stehen, als dem eigentlichen echten Grafensteiner, mit andern Worten, sie sind schlechter als dieser. — Wie weit sich der Bürgerherrnapfel in Holland oder in südlicheren wärmeren Lagen ausbildet, darüber ist mir nichts bekannt. Hier in Dänemark wird diese Sorte zu den besten Wirtschaftsäpfeln gerechnet und ist zu guten Preisen in den Kopenhagener Konditoreien der gesuchteste.

Der eigentliche, wahre, Gelbe Grafensteiner, der nur sehr wenig rot haben darf, wenigstens anscheinend etwas hochgebaut aussehen soll und auch sehr häufig höher als breit ist, ist übrigens ziemlich selten zu haben. Die vorgenannten Stämme in den hiesigen älteren Gärten sind durchaus echt, mehrere davon sind ja wahrscheinlich Kinder des Mutterstammes. Der Rote Grafensteiner, der doch bekanntlich kein Sämling des gelben ist, sondern zufällig auf einem Zweige eines älteren Baumes vom Gelben Gravensteiner bei Lübeck aufgefunden und von Herrn Behrend zuerst verbreitet wurde, unterscheidet sich im Geschmack nicht von dem gelben; die prachtvolle Farbe macht ihn aber sehr wertvoll als Zierde des Obstellers und als Handelsfrucht. Der auch in Deutschland bekannte Grafensteiner von Arreskov, der ein Sämling des Gelben Grafensteiners ist, weicht dagegen mehr von der Mutter ab und hätte wohl richtiger nicht den Beinamen „Grafensteiner“ erhalten.

Dem will ich noch die Bemerkung anschliessen, dass nach den Wahrnehmungen vieler alter Gärtner unser Grafensteiner seine höchste Güte erreichen soll, wenn er auf Süssapfel-Unterlage veredelt wird; ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, Beobachtungen nach dieser Richtung zu machen.

Gundsömagle, November 1886.

Unsere besten Walnüsse.

Von A. C. Rosenthal, K. K. Hofkunstgärtner in Wien.

Motto: Juglans, non quasi Jovis glans,
sed quod jugulet glandes.

Carl v. Carlowitz 1713.

Es soll hier nicht meine Aufgabe sein, eine ausführliche dendrologische und pomologische Beschreibung sämtlicher bei uns bekannter *Juglans* und *Carya* zu geben, sondern meine Absicht ist, von den vorzüglichsten Walnussarten diejenigen, welche bei uns am meisten sich angepflanzt finden, mehr oder weniger pomologisch zu beschreiben

und dem verehrten Leser die Abbildung der Früchte vorzuführen. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass es nur jene Sorten sind, welche in unserem engeren Vaterlande am häufigsten angetroffen werden, weil in Frankreich viel mehr und weitaus bessere Sorten gezogen werden und auch verbreitet sind. Ich erwähne da nur die vier Sorten *Mayette*-, *Franquette*-, *Pariser* und *Barthère-Nuss*, welche auf den Pariser Märkten als die besten verkauft werden. Die Kultur des Nussbaumes ist in jenen Lagen, wo derselbe von den Frühjahrsfrösten nicht zu sehr beschädigt werden kann, eine sehr rentable und verdient die allgemeinste Beachtung, da alle Sorten durchgehends als sehr fruchtbar bezeichnet werden müssen und, wie ja allbekannt, Nüsse eine sehr gesuchte Marktware sind. Was die Anzucht derselben anbelangt, so ist diese eine sehr einfache und haben Samen oder wurzelechte Pflanzen die Eigenschaft, sich immer samenecht fortzupflanzen; ein anderes ist es bei den dendrologischen Spielarten, also z. B. die drei hervorragendsten: *Juglans regia laciniata*, *Juglans regia monophylla* und *Juglans regia pendula*, diese müssen immer künstlich fixiert also durch Veredelung fortgepflanzt werden; eine löbliche Ausnahme darunter macht wohl die *Juglans regia laciniata*; diese gibt einen geringen Prozentsatz echter Pflanzen aus davon gemachten Aussaaten. Bei *monophylla* und *pendula* ist mir dies trotz unzähliger Versuche noch niemals gelungen, es ist wohl möglich dass meine Früchte tragenden Mutterbäume vielleicht noch zu jugendlich sind, während jene von *laciniata* gewiss schon ein Alter von 40 Jahren haben, was immer einen wesentlichen Einfluss auf die samenechte Fortpflanzung ausübt.

Dünnschalige Walnuss, Gemeine Meisennuss, *Juglans regia fragilis*.

(Figur 1.)

Heimat und Vorkommen: Ist jedenfalls germanischen Ursprunges und findet sich die wenigstens mir bekannte älteste pomologische Beschreibung im vierten Bande des „Allgemeinen Deutschen Garten-Magazines“ auf Seite 498, wo auch die Tafel 30 eine sehr gute kolorierte Abbildung gibt.

Litteratur und Synonyme:

Deutsche Autoren. Christ, J. C. „Pomologisches Handwörterbuch.“ Leipzig 1802, pag. 311. Nr. 5. Die dünnschalige Baumnuss. — Christ, J. C. „Vollständige Pomologie.“ Frankfurt a. M. 1812, pag. 286. Nr. 8. Die dünnschalige Baumnuss. — Dittrich, J. G. „Systematisches Handbuch etc. etc.“ Jena 1841. Bd. III, pag. 447. Nr. 5. Die dünnschalige Baumnuss. — Dochnahl, F. C. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873. Bd. IV, pag. 20. Nr. 24. Gemeine Meisennuss. — Hinkert, F. W. „Handbuch der Pomologie.“ München 1836. Bd. III, pag. 196. Dünnschalige Nuss. — Lippold, J. F. „Taschenbuch des verst. Gärtners.“ Tübingen 1824. Bd. I, pag. 462. Die dünnschalige Baumnuss. — Nagy, L. von. „Obstgarten.“ Wien 1884, pag. 113. Nr. 2. Fig. 40.

Die dünnschalige Nuss. — Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Dünnschalige Walnuss.

Französische Autoren. Converchel. „Traité des fruits.“ Paris 1839, pag. 570. — Noix-mésange. Durand. „Arbres fruitiers etc. etc.“ Paris 1869, pag. 157. A coque tendre ou mésange.

Englische und amerikanische Autoren. Downing, A. J. „The Fruit and Fruit-trees of America.“ New-York 1878, pag. 574. Thin-Shelled. — Hogg, R. „The Fruit Manual.“ London 1884, pag. 759. Thin-Shelled. — Scott's Orchardist or Catalogue of Fruits. London 1872, pag. 547. Thin-Shelled.

Deutsche Synonyme: 1. Butternuss, 2. Dünnschalige Baum-
nuss, 3. Dünnschalige Butternuss, 4. Dünnschalige Nuss, 5. Kleine
dünnschalige Walnuss, 6. Meisennuss, 7. Zartschalige Nuss.

Französische Synonyme: 1. Noix commune à l'écorce mince,
2. Noix mésange, 3. Noyer à coque tendre, 4. Noyer à fruit tendre,
5. Noyer commun à coque tendre, 6. Noyer mésange.

Englische Synonyme: 1. Tender-shelled. 2. Tender thin-
shelled Walnut.

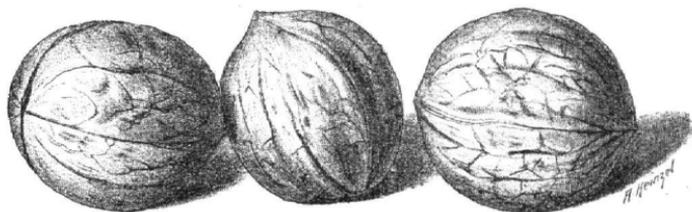


Fig. 1. Dünnschalige Walnuss.

Beschreibung der Frucht: Ist sehr schön, länglichspitz,
öfters auch kugelförmig und hat mit der „Gemeinen länglichen Baum-
nuss“ (*Juglans regia oblonga*) viel Ähnlichkeit, nur ist die Schale
dieser hier weitaus dünner wie von jener, so dass alle kleineren Vögel,
insbesondere aber die Meisen, leicht imstande sind, die Schale mit
ihrem Schnabel zu durchlöchern; darum ist auch der Name „Meisen-
nuss“ so häufig angewandt. Die Frucht ist voll, sehr ölig und be-
sonders im enthauteten Zustande frisch genossen von grossem Wohl-
geschmacke, hält sich sehr lange und vollkommen gut. Eine merk-
würdige und bei nasser Blütezeit regelmässig eintretende Eigenschaft
dieser Gattung ist das Taubwerden der Früchte, welches oft so häufig
auftritt, dass zwei Drittel der Ernte verloren sind. Der Baum wächst
sehr kräftig, pflanzt sich vollkommen echt aus Samen fort, wird hoch
und stark und erreicht ein hohes Alter. Die Anpflanzung dieser
Walnussgattung ist sehr empfehlenswert, insonderheit dort, wo eine
geschützte Lage voraussichtlich ist; die Fruchternten sind immer, auch
in vorhin angeführten Missjahren, zufriedenstellend und die Früchte
besonders in unserer Gegend sehr gesucht. Die so vielfach angeführte

Empfindlichkeit dieser Sorte gegen Spätfröste im Frühjahr ist meiner Beobachtung nach nicht so eigentlich schädlich. Sind ja doch alle Nussbäume, wie jedem Gartenfreunde zur Genüge bekannt, mehr oder weniger empfindlich gegen starke Fröste! Der Winter von 1879 auf 1880 wird wohl jedem von uns bis ins Greisenalter, wenn er dieses erreichen sollte, erinnerlich bleiben, und doch waren die Fruchternten der Walnussbäume im Herbst 1880 keine schlechten zu nennen.

Gemeine längliche Walnuss, Königswalnuss, *Juglans regia oblonga*.
(Figur 2.)

Heimat und Vorkommen: Ist allgemein verbreitet und kann möglicherweise germanischen Ursprunges sein, doch ist dies nur eine Annahme, welche in keiner Weise zu eruieren ist. Es ist ja sogar das Vaterland der edlen oder gemeinen Walnuss, der *Juglans regia*, bis heute noch nicht sicher bekannt und besteht nur die Vermutung, dass der Stammort das chinesische Hochland in Zentralasien sei.

Litteratur und Synonyme:

Deutsche Autoren. Christ, J. C. „Vollständige Pomologie.“ Frankfurt-a. M. 1812, pag. 284. Nr. 7. Die gemeine längliche Baumnuss. — Christ, J. C. „Pomologisches Handwörterbuch.“ Leipzig 1802, pag. 311. Nr. 4. Die gemeine längliche Nuss. — Dittrich, J. G. „Systematisches Handbuch etc. etc.“ Jena 1841. Bd. III, pag. 446. Nr. 4. Die gemeine längliche Baumnuss. — Dochnahl, F. C. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873, pag. 17. Nr. 3. Gemeine längliche Walnuss. — Hinkert, F. W. „Handbuch der Pomologie etc.“ München 1836. Bd. III, pag. 196. Nr. 6. Gemeine längliche Nuss. — Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Gemeine längliche Walnuss.

Französische Autoren. Durand. „Arbres fruitiers etc. etc.“ Paris 1869, pag. 157. Commun à coque tendre.

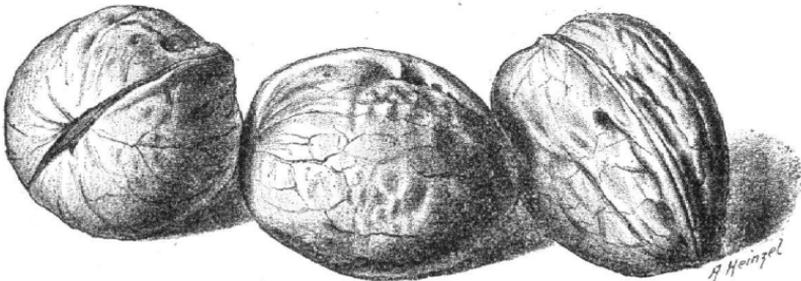


Fig. 2. Gemeine längliche Walnuss.

Beschreibung der Frucht: Ist eine grosse länglich-ovale Frucht mit ziemlich starken Furchen und mittelstarker Schale, welche sich von der „Gemeinen Walnuss“ eben nur durch Grösse und Form unterscheidet. Der Baum ist von der *Juglans regia* nicht zu unterscheiden, wird ebenfalls sehr gross, ist stets reichlich tragbar und

verdient die häufigste Anpflanzung. Vom Froste haben meine vier starken mindestens 25jährigen Mutterbäume immer ziemlich gelitten, doch war eine merkliche Ernte-Verringerung nur im Jahre 1881 wahrnehmbar. Es wird von vielen die *Juglans regia oblonga* mit der *Juglans regia elongata* für synonym gehalten, doch ist dies ganz falsch, letztere ist die Schlegelnuss, von der in Frankreich eine Form unter dem Namen „Noix de Barthère“ kultiviert wird, und ist die längliche ich möchte beinahe sagen mandelartige Form dieser Nuss, der *elongata* nämlich, so charakteristisch, dass eine Verwechslung niemals stattfinden kann.

(Fortsetzung folgt.) 99

Ueber die Wiederherstellung herabgekommener Obstbäume.

Von Direktor Dr. Medeus in Wiesbaden.

Der Zustand der Herabgekommenheit wird bei Obstbäumen leider häufig angetroffen, und ist deshalb die Wiederherstellung oder die Herbeiführung eines besseren, des normalen Zustandes solcher Bäume eine an den Baumgärtner vielfach herantretende Aufgabe. Eine glückliche Lösung derselben wird vorzüglich dann gelingen, wenn man sich angelegen sein lässt, erst die Ursachen des üblen Zustandes zu erforschen und dann, je nachdem die eine oder andere als solche erkannt worden ist, sein Verfahren hiernach einrichtet.

Der herabgekommene Zustand der Obstbäume wird besonders durch fünf Ursachen veranlasst, nämlich: 1) Mangel an guter Pflege, 2) ungünstige Beschaffenheit von Klima, Lage und Boden, 3) mehrere schnell auf einander folgende Obsternten, 4) zu tiefe Pflanzung der Obstbäume und 5) hohes Alter derselben. Nach diesen ungleichen Ursachen müssen zum Teil verschiedene Mittel der Abhilfe, deren es sehr viele gibt, angewendet werden, und wollen wir deshalb die Hilfsmittel im Nachstehenden betrachten.

Es dürfte aber wohl Vielen erwünscht sein, wenn vor Betrachtung derselben die Eigentümlichkeiten, durch welche der herabgekommene Zustand der Obstbäume sich zu erkennen gibt, dargelegt werden. Als solche Eigentümlichkeiten sind namentlich zu erwähnen: kränklicher und schwächerer Zustand der Bäume (Abnahme der Vegetationskraft), üble Beschaffenheit der Rinde, sogen. buschige Krone (zu dicht stehende Zweige und zum Teil auch Äste), sonst unzweckmässig stehende und unnötige Äste und Zweige, Stumpen abgebrochener Äste, Wunden verschiedener Art, Faulstellen und Abnahme der Quantität und Qualität der Früchte.

Nach diesen Vorbemerkungen wollen wir nunmehr die Hilfsmittel im Anschlusse an die Ursachen des herabgekommenen Zustandes vorführen.

Zu 1. Mangel einer guten Pflege der Obstbäume. An einer solchen Pflege fehlt es leider sehr vielfach; zu derselben gehören besonders die nachverzeichneten Geschäfte: Fortbildung der Krone junger Bäume, Ausputzen und Reinigen der Bäume im tragbaren Alter, Unterstützung der Bäume und Schröpfen zur Beseitigung der Stammschwäche, Pflege des Stammes und der Wurzel, Schutz gegen Feinde, Krankheiten und sonstige Missstände, Verjüngen der Bäume und endlich Bearbeitung und Düngung des Bodens. Diese Geschäfte müssen zur Vermeidung des herabgekommenen Zustandes fleissig ausgeführt werden; leider geschieht das aber von gleichgültigen Baumbesitzern häufig nicht oder nicht mit der erforderlichen Sorgfalt oder zu selten, und hieraus gehen die meisten der eben aufgeführten üblen Eigenschaften der herabgekommenen Bäume hervor, woraus mit Notwendigkeit folgt, dass diese Geschäfte niemals verabsäumt werden sollen.

Das Unterlassen der Fortbildung der Krone in der Jugend und des Ausputzens im späteren Alter führt dazu, dass viele Äste und Zweige, welche weggenommen werden sollten, stehen bleiben, und dass hierdurch eine unrichtige Gestalt der Krone oder auch eine buschige Krone entsteht, welche beiden Beschaffenheiten der Krone wegen ungenügender Einwirkung der Sonne vorzüglich auf die Quantität und Qualität der Früchte ungünstig einwirken; diesem Übelstande kann durch die zwei vorgenannten Geschäfte vorgebaut werden.

Das Reinigen der Obstbäume besteht im Abkratzen der abgestorbenen Rinde und im Beseitigen vorhandener Moose, Flechten und Schwämme, sowie der Mistel. Die abgestorbene Rinde, desgleichen die Moose und Flechten werden besonders dadurch nachteilig, dass in denselben sehr viele Eier und Larven schädlicher Insekten sich finden. Moose, Flechten, Schwämme und die Mistel entziehen den Bäumen Säfte und müssen daher zur Kräftigung der letzteren entfernt werden. Mit dem Reinigen der Obstbäume wird auch die entsprechende Behandlung der Wunden, welche durch Hasenfrass und Verletzungen (namentlich mittels der Ackerwerkzeuge) entstehen, und der Faulstellen vereinigt, indem Wund- und Faulstellen mancherlei sehr schlimme Folgen nach sich ziehen. Faulstellen bilden sich vorzüglich häufig an Stumpen abgebrochener Äste; solche Stumpen sollte man aber überhaupt niemals stehen lassen, sondern stets bald wegnehmen und die entstehenden Wunden mit einem passenden Anstriche versehen.

Eine Unterstützung der Stämme ist notwendig, wenn junge Bäume einen ungeraden Wuchs annehmen, ferner wenn die Krone älterer Bäume zufolge Winddrucks nach einer Seite sich neigt und darum ein Abbrechen der Krone zu befürchten ist, und endlich, wenn ein reicher Fruchtersatz stattfindet und deshalb ein Abbrechen einzelner Äste in

Aussicht steht. Zur Fernhaltung dieser Nachteile müssen die geeigneten Hilfsmittel in Anwendung gebracht werden. Wenn Stämme jüngerer Bäume im Verhältnis zur Krone zu schwach sind, kann durch Schröpfen eine Verstärkung derselben erreicht werden.

Zur Pflege des Stammes gehört ausser dem eben empfohlenen Schröpfen die gleichfalls schon besprochene Beseitigung der abgestorbenen Rinde, sowie der Moose, Flechten, Schwämme und Misteln; zur Pflege der Wurzel dienen Lockerung, Auffrischung und Düngung des Bodens, sowie bei jungen Bäumen und bei warmen Bodenarten und Lagen Bedeckung des Bodens mit Mist, humoser Streu u. dgl. Öfter wird auch ein Beschneiden der Wurzel vorgenommen und zwar bei Unfruchtbarkeit der Bäume, welche entweder durch Saftüberfluss in sehr kräftigem Boden, oder durch Saftmangel in magerem Boden veranlasst ist. Mitunter tritt ferner Wurzelfäule auf, und werden je nach der Entstehungsursache dieses Übelstandes (stauende Bodennässe, fehlerhafte Düngungsart, unzweckmässiges Beschneiden der Wurzel und unrichtige Pflanzung der Bäume, namentlich auf schwerem Boden im Spätherbst oder bei noch nicht genügend erwärmtem Boden im Frühjahr, verschiedene Verfahrungsweisen zur Heilung der Wurzel in Vollzug gesetzt. Ein letztes Geschäft ist noch die Entfernung der aus dem Wurzelhalse hervorkommenden Triebe, welche gewöhnlich Sparren genannt werden.

Die Obstbäume werden von vielfachen Feinden (diebischen Menschen und schädlichen Tieren), von zahlreichen Krankheiten und endlich von mancherlei sonstigen Missständen (besonders Kälte, lang dauernde grosse Trockenheit und Hitze, Hagel, Windstürme und Schneedruck) geschädigt. Die Erfahrung hat seit lange sehr viele Hilfsmittel kennen gelehrt, welche bei solchen Schädigungen sehr guten Erfolg bringen; häufig wird aber von diesen Mitteln abermals aus Gleichgültigkeit kein Gebrauch gemacht.

Bei noch in gutem Alter stehenden Bäumen zeigt sich öfter eine Verminderung der Vegetationskraft und Fruchtbarkeit, und ist alsdann das sogen. Verjüngen derselben zu bewerkstelligen, indem man dadurch beide Übelstände beseitigen und auch die Lebensdauer der Bäume verlängern kann.

Mittels Bearbeitung und Düngung des Bodens wird ebenfalls die Vegetationskraft und Fruchtbarkeit der Bäume angeregt und erhalten; namentlich die Düngung wird indes zu grossem Nachteile viel zu selten ausgeführt und dadurch die Einnahme aus der Obstkultur sehr abgeschwächt.

Es wird nochmals im allgemeinen daran erinnert, dass durch sorgfältigen Vollzug der seither betrachteten Geschäfte dem Eintritte des

Zustandes der Herabgekommenheit der Obstbäume entgegengewirkt oder ein bereits eingetretener derartiger Zustand beseitigt werden kann.

Zu 2. Ungünstige Beschaffenheit von Klima, Lage und Boden. Wenn Obstarten und -Sorten in nicht zusagenden Klima-Abstufungen, Lagen und Bodenarten angepflanzt werden, stellt sich auch ein herabgekommener Zustand der Bäume mehr oder minder bald ein, woraus hervorgeht, dass solches ungeeignete Verfahren streng zu vermeiden ist. Welche Abstufungen des Klimas, welche Lagen und Bodenarten den einzelnen Arten und Sorten des Obstes zusagen, ist bekannt und hiernach bei der Pflanzung von Obstbäumen zu Werk zu gehen. Die grösste Vorsicht ist bei der Auswahl der Arten und Sorten für hohe Gebirgslagen notwendig; die Zahl der für solche Lagen sich eignenden Sorten ist aber nach den in sehr verschiedenen Gebirgsgegenden gewonnenen Erfahrungen weit grösser, als gewöhnlich angenommen wird. Wenn man erkennt, dass unpassende Sorten angepflanzt worden sind, werden die Bäume, falls sie nicht bereits zu alt sind, mit geeigneten Sorten umgepfropft. Sollten sie jedoch im Alter schon zu weit vorgeschritten sein, so werden dieselben gefällt und andere entsprechende Sorten an deren Stelle gesetzt.

Zu 3. Mehrere schnell auf einander folgende reiche Obsternten. Es ist bereits sehr oft wahrgenommen worden, dass in solchen Fällen der Zustand der Herabgekommenheit der Obstbäume eingetreten ist, namentlich dann, wenn zweckmässige Düngung verabreicht worden war. In der Düngung, sowie im Verjüngen liegen die Mittel, um derartigen Bäumen wieder aufzuhelfen und den ühlen Zustand derselben zu heben, woraus sich ergibt, dass man beide Verfahrensweisen nicht unterlassen soll.

Zu 4. Zu tiefes Pflanzen der Obstbäume. Dieses vielfach vorkommende fehlerhafte Verfahren führt häufig zu einem früh eintretenden herabgekommenen Zustande, mit welchem meist Unfruchtbarkeit und baldiges Absterben verbunden sind. Bei diesem Fehler hat man schon öfter Mittel der Abhilfe versucht, allerdings aber gute Erfolge vielfach nicht erreicht. Stehen die zu tief gepflanzten Bäume noch nicht lange, so hebt man sie aus und pflanzt sie richtig. Sind dieselben aber bereits älter und erscheint darum das Wiederausheben minder ratsam, so wird ein anderes Verfahren angewendet, welches darauf abzielt, die Bäume in das richtige Verhältnis zum Boden zu bringen. Bei diesem Verfahren wird der Boden in weitem Umkreise von dem Baume oberhalb der Wurzel abgehoben. Wenn es nicht zugänglich ist, die entstandene Vertiefung beizubehalten, so wird dieselbe mit einem den Zutritt der Luft gut gestattenden Material, z. B. Kies eingefüllt.

Zu 5. Hohes Alter der Obstbäume. Sehr alte Bäume zeigen

ebenfalls häufig den Zustand der Herabgekommenheit, welcher durch die mit dem Alter verbundene Abnahme der Lebenskraft bedingt ist. Bei solchen Bäumen wird durch Anwendung von Hilfsmitteln häufig eben wegen der geschwächten Lebenskraft nur ein geringer Erfolg erzielt und verdient daher meist baldige Fällung den Vorzug, weil bei diesem Verfahren der Stamm gewöhnlich einen höheren Holzwert besitzt. Es ist indes nicht selten, dass namentlich Gartenbesitzer sich schwer entschliessen, einen derartigen Baum, der seit lange als besondere Zierdient, fällen zu lassen, und deshalb wünschen, denselben möglichst lange zu erhalten, obwohl sein Obstertrag nicht gross sein wird. Letzteres lässt sich auch für einige, aber nicht lange Zeit erreichen, indem man alle Mittel anwendet, welche geeignet sind, die Lebenskraft der Bäume anzuregen.

Wir sind jetzt zum Schluss gelangt; da wir aber erwarten, dass gegen den Aufsatz von Manchen der Einwand erhoben wird, dass die in demselben berührten Materien zu kurz behandelt seien, bemerken wir hinsichtlich dieses Einwandes das Nachstehende. Es konnte gar nicht die Absicht sein, die sehr vielen berührten Materien eingehend zu besprechen, indem dadurch der Aufsatz zu einem übergrossen Umfange angeschwollen sein würde. Die Absicht bei Abfassung dieses Aufsatzes war vielmehr darauf gerichtet, gleichgültigen Baumbesitzern die sehr zahlreichen Fehler, welche sie bezüglich herabgekommener und herabkommender Bäume begehen, in kurzer und leicht übersichtlicher Gruppierung vorzuführen, um sie dadurch zu veranlassen, diese Fehler künftig zu vermeiden, über bessere Verfahrungsweisen durch theoretische und praktische Studien sich genau zu unterrichten und dieselben alsdann sorgfältig anzuwenden. Bei solchem Vorgehen werden sie ihre Bäume in gutem Stande erhalten, den Zustand der Herabgekommenheit vermeiden oder beseitigen und in weit grösseren Obsternten einen reichen Lohn für ihre Bemühungen finden.

Blühen des Walnussbaumes. Unfruchtbarkeit.

Von Prof. Dr. Wilh. Seelig.

Auf einem Rasenplatze meines Gartens steht ein etwa 25 Jahre altes niederstämmiges Exemplar der als Zierbaum so wertvollen schlitzeblättrigen Walnuss-Varietät (*Juglans regia* fol. laciniatis). Seit etwa 10 Jahren bringt dasselbe jährlich in bald grösserer, bald kleinerer Anzahl Früchte, die sich von denen der Stammart durchaus nicht unterscheiden und die auch, wie mehrere Aussaaten erwiesen haben, durchgehends keimfähig sind.

Vor mehreren Jahren schon wurde meine Aufmerksamkeit auf diesen Baum durch den Umstand gelenkt, dass derselbe im Sommer

an den Spitzen vieler junger Triebe zum zweiten Male Blütenstände entwickelte. Diese sind aber von den ersten insofern verschieden, als männliche und weibliche Blüten nebeneinander an gemeinsamen Stielen sitzen. Dieselben fielen aber ab, ohne dass Fruchtausatz aus denselben erfolgt wäre. Fortgesetzte Beobachtung zeigte, dass diese abnorme zweite Blüte in jedem Jahre, bald in geringerem, bald in stärkerem Masse eintrat und denselben Verlauf nahm.

Es gelangte dabei aber noch eine andere auffallende Erscheinung zur Wahrnehmung: die männlichen Blüten dieses Baumes erscheinen in jedem Jahre mehrere Wochen vor den weiblichen und liegen längst vertrocknet oder verfault am Boden, wenn die Narben der weiblichen Blüten so weit entwickelt sind, dass dieselben die Bestäubung annehmen können. Von jenen kann also die dennoch stattfindende Befruchtung nicht erfolgt sein. Da aber in meinem Garten an 21 Stück gewöhnliche Walnussbäume in nicht zu grosser Entfernung von dem in Rede stehenden Baume sich befinden, so kann den Blüten der letzteren der Blütenstaub von jenem durch Insekten oder den Wind zugeführt werden. Dass solches der Fall, dafür spricht auch wohl der Umstand, dass wiederholte Aussaaten der Früchte der schlitzblättrigen Varietät doch immer nur die gewöhnliche Stammart geliefert haben. Nicht ein einziges schlitzblättriges Exemplar hat sich bis jetzt unter den jungen Sämlingen gezeigt, was doch wohl zu erwarten stände, wenn die Befruchtung nur zwischen den verschiedenen Geschlechtern des eigenen Baumes stattfände. Die schlitzblättrige Varietät scheint ja anderwärts aus Samen ziemlich treu zu kommen. Ich finde wenigstens „aus Samen erzogene“ junge Pflanzen derselben in verschiedenen Baumschul-Katalogen angezeigt. Erfolgt aber die Befruchtung ausschliesslich durch Pollen der Samen-Art, so ist der Rückschlag zu dieser sehr erklärlich.

Diese Wahrnehmung veranlasste mich nun, auch meine übrigen Walnussbäume in Betreff des Erscheinens der männlichen und weiblichen Blüten an denselben einer genauen Beobachtung zu unterziehen. Das Ergebnis war, dass auch bei einem Teil dieser ähnliche Unregelmässigkeiten zu Tage traten. Es fand sich auch hier eine Anzahl Bäume, bei welchen die völlige Ausbildung der männlichen von der weiblichen Blüten durch einen Zwischenraum von etwa 8—14 Tagen getrennt war.

Es mag der Befund bei den in dem letzten Frühjahre vorgenommenen Untersuchungen im einzelnen hier Mitteilung finden. Die Durchmusterung der Bäume erfolgte von 8 zu 8 Tagen, die erste am 16. Mai v. J. An diesem Tage fanden sich an 8 von den untersuchten 21 Bäumen bereits nahezu vollständig entwickelte männliche Blüten, während an denselben die weiblichen noch kaum wahrnehmbar waren.

Am 23. Mai hatten diese 8 Bäume ihre männlichen Blüten bereits der grossen Mehrzahl nach, aber auch vollständig abgeworfen. Bei 7 andern waren die männlichen Blüten so zur vollen Ausbildung gelangt, während dieselben bei dem Reste der Bäume (6) noch zurück waren. Weibliche Blüten waren auch jetzt noch nicht zur vollen Ausbildung gelangt.

Am 30. Mai erst zeigten sich die weiblichen Blüten an allen Bäumen vollständig entwickelt, ebenso auch die männlichen an den 6 Bäumen, welche am 23. Mai hiermit noch zurück waren. Nur von diesen 6 Bäumen konnte man also sagen, dass die volle Ausbildung der männlichen und weiblichen Blüten eine gleichzeitige war. Bei den übrigen 15 Bäumen waren jetzt alle männlichen Blüten, soweit eine sorgfältige Durchmusterung der Bäume es erkennen liess, sämtlich abgefallen und bedeckten, schon schwarz geworden, den Boden unter den Bäumen.

Am spätesten, nämlich erst am 6. Juni, zeigte der schlitzblättrige Baum völlig entwickelte weibliche Blüten. An diesem aber, der als niederstämmig eine genaue Untersuchung aller einzelnen Zweige gestattete, war auch keine einzige männliche Blüte mehr zu entdecken. Diese Blüten hatten sich schon am 23. Mai als vollständig entwickelt gezeigt.

Meine sämtlichen Walnussbäume trugen im vorigen Jahre sehr reichlich. Eine genaue Untersuchung derselben zeigte aber nun auch, dass zwischen den Bäumen, welche ihre verschiedenen Blüten gleichzeitig und denen, welche sie ungleichzeitig gebracht hatten, ein Unterschied in der Stärke der Tracht nicht vorhanden war. Da 20 dieser Bäume in einer Reihe dicht nebeneinander stehen, eine Schutzwand an der Nordseite meines Gartens bildend, so war bei diesen eine Befruchtung der Blüten des einen durch die eines Nachbarbaumes allerdings sehr leicht möglich. Ein Baum aber steht allein und von den übrigen etwa 70—80 Meter entfernt. Auch bei diesem Baume fiel die völlige Entwicklung der männlichen und der weiblichen Blüten 14 Tage auseinander, und gerade dieser allein stehende Baum brachte eine besonders reiche Ernte.

Da man nun nicht wohl annehmen kann, dass die bereits seit 8 bis 14 Tagen auf dem Boden liegenden, schon schwarz gewordenen männlichen Blüten noch die Befruchtung der erst später zur Entwicklung gelangenden weiblichen bewirkt haben, noch auch, dass der von ihnen ausgestossene Pollen solange in der Luft geschwebt, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Blüten der wenigen gleichzeitig blühenden Bäume dieses Geschäft verrichtet haben. Auch der schlitzblättrige Baum, der übrigens im vorigen Jahre weniger Nüsse hatte,

als gewöhnlich, steht ungefähr in gleicher Entfernung von den übrigen Bäumen, wie jener oben erwähnte, isoliert. Auch bei ihm wird also derselbe Vorgang angenommen werden müssen.

Die von mir beobachtete Thatsache dürfte wohl, abgesehen von dem biologischen Interesse, wenn weitere Beobachtungen sie als nicht vereinzelt dastehend nachweisen sollten, auch für die Praxis nicht ganz bedeutungslos sein.

Bekannt sind die Klagen über nicht selten vorkommende Fälle von Unfruchtbarkeit einzelner Walnussbäume, bekannt auch die teilweise recht seltsamen Mittel, welche dagegen empfohlen und angewendet werden. Meist werden es solche einzelne Bäume sein, welche einen Gartenbesitzer in seinen Hoffnungen auf Fruchtertrag täuschen.

Ich erinnere mich eines Falles schon vor etwa 30 Jahren, wo mir ein Gartenfreund eine solche Klage vortrug. Ich fand bei der im Frühjahr vorgenommenen Untersuchung einen ganz isoliert stehenden, gesund und üppig wachsenden Baum von schon ansehnlicher Stärke der aber noch nie eine Nuss getragen hatte. Er zeigte damals eine ansehnliche Anzahl weiblicher Blüten, doch konnten wir trotz gemeinsamen eifrigen Suchens keine einzige männliche Blüte entdecken. Ich habe damals allerdings nicht den mit Gras bestandenen Boden unten am Baume untersucht, wo also möglicher Weise bereits abgefallene Blüten gelegen haben könnten. Es gelang uns damals eine Anzahl Zweige mit männlichen Blüten herbeizuschaffen, welche in der Krone des bisher unfruchtbar gebliebenen Baumes befestigt wurden. Der Erfolg war eine allerdings schwache Ernte an guten Früchten. Der Baum fiel später der Axt zum Opfer.

Vielleicht war dieser auch nur ein Baum mit ungleichzeitig erscheinenden Blüten. Da aber in weitem Umkreise andere Walnussbäume nicht vorhanden waren, so blieb er unfruchtbar.

Ich möchte mir erlauben, an Alle, denen sich dazu Gelegenheit bietet, die Bitte zu richten, über das Blühen der Walnussbäume gleichfalls Beobachtungen anzustellen, ganz besonders aber solche Bäume, über deren Unfruchtbarkeit geklagt wird, genau zu untersuchen.

Sollten meine Wahrnehmungen sich auch anderwärts bestätigen, so müsste die Praxis mit derselben rechnen.

Einmal würde daraus folgen, dass man überhaupt gut thäte, Walnussbäume nicht einzeln, sondern, wenn möglich stets mehrere Exemplare neben einander zu pflanzen. Die Aussichten auf genügende Befruchtung sind dann unzweifelhaft viel günstiger.

Will man aber bei Einzel-Exemplaren sicher sein, dass dieselben gut Frucht tragen, so wird nichts übrig bleiben, als veredelte Bäume

zu pflanzen, zu denen das Pfropf-Reis einem gleichzeitig blühenden fruchtbaren Mutterstamm entnommen ist.

Dass die hier in Frage stehenden Eigenschaften sich auf die Sämlinge nicht vererben, dafür liefern mir auch meine Bäume den Beweis, da ich den Ursprung derselben genau nachzuweisen zufällig instande bin. 15 derselben entstammen einer gleichzeitigen Aussaat, die ich von den Früchten eines Baumes gemacht hatte, welcher ganz isoliert zu Lübeck in einem Privatgarten stand. Dieser Baum von riesigen Dimensionen war mir bekannt wegen seiner jährlich reichen Tracht und der ausgezeichneten Qualität seiner dünnchaligen, vollkernigen Frucht. Die Sämlinge desselben bei mir haben die guten Eigenschaften der Frucht fast alle geerbt, in Grösse und Gestalt zeigen aber die Früchte der einzelnen Bäume ziemlich bedeutende Verschiedenheiten.

Ebenso ist es mit dem Eintreten der Blütezeit. 4 von ihnen gehörten zu der ersten Klasse, welche ihre männlichen Blüten 14 Tage vor den weiblichen entwickelt hatte, 6 zu der zweiten mit einem Unterschiede von 7 Tagen, 5 endlich brachten männliche und weibliche Blüten gleichzeitig.

Noch 2 andere Bäume habe ich aus einer Aussaat gleichzeitig erzogen von Früchten der grossen sog. Butternuss.

Von diesen Bäumen gehört der eine der ersten, der andere der zweiten Klasse an.

3 Bäume stammen aus einer hiesigen Baumschule, deren derzeitiger Besitzer seine Aussaat von einem in seinem Garten befindlichen Mutterstamm mit sehr guten Früchten zu entnehmen pflegt. Von diesen gehören 2 der ersten, 1 Baum der dritten Klasse an.

Endlich befindet sich noch ein Baum darunter, welcher der vor 25—30 Jahren, mit viel Reklame verbreiteten, angeblich fruchtragenden und zwerghaft bleibenden Varietät (J. s. präparturiens) angehört. Mein Exemplar hat keine der gerühmten Eigenschaften gezeigt und gehört ebenfalls zu der ungleichzeitig blühenden Klasse.

Meine Bäume liefern also wohl den Beweis, dass Sämlinge auch hinsichtlich der hier in Frage stehenden Eigenschaft sehr variieren und dass man keineswegs auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf rechnen darf, aus den Früchten eines Baumes, welcher seine Blüten gleichzeitig bringt, Nachkommen zu erziehen, welche dieselben Eigenschaften haben.

Veredelte Walnussbäume dürften, zumal für die Anpflanzung im Garten, überhaupt wohl den Vorzug verdienen. Der Walnussbaum ist ja, wenigstens in Norddeutschland, auch im Garten beliebt, schon weil seine herrliche, Schatten spendende Blätterkrone weder von Ungeziefer

heimgesucht, noch von Honigtau (wie die Linde) befallen wird. Und die Früchte im frischen Zustande, so lang sie noch die Haut abziehen lassen, sind eine viel gesuchte Delikatesse, die man sich aber fast nur dann verschaffen kann, wenn man sie selber erzieht. Der Ankauf auf dem Markte gibt ja wenig Gewähr für die Frische.

Gerade in diesem ganz frischen Zustande tritt nun auch eine grosse Verschiedenheit im Geschmack der Früchte verschiedener Bäume hervor. Wie unangenehm ist es also, wenn man an dem vielleicht einzigen im Hausgarten angepflanzten Baume nach langem Warten endlich Früchte von schlechter Beschaffenheit erhält, oder derselbe sich gar als unfruchtbar erweist!

Das Veredeln stösst ja bei dem Walnussbaum auf gewisse Schwierigkeiten, die aber doch nicht unüberwindlich sind. Allerdings müssen deshalb veredelte Walnussbäume einen höheren Preis bedingen, als unveredelte Sämlinge. Allein sie bieten, wenn von einem gewissenhaften Züchter herrührend, doch allein die Sicherheit, dass man einen, eine gute Frucht tragenden Baum erhält. Was will da der Preisunterschied von vielleicht 1 oder höchstens 2 Mark bedeuten?

Die Notwurzeln.

Berichtigende Erläuterungen zu dem Aufsätze in Nr. 11, Jahrg. 1886 d. Bl.

Von A. Voss, Institutsgärtner in Göttingen.

Der Aufsatz des Herrn Pfarrer Heindorf in Nr. 11 der Monatshefte hat in mir einen eigentümlichen Eindruck hervorgerufen; denn gar manche Bemerkungen in dem Aufsätze lassen keinen Zweifel obwalten, dass die Auslassungen des Herrn Heindorf eine Widerlegung meiner Ansichten und meiner Versuchsergebnisse sein sollen. — In: Hausgarten 1882, Nr. 11 und 12, Deutsche Gärtner-Zeitung 1885, Nr. 7 und 8; Möller's Deutsche Gärtner Zeitung 1886, Nr. 3, 5 und 6 und im Praktischen Ratgeber für Obst- und Gartenbau 1886, Nr. 32 bis 38 habe ich die bisher unbekanntenen Ursachen des Leidens zutiefstehender Bäume zu ergründen gesucht und wie ich glaube, auch ergründet.

Den Ausdruck „Notwurzeln“ habe ich zuerst gebraucht (19. Aug. 1882!) und eingeführt. Ich habe von den Notwurzeln gesagt, dass sie „viel fressen aber wenig thun.“ — Aus diesen und manchen andern Gründen resp. Stellen im oben erwähnten Aufsätze kann ich nicht umhin, anzunehmen, dass eine Entstellung meiner Angaben stattgefunden hat, obwohl mein Name nicht genannt ist. Diesen Zuständen gegenüber wird Herr Heindorf, wie ich erwarten darf — wohl die Güte haben, die Quelle anzugeben, welcher er die im 1. Absatze

seines Artikels niedergelegten Ansichten und Ausdrücke entnommen hat, falls nicht der Vorwurf einer Entstellung meiner Äußerungen und Ansichten an ihm, als dem Verfasser des Artikels, haften bleiben soll.

Im übrigen erkläre ich, da ich der Urheber des Ausdruckes „Notwurzeln“ bin und zudem an den angeführten Orten auch angegeben habe, was ich darunter verstehe, die Auslegung des Herrn Heindorf betreffs der Notwurzeln für durchaus unberechtigt und falsch. Ferner erkläre ich, dass der 1. Absatz des Heindorfschen Artikels meine Auffassung der Notwurzelnfrage nicht enthält.

Zur Rechtfertigung meiner Auffassung, die bisher keine stichhaltige Widerlegung gefunden hat, und in Ansehung der Wichtigkeit der Sache, sehe ich mich genötigt, das Nachfolgende mitzuteilen und bitte die geehrte Redaktion mir den Raum dazu gewähren zu wollen.

Seit dem Jahre 1881 führe ich den Kampf gegen das Zutiefpflanzen und Zutiefstehen der Bäume (besonders der Obstbäume) und das mit gutem Erfolge. Als Grund des Leidens solcher Bäume habe ich angegeben:

„Es findet infolge einer zeitweiligen oder dauernden Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit auf den in die Erde gekommenen Stammteil der Gehölze eine zeitweilige oder dauernde Stauung des in den Blättern verarbeiteten nach den Verbrauchsorten wandernden Baumaterials statt.“

Je nach dem Masse, in welchem die Bodenfeuchtigkeit in das Gewebe des Stammteils einzudringen vermag, und je nach der Natur des Baumes, wird die Wanderung des Baumaterials nach den Wurzeln hin mehr oder weniger gehemmt. Die Wurzeln erhalten infolge dessen kein oder nur wenig Baumaterial; die erforderlichen Neubildungen (Verlängerung und Dickenwachstum der Wurzeln) können daher gar nicht oder doch nicht ausreichend stattfinden, und hierdurch findet die auch in sehr lockeren Böden häufig vorkommende Wurzelfäule zu tief stehender Bäume die einzig mögliche und zugleich ungezwungenste Erklärung!

Dass eine Stauung des pflanzlichen Baumaterials stattfindet, dafür geben schon die Kropf- und Maserbildungen, die entstehenden Laubspresse und Wurzeln und indirekt auch das Absterben der unteren (ursprünglichen) Wurzeln genügenden Beweis. — Ferner stellte ich als an dem in die Erde gekommenen Stammteil zu tief stehender Bäume äusserlich wahrnehmbar hin: die Stammfäule und die Notwurzelnbildung und bemerkte, dass Beides von dem Grade der einwirkenden Bodenfeuchtigkeit und von der Natur des Baumes abhängt. Ich habe deshalb dringend davor gewarnt, beim Pflanzen „bereits bewurzelter“ Gehölze, besonders der Bäume, einen Teil

des Stammes mit in den Erdboden zu bringen, und stelle nun folgende erklärende Pflanzregel auf:

„Ein Baum soll so stehen, dass der Wurzelhals für alle Zeiten mit der örtlichen Bodenoberfläche in gleicher Höhe oder auch ein wenig höher sich befindet.“ — Wurzelhals ist diejenige Stelle an einem Baume, von welcher aus die jeweilig älteste (normale) Wurzel, nicht Notwurzel, ihren Ursprung genommen. — Notwurzeln sind alle oberhalb des Wurzelhalses oder oberhalb der vorhandenen ältesten Wurzeln aus dem (in der Erde befindlichen) Stammteil entstandenen, meist wagrecht wachsenden Wurzeln. — Solche Notwurzeln sind insofern und in soweit schädlich, als sie das Zugrundegehen der unteren Wurzeln veranlassen oder doch beschleunigen, und letzteres in dem Masse als sie selbst an Länge und Stärke zunehmen. (Schädliche Notwurzeln müssen daher frühzeitig genug entfernt, und die Ursache ihrer Entstehung muss gleichzeitig gehoben werden.)

Den Namen: „Notwurzeln“ muss ich noch rechtfertigen. Botanisch nennt man sie „Adventivwurzeln.“ Dieser letztere Name gilt aber nicht nur für alle seitlich aus einem Stammteile entsprungenen, sondern auch für solche Wurzeln, welche in nicht gesetzmässiger Anordnung auch an (echten) Wurzeln entstehen und gewöhnlich infolge von Wurzelverletzungen auftreten, oder wo solche nicht vorliegen, ein Zeichen erhöhter Lebensthätigkeit der ganzen Pflanze sind. Wurzeln solcher Art sind natürlich jederzeit höchst nützlich. Um nun diesen Adventivwurzeln (für welche der bereits von anderer Seite gegebene Name „Beiwurzeln“ passend ist) ihr Recht und ihren Wert zu lassen, nenne ich die oberhalb des Wurzelhalses entstandenen Adventivwurzeln „Notwurzeln.“ Die Unterscheidung von Beiwurzeln und Notwurzeln mag wissenschaftlich überflüssig sein, für die Praxis aber ist sie notwendig geworden.

Herr Heindorf will nun auch noch „Tauwurzeln“ unterscheiden, und er charakterisiert dieselben in folgendem Satze: „Über der eigentlichen Hauptwurzelverzweigung bis zur Erdoberfläche ist nun aber, wenn der Baum so steht, wie er sich aus dem Kern gebildet hat, immer noch ein Teil Wurzelhals (? Voss), welcher ebenfalls Wurzeln erzeugt. Letztere würde ich keinesfalls Notwurzeln, sondern etwa „Tauwurzeln“ nennen.

Dies ist insofern unbedingt falsch, als alle oberhalb der Hauptwurzeln (also nicht aus einer Wurzel) entstehenden Wurzeln unzweifelhaft „Notwurzeln“ sind, denn oberhalb des Entstehungspunktes der ältesten Hauptwurzel (des Wurzelhalses) beginnt der Stamm. Wäre

dem nicht so, so könnte man ja (nach Heindorf) den Wurzelhals bis zu einer gewissen Grenze nach Belieben länger oder kürzer machen, indem man die Samen tiefer oder flacher in den Erdboden legt. Und wenn das Samenkorn einer Buche im Walde zufällig reichlich tief in den Erdboden geraten, aber doch noch keimt und über der Erdoberfläche erscheint, dann freut es sich, einen langen Wurzelhals zu haben, aus welchem hernach so viele schöne „Tauwurzeln“ (O weh! Notwurzeln!) hervordringen können. —

Bekanntlich nennt man im gewöhnlichen Leben alle in der oberen Ackerkrume befindlichen — und meist nur die jungen — Wurzeln „Tauwurzeln,“ ein Ausdruck, der für den Fachmann nicht nur überflüssig, sondern auch (weil zweideutig) zu verwerfen ist, ob schon er — besonders in Weinbergen — noch häufig gebraucht wird. Herrn Heindorfs Tauwurzeln sollen nützlich sein; des Winzers Tauwurzeln werden aber bekanntlich alljährlich abgeschnitten, was sogar in einer Instruktion für Weinbergs-Hofleute von Seiten einer Regierung befohlen wird. Da müssen sie doch wohl auch ihren Schaden anstiften.

Aus Kechts „Praktischer Weinbau“ entnehme ich auszugsweise folgende Angaben über die Wurzelbehandlung in Weinbergen:

„1. In Sandboden: Verwendung von Setzlingen mit reichlichem Ansatz von Fusswurzeln; ihnen die oberen Wurzeln abschneiden und für die obere Bodenschicht die schlechteste Erde auswählen, um die Neubildung von oberen Wurzeln möglichst zu verhindern. — Dung bringe man recht tief in den Erdboden. Alljährlich den Kopf der Reben bis auf 15—25 cm blosslegen, sämtliche „Tauwurzeln“ dicht am Stamme abschneiden.

2. In sehr feuchtem Boden: Bei Nässe im Untergrunde darf man die Wurzeln nicht in die Tiefe treiben; Tauwurzeln möglichst schonen; Düngung und Bodenbearbeitung oberflächlich. Wenn Fusswurzeln abgestorben, müssen die Tauwurzeln ihre Stelle vertreten, und der Weinberg verspricht vielleicht noch durch mehrere Jahre lohnenden Ertrag!“ —

Einmal waren hier die Notwurzeln — denn das sind hier die „Tauwurzeln“ — schädlich, das andere Mal sollen sie möglichst geschont werden. Das letztere allerdings nur unter ungünstigen Verhältnissen, und da wählte man eben von zwei Übeln das kleinere. Der Widerspruch, welcher darin liegt, dass die Notwurzeln einmal schaden, das andere Mal aber nützen, ist nur ein scheinbarer und gerade die Kechtschen Angaben sind eher ein Beweis für meine Ansichten, als gegen dieselben. Dass in Weinbergen die Notwurzeln die abgestorbenen echten (Fusswurzeln) manchmal ersetzen können, kommt einfach daher, dass alljährlich der halbe Weinstock (das abgetragene

Holz) wieder weggeschnitten wird, der oberirdische Teil daher auch keiner besonderen Vermehrung der Wurzelkraft bedarf. Ein Obstbaum aber wird nicht alljährlich um die Hälfte „verjüngt,“ sondern beansprucht mit jedem Jahre mehr Wurzelkraft, und deshalb können die Notwurzeln dann stets nur ungenügend oder auch wohl gar nicht ernähren.

Inwieweit die Notwurzeln schädlich sind, habe ich in meinen Aufsätzen eingehend erörtert. Ich habe die Natur, das Alter der Pflanze, den Zweck, welchen wir im Auge haben, als sehr wichtig für die Beurteilung des Schadens hingestellt. Ja, ich habe (Deutsche Gärtn.-Zeit. 1885, Nr. 8) direkt gesagt: „Weiss man, welche Wirkung das Zutiefpflanzen oder Zutiefstehen der Pflanzen hervorbringt, so kann diese im allgemeinen nachteilige Wirkung uns oftmals gradezu von besonderem Nutzen sein.“ — Unsere Zwecke decken sich eben nicht immer mit dem Wohle der Pflanze.

Je mehr ein Baum „verjüngt“ (gestutzt) wird, desto später wird man einen Nachteil durch die Notwurzeln bemerken, aber ausbleiben wird der Nachteil nicht, und je älter der Baum bis dahin geworden, desto empfindlicher trifft ihn und uns der Schaden, desto weniger ist der Baum zu retten. Das mögen sich meine Gegner merken, besonders Herr Dr. Schlegelmilch, welcher den Gartenfreunden empfiehlt, die Notwurzeln nicht eher fortzunehmen, als bis ein Nachteil bemerkbar würde, das heisst: man soll den Brunnen nicht eher zu decken, als bis Jemand zuvor hineingefallen ist.

Unwiderlegbar kann ich aus meiner Praxis nachweisen: „Ein im hiesigen Versuchsgarten befindlicher Kirschbaum (ca. 12 Jahre alt), eine wahre Jammergestalt trotz seines besten Alters, hatte ausser den Notwurzeln nur noch faule, mit gewöhnlichen Fäulnispilzen besetzte Wurzeln, wodurch auch der Wurzelhals schon in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die sehr starken Notwurzeln konnten den Baum nicht so ernähren, dass er für uns noch Nutzen abwirft, weshalb ich das traurige Exemplar schon im vorigen Herbst entfernt habe. Die stärkste der noch vorhandenen Notwurzeln liegt kaum ca. 5 cm unter der Erdoberfläche. — Freilich haben hier die Notwurzeln den Baum ernährt, aber wie?! Zum Verhungern wars zuviel, zum Leben zuwenig.“

Es ist mir nie eingefallen, zu behaupten, dass die Notwurzeln „viel fressen und nichts leisten,“ wohl aber habe ich geschrieben, dass die Notwurzeln „viel fressen aber wenig thun,“ denn sie stimmen ihrer Natur, Stellung und Leistung nach nicht mit den normalen Wurzeln überein. Ihrer Natur nach nicht, weil sie erwiesenermassen mehr Baumaterial in sich aufnehmen, als normale

Wurzeln. Ihr ganzes Verhalten: unregelmässiges und schnelles Dickenwachstum, Mittelring zwischen Stamm und normaler Wurzel, beweist das. Sie sind gleichsam Abflusskanäle für das sich stauende Baumaterial. Ihrer Stellung nach nicht, weil sie wagerecht unter der Erdoberfläche hinwachsen. Wegen dieser ihrer Natur und Stellung können sie eben nie das leisten, was die normalen Wurzeln geleistet haben würden, wenn keine Notwurzeln vorhanden gewesen, und demnach die Stoffmengen mehr erhalten hätten, welche die Notwurzeln für ihre Existenz beanspruchten.

Herr Heindorf schreibt zwar, es sei nirgends bewiesen, dass die Notwurzeln den unteren Wurzeln die Nahrung wegnehmen. Er sagt ferner: „Was dem Baume in diesem Falle schadet, wenn er Notwurzeln bildet, ist nur das Zutiefstehen. Die Notwurzeln selbst haben aber dabei nichts verschuldet, sondern können nur noch nützlich sein, wenn sie auch nicht den Hauptfehler — das Zutiefstehen — aufzuheben vermögen.“ —

Diese letztere Behauptung, für die der Verfasser Beweise zu bringen gar nicht mal für nötig hält, ist nun in der That recht sonderbar, denn die Notwurzeln sind ja ohne das Zutiefstehen der Bäume hier gar nicht denkbar!

Niemand wird wohl ernstlich behaupten wollen, dass die Wirkungen oder die Folge einer, das gute Gedeihen des Baumes schwer schädigenden That (Zutiefpflanzen) für den Baum nützliche oder vorteilhafte sind!! Und ist die Notwurzelbildung nicht auch die Folge einer solchen Missethat?

Aber auch von diesem indirekten Beweis für die Schädlichkeit der Notwurzeln abgesehen, habe ich klar und deutlich bewiesen, — Deutsche Gärtner-Ztg. 1885, Nr. 8; Praktischer Ratgeber im Obst- und Gartenbau 1886, Nr. 32 — dass die Adventiv-(Not-)wurzeln den unteren Wurzeln durch Vorenthaltung der zum Wachstum der letzteren nötigen plastischen Baustoffe nach und nach den Untergang bereiten, und zwar ohne dass dabei das Zutiefstehen in Betracht käme, weil das letztere hier eben nicht möglich ist. Diesen interessanten Fall bietet uns ein Pandanus (Freycinetia?) im Warmhause des hiesigen Königl. Botanischen Gartens. Herr Heindorf ist Mitarbeiter des praktischen Ratgebers; er scheint das aber nicht gelesen zu haben.

Was nach diesen Erörterungen und mit Rücksichtnahme auf den oben erwähnten Kirschbaum von den folgenden, im Tone der Überzeugung gegebenen Auslassungen des Herrn Heindorf zu halten ist, wird der Leser selbst beurteilen können. Herr Heindorf schreibt:

„dass die Notwurzeln in der Hitze vertrocknen, wenn die Erdoberfläche dürr wird, ist wohl eine ganz falsche Annahme, denn sie werden, ebenso wie der ganz obere Teil des Baumes, durch die unteren Wurzeln ernährt.“

Wie schade, dass bei dem erwähnten Kirschbaum die unteren faulen Wurzeln die Ernährung nicht mehr übernehmen konnten! — Dass die Wurzeln sich abwechselnd gegenseitig ernähren können, ist eine neue Entdeckung des Herrn Heindorf; bislang wuchsen die Wurzeln immer noch auf Kosten des von den Blättern aus nach den Verbrauchsorten wandernden plastischen Materials. —

An einer andern Stelle lässt der Herr Verfasser den Untergrund mal dürr werden, da — wie er sagt — „sehr viele“ Sommer- und Herbstniederschläge nur in eine geringe Erdtiefe eindringen,*) und fährt dann fort: „Es ist nun nicht so, dass die oberen Wurzeln (Notwurzeln?!) den unteren die Nahrung, welche der Regen bringt, fortnehmen, sondern die unteren würden schlechterdings überhaupt nichts davon erhalten.“

Nun müssen natürlich die oberen Wurzeln sich — abquälen, den ganzen Baum zu versorgen! Und die unteren? Na, die müssen eben warten, bis der Regen zu ihnen kommt; es sei denn, dass die oberen Wurzeln sich der neuen Entdeckung des Herrn Heindorf erinnern und mit den schmachtenden Wurzeln im Untergrunde ihre Nahrung redlich teilen. —

Die weiteren Einwände des Herrn Heindorf bedürfen meines Erachtens nach dem vorhergehenden keiner Berichtigung mehr. Ich fürchte mich auch, ein unbekanntes Gebiet zu betreten und dann: „Si tacuisses, philosophus mansisses.“

Nur das Folgende möge noch ganz besonders betont werden: „Die von mir gegebene Erklärung des Wortes „Notwurzeln“ lässt klar und deutlich erkennen, dass alle an unbewurzelten, selbstständigen Pflanzenteilen (z. B. Stecklingen) entstehenden Adventivwurzeln, die später das Wurzelsystem bilden, ihrer Natur, Stellung und Leistung nach den normalen Wurzeln völlig gleichen; von mir deshalb auch als „normale Wurzeln angesehen werden.“

Wird dann aber später der aus einem Stecklinge herangewachsene Baum — seis ein Myrtenbaum — zu tief gepflanzt, so sind natür-

*) Glücklicherweise hängt die Trockenheit oder Feuchtigkeit des Untergrundes weit mehr vom Grundwasserstande ab, als von den zeitweiligen lokalen Regengüssen.

lich die oberhalb des (nach meiner Ansicht auch an einer Stecklingspflanze vorhandenen) „Wurzelhalses“ entstehenden Wurzeln wieder richtige Notwurzeln, die solange schaden, als die unteren Wurzeln leben.

Obstbau und Börse.

Von Garten-Direktor **Runzler**, Schloss Hardenberg b. Nürten in Hannover.

Probieren, Versuchen und Diskutieren ist belehrend und nützlich, wollen wir hiervon aber unsern Obstbau abhängig machen, so werden wir etwas später wie die Schnecken ans Ziel kommen. Nicht Sortenmangel, noch Kenntnisse der Grundbedingungen, wohin und auf welchem Boden eine Sorte zu pflanzen und zu welchem Zweck die erwarteten Früchte zu verwenden sind, hemmen unsern deutschen Obstbau! Das ganze und grosse „Hindernis“ ist allein Geldmangel! —

Geld und Aecker zu Obstbaum-Anlagen hat Deutschland überreichlich genug nur jammerschade bleibt, dass der Landbesitzer, der von einer hohen Rentabilität des Obstbaues überzeugt ist, lange nicht genug Mittel besitzt, um eine Obstbaumanpflanzung im grossen ausführen und erhalten zu können und nur grosse Anlagen für Export, Dörrobst und Weinbereitung können uns helfen; in Obstjahren haben wir für den Rohkonsum auf dem inländischen Markte reichlich Obst genug.

Reiche Leute und Kapital-Besitzer spekulieren und handeln an der Börse, würde man denselben aber heute raten, Aktien-Gesellschaften für Obstbaum-Anlagen zu gründen — so befürchte ich, die Herren würden glauben, dass es im Oberstübchen nicht richtig bestellt wäre und jede Antwort sparen. — Elektrizität und Dampf regiert heute Menschen und Geld — der Obstbau kann von beiden profitieren, aber beflügelt wird er hiedurch nicht, auch nicht, wenn die junge Generation glaubt, „die Alten habens nicht verstanden,“ wir wollen das mit unseren heutigen Mitteln und Geist bald ins Rollen bringen.

Auf der 10. Versammlung deutscher Pomologen in Hamburg stellte ein Mitglied privatim den Antrag „man müsse statt der Gründung von Alden-Darren, Gründungen von Aktiengesellschaften für Obstbaum-Anpflanzungen anstreben“. Der Vorschlag wurde diskutiert und die grosse Nützlichkeit desselben allgemein anerkannt, in Rücksicht auf das grosse Anlage-Kapital und der zwanzig- bis dreissigjährigen Periode, bevor die Aktien als Börsen-Papiere zu betrachten seien, aber fallen gelassen.

Heute will nun der junge Herr Praktikus mit dem Ratgeber für Obst- und Gartenbau und vielleicht wollen das noch viele respektable Kräfte

durch Probieren und Versuchen Alles versäumte nachholen — nun Glück zu! Aber Sie erlauben, wenn Ihnen ein anderer, alter Praktikus sagt „Sie kommen hiermit nicht weiter! — Schaffen Sie aber Geld! viel Geld —! oder gründen Sie in Deutschland 8 bis 12 Aktien-Gesellschaften, jede mit 2 bis 4 Millionen Mark Grund-Kapital so sind Sie der rettende Engel der deutschen Obstbauer und der Wohlthäter Ihrer Nation! Sie werden bei guter Verwaltung das Anlage-Kapital innerhalb 20 bis 30 Jahren um 200% verbessert haben und haben Ihrem Vaterlande die 20 bis 40 Millionen, die wir jährlich ans Ausland für Obstprodukte abgeben, erhalten. —

Sie und viele gelehrte Lehrer werden nach Durchsicht dieser Zeilen denken: „Papier ist geduldig — und bei vielen spukts“ — nur Geduld; — hier sind einige Federstriche, die meine Ansicht vertreten: Blicken Sie gefälligst in unserem lieben Vaterlande nach Ost und West, nach Süd und Nord, so werden Sie vielfach Obstbäume finden, die bei Obstjahren und öffentlichen Versteigerungen 60 bis 80 Mark Pachtzins liefern. Nicht selten kommt es vor, dass beidigte Taxatoren einen Obstbaum von 15 bis 25 Jahren auf 200 bis 500 Mark Wert schätzen. Berechnen Sie nun bei einer Neuanlage die 80 Quadratmeter Acker, die ein Obstbaum bei höchster Ausdehnung deckt, zu 30 Mark; den gesunden und kräftigen Baum nebst Stange und Pflanzen zu 5 Mark so haben Sie nun 35 Mark anzulegen. Der Baum trägt nicht gleich und will jährlich gepflegt sein, lassen Sie uns also hiefür pro anno 3 Mark rechnen; nehmen wir nun 20 Jahre bis zur guten Entwicklung und vollen Tragbarkeit, so haben wir nun in ganzer Summa mit Zinsen 135 Mark für jeden Baum und das betreffende Grundstück zu verrechnen. Dass aber der Acker im vollen Wert bleibt, ja selbst verbessert wird und jährlich seine Erträge durch Unterfrucht liefert, der Baum aber auch nicht bis zum 21. Jahre ohne Erträge bleibt, ist wohl selbstverständlich und kann man daher einen korrekten Voranschlag bei Berechnung des Baumes höchstens auf 65 Mark gehend machen und hiedurch ist wohl der erste Satz gedeckt. —

Dass den Aktieninhabern oder Besitzern von grossen Obstbaum-Beständen bei einer derartigen Anlage jährlich ihre Zinsen oder Dividenden gedeckt sind, bedarf wohl keiner Illustration. — Es ist für jeden Fachmann absolut selbstverständlich, dass ein Unternehmen oder Geschäft erst dann rentabel wird, wenn es den vollen Betrieb erreicht hat. Da nun eine Obstanlage erst nach 15 bis 20 Jahre gut ertragfähig wird, so müsste bei der Gründung das Grundkapital derartig fundiert werden, „dass für die ersten 15 Jahren genügend Mittel zur Verzinsung und guten Erhaltung der Bestände vorhanden sind.“ — Sollte Jemand über die Zunahme des Wertes in den Beständen, ent-

sprechend der Verteuerung durch Zinsen und Erhaltung resp. Ergänzung der eingehenden Stämme, zweifelhaft sein? Ich bin gerne bereit diese Zweifel durch sogenannte kaufmännische „Voranschlags-Berechnungen“ zu widerlegen und will nur noch anführen, dass mir zur Beweisführung in meiner Ansicht die Einnahmen und Ausgaben von langen Strecken der Staats- und Kommunalwege in Hannover und Braunschweig wohl bekannt sind. —

Wie hoch sich grossartige Obstbaum-Anlagen in durchaus rationalen und sicheren Ausführungen stellen, können wir sehr sicher durch Autoritäten, wie Wegebau-Inspektor Parisius in Göttingen und viele Braunschweiger Kreis-Baumeister erfahren. Besichtigen wir aber einmal die langen Strecken dieser Wege, mit den prachtvollsten Obstbäumen bepflanzt und hören wir, dass oft ein Obstbaum seit 1848 pro Jahr, selbst in Mecklenburg, Holstein und Pommern, 50 Mark netto Ertrag geliefert hat und sehen, wie gut Apfel- und Kirschbäume mit den herrlichsten Früchten auf mecklenburgischem Sandboden gedeihen, so müssen wir uns alle gewiss sehr wundern, dass ein so schöner sicherer und edler Kulturzweig so sehr bei uns in Rückstand geraten. Der arme mecklenburgische Tagelöhner weiss, welche Apfel- und Zwetschen-Sorten am besten in seinem oft recht sandigen Garten gedeihen und hohe Erträge bringen. In Werder, Guben, Sachsenhausen, Alten-Lande, Witzenhausen, am Rhein und an der Bergstrasse wissen fast sämtliche Einwohner, welche Obstsorten in ihrem Klima und Boden gedeihen und hohen Nutzen bringen. Berücksichtigen wir dieses und unsere deutsche Litteratur über Obstbau, so können wir nicht im Zweifel sein, welche Sorten für die jeweilige Gegend bei grossen Anpflanzungen zu wählen sind. —

Hiemit soll nicht gesagt sein, dass Versuchen und Probieren von neuen Sorten überhaupt nutzlos und verwerflich sei — im Gegenteil; die jungen Praktiker sollen und müssen, um eine volle Ueberzeugung zu gewinnen, „versuchen und probieren“ und ohne Rücksicht mit Verbesserungen hervortreten, so bald sie solche gefunden haben. — Wie man aber, ohne jeden stichhaltigen Grund, der deutschen Nation sagen und raten mag, „so und so machens die Herren jenseits des Oceans, und in dieser Weise wollen wir versuchen und probieren, so kommen wir bald zu einem herrlichen Resultat mit unserem Obstbau“, begreife ich mit meinem wenigen Verstand nicht.

Einigen Wert hat die Thätigkeit unserer Voreltern gewiss und was deutsche Männer durch langjährige Versuche und Beobachtungen als feste Fundamente hingestellt haben, genügt vollständig zum Bau einer Riesen-Anlage. Nehmen wir gerne jedes Gute vom Auslande, was Segen bringend für uns ist; aber enthalten wir uns endlich einmal des reinen

Nachhässens! Die reiche Sortenzahl und das ewige Anpreisen von neuen und neuesten Pracht-Obstsorten, mit der Liebhaberei vieler Grundbesitzer und Gärtner für reiche Obstsammlungen hat unserem deutschen Obstbau ganz entschieden geschadet, nicht aber der Mangel an Kenntnissen der Sorten, die exportfähig und die als Dörr- oder Mostfrucht im grossen Massstab anzupflanzen sind.

In grossartigen Unternehmungen hat der Amerikaner uns Deutsche vielfach überholt; lokale Verhältnisse, Bodenwerte und Betriebswege haben ihn zum Obstbau im grossen Stil getrieben — als Kaufmann wusste er sehr gut, dass nur eine gleichartige Ware von guter Beschaffenheit exportfähig und gewinnbringend sei; deshalb verlor er seine Zeit nicht mit ewigem nutzlosen Probieren und Studieren grosser Sortimente, sondern pflanzte in grosser Zahl 3 bis 4 Sorten, die ihm mit einiger Sicherheit Erfolg versprechend erschienen. — In dieser Grundbedingung liegt die Hauptursache der Ueberflügelung — nicht aber weil der Amerikaner mehr Eigenschafts- und Sortenkenntnisse besitzt. — Vom Engländer, Amerikaner, Belgier, Holländer, ja selbst vom Franzosen, wie Präsident Mas, ist anerkannt worden, „dass deutsche Pomologen die besten Autoritäten für Apfelsorten und deren Eigenschaften seien.“ In Berücksichtigung dieses Gutachtens und meiner langjährigen Beobachtungen sage ich dem jungen Praktiker und allen, die es hören wollen, noch einmal: an Sorten- und Eigenschaftskenntnissen krankt unser deutscher Obstbau nicht, auch nicht am Mangel der fehlenden Darren und Fabriken zur Bewältigung des Rohproduktes — der krankhafte Zustand besteht lediglich im Kapitalmangel für grossartige Obstanlagen seit langen Jahren und im Anpflanzen von 50 und 100 Sorten Aepfel, wo nur zwei oder drei geeignete Sorten stehen dürften. — Ich bin überzeugt, dass heute von hundert deutschen Pomologen keine zehn viele Sorten zur Anpflanzung von grossartigen Fabrik- und Dörranlagen empfehlen; in Hinsicht der Sorten für Export und Obstfabrikate herrscht fast Einstimmigkeit, wie die Ausstellungen in Hamburg und Berlin genügend beweisen. Alle Liebhaber von Obst werden Berichte über Ausstellungen, Fortschritte in der Obstkultur und Eigenschaften der Obstsorten vom Auslande lesen und beherzigen, aber sie werden die letzteren nicht alle weiter empfehlen, nachdem sie den ausländischen Namen gegen einen deutschen vertauscht haben. Als bald alter Mann, der sich mit Obstbau und Obstanpflanzungen in Süd und West lange Jahre beschäftigt hat, möchte ich nun als Nachtrag beifügen: Dass wir den lieben Gott — oder wenn Sie lieber wollen — die allweise Natur, in ihrer unendlichen Allmacht nicht belehren und beugen wollen, sondern sie nach menschlichem Wissen und Kräften unterstützen und heben und dass wir, bevor wir in Deutschland gross-

artige Obstkonserven-Fabriken und Dörranstalten, wie es jetzt Mode wird, theils mit Staatsunterstützungen gründen und bauen, dahin sorgen, das Rohprodukt zu gewinnen, was zur rationellen Verarbeitung und Verzinsung nötig ist.

Zur Frage, betr. die Vernichtung der Blutlaus.

Von **W. Schüle**, Direktor der Obst- und Gartenbauschule in Grafenburg-Brumath.

Ein in Heft 4 u. 5 d. Jahrg. 1886 der Pom. Monatshefte erschienener Aufsatz über die Blutlaus von Herrn Reichelt, in welchem das Sapokarbol Erwähnung findet, veranlasste mich zur Abfassung mitfolgenden Artikels, um dessen Aufnahme in die Pomolog. Monatshefte ich im Interesse der Sache recht dringend bitte. Seit 2 Sommern wendet mein Vater das Sapokarbol mit dem durchschlagendsten Erfolge gegen die Blutlaus an, ohne dass für die betreffenden Bäume irgend ein Nachteil entstand. Er verdankt es ihm allein, schrecklich verseuchte Herde in kurzer Zeit mittels Sapokarbols vollständig von der Blutlaus befreit zu haben. Ich selbst wandte bisher hier, wo die Zahl der Infektionsstellen zudem eine kleine ist, ausschliesslich das Nessler'sche Insektengift und gelang es mir, trotzdem gewiss nichts versäumt wurde, bis zu diesem Frühjahr nicht, des Übels ganz Herr zu werden. Als sich im April wiederum die ersten Kolonien der Blutlaus zeigten, nahm ich meine Zuflucht zum Sapokarbol und siehe da: auch keine Spur der Blutlaus ist seitdem (allwöchentlich finden strengste Kontrollen statt) aufzufinden! — Dies sind Thatsachen aus der Praxis, mit denen gerechnet werden muss und die auch Herrn Reichelts wissenschaftliche Forschungen nicht zu entkräften vermögen.

Das neue Insektenvertilgungsmittel Sapokarbol im Dienste der Obst-, Blumen- und Gemüsekultur.

Als in den siebenziger Jahren die den Apfelbäumen so nachtheilige Blutlaus, auch wolltragende Rindenlaus genannt, eine immer grössere, die Kultur dieses so überaus wichtigen Obstbaumes geradezu in Frage stellende Ausdehnung gewonnen hatte, war es das unbestrittene Verdienst des in der Bekämpfung der Obst- und Weinschädlinge so unermüdlischen Vorstandes der agritektur-chemischen Versuchsstation, des Herrn Hofrat Professor Dr. Nessler in Karlsruhe, ein die Blutlaus sicher tötendes und vermöge seines verhältnismässig niedrigen Preises ohne allzugrossen Aufwand anwendbares Mittel zusammengesetzt zu haben. Dasselbe ist unter dem Namen »Nessler'sches Insektengift« inzwischen hinlänglich bekannt und von allen Autoritäten der Wein-, Obst- und Gartenkultur als wirksam bestätigt und auch empfohlen worden und zwar nicht allein gegen die Blutlaus, sondern auch gegen viele andere

Insekten, namentlich gegen Blattläuse, Schildläuse, den Heuwurm der Reben etc. Dasselbe ist folgendermassen zusammengesetzt: 40 Teile Schmierseife, 60 Teile Tabakextrakt, 50 Teile Amylalkohol (Fuselöl), 200 Teile Weingeist von 90° und 650 Teile Wasser. Man erhält dieses Gift zubereitet in vielen Apotheken und Droguenhandlungen zu M. 1,00 bis M. 1,50 pro Liter (z. B. von Hänle & Cie., Langstrasse in Strassburg) und in grösseren Quantitäten schon um 40—50 Pf. pro Liter (z. B. von Apotheker Dr. Schmitt-Achert in Edenkoben, Rheinpfalz). Wohl wandte man auch schon früher wirksame Mittel gegen die Blutlaus an, allein entweder töteten sie wohl diese Insekten vollständig, waren aber gleichzeitig auch den Bäumen verderblich (Spiritus, Petroleum etc.), oder sie brachten zwar den Bäumen keinen Schaden, zerstörten aber auch die Blutläuse nicht vollständig (Tabakextrakt, Schmierseife, Lauge etc.). Bei dem stärkeren Umsichgreifen der Blutlaus war bald Vielen das Nessler'sche Insektengift zu teuer, so dass Hofrat Professor Dr. Nessler es versuchte, ein billigeres und gleich wirksames Mittel darzustellen, welche Bemühungen auch von Erfolg waren: derselbe löste 30 Gramm Schmierseife und 2 Gr. Schwefekalium (Schwefelleber) im Wasser auf, setzte 32 Gr. Fuselöl hinzu und verdünnte das ganze mit Wasser auf 1 Liter. Der Preis dieses konzentrierten Giftes, das auf die fünffache Menge mit Wasser zu verdünnen ist und von Julius Dehn in Karlsruhe i. B. bezogen werden kann, ist pro hl. M. 40. —; 40 Liter präpariertes Gift kosten incl. Gefäss M. 1. — und kommt deshalb 1 Liter beim Bezug im grossen auf 8 Pfennig, bei Abnahme kleinerer Quantitäten dagegen auf 10 Pfennig zu stehen. Ein weiteres von Herrn Hofrat Professor Dr. Nessler dargestelltes Insektengift besteht aus 150 Gr. Schmierseife, 200 cbcm. Fuselöl, 9 Gr. Karbolsäure in Wasser zu 1 Liter aufgelöst. Zum Bestreichen der Rinde ist dieses konzentrierte Blutlausgift auf die fünffache, zum Benetzen der krautartigen Pflanzenteile (Blätter, Blüten etc.) auf die zehnfache Menge mit Wasser zu verdünnen. Konzentriert kosten hiervon 10 Liter ab Karlsruhe M. 3.— also kommt bei fünffacher Verdünnung 1 Liter auf 6 Pfg., bei zehnfacher Verdünnung 1 Liter auf nur 3 Pfg. zu stehen. Hierzu sind natürlich noch die Versandkosten zu rechnen. Die Anwendung dieser Gifte geschieht mit Ausnahme des letztgenannten durch Auftragen mittels eines Pinsels an den befallenen Stellen, bei der zehnfachen Verdünnung jedoch mit Hilfe einer Pflanzenspritze oder besser des zu diesem Zwecke von Falbisaner und Stebel, Fabrikanten in Offenburg (Baden), erfundenen Insekten-Vertilgungsapparats, des sogenannten Spritzpinsels*), der, auf eine Stange gesteckt, sogar

*) Abgebildet im 6ten Hefte der Pomolog. Monatshefte 1886 pag. 149.

bei Hochstämmen vom Boden aus gehandhabt werden kann, indem hiedurch eine zwecklose Verschwendung des Giftes am sichersten vermieden wird. Es kostet dieser Apparat bei den Erfindern M. 5,80.

Auch andere waren bestrebt, wirksame und möglichst billige Mittel gegen die immer mehr sich verbreitende Blutlaus darzustellen, und es verdient die allgemeine Aufmerksamkeit besonders auf das von Th. Lutz, res. Apotheker, Zentralsanitätsbazar z. roten Kreuz, Tübinger Strasse 2b in Stuttgart, unter dem Namen »Sapokarbol« in den Handel gekommene Insektengift gelenkt zu werden. Dasselbe kostet in gereinigtem Zustande (ohne Gefäss) M. 1,50 und genügt es, nach zahlreichen von meinem Vater (Königl. Garten-Inspektor in Hohenheim bei Stuttgart) und auch hier vorgenommenen Versuchen 2 bis höchstens 3 Esslöffel voll Sapokarbol auf 1 Liter Wasser zu verwenden, um die an der Rinde sitzende Blutlaus sicher zu vernichten. Da 100 kleine Esslöffel auf 1 Liter kommen, so können mit einer Flasche Sapokarbol 33 bis 50 Liter Gift hergestellt werden, so dass 1 Liter 3 bis 4 Pfg. kostet. Hierzu ist noch zu bemerken, dass der stark konzentrierten Lösung wegen die Versandkosten viel niedriger, als bei allen andern Insektengiften zu stehen kommen, so dass mit Recht behauptet werden kann, dass das Sapokarbol nicht allein das wirksamste, sondern auch das billigste aller Insektengifte ist, zumal beim Bezuge desselben in grösseren Quantitäten noch eine bedeutende Preisermässigung eintritt. Da aber schon beim Bezug im kleinen der Preis der Sapokarbolmischung nur die Hälfte der billigsten Nessler'schen Insektengiftmischung beträgt, kann ich das Sapokarbol mit gutem Gewissen allen Garten- und Obstbaumbesitzern wärmstens empfehlen.

Wird auf 1 Liter Wasser nur 1 Esslöffel voll Sapokarbol genommen, so kann durch Bespritzung mit dieser Mischung, welche alsdann nur 2 S_l per Liter kostet — und zwar ohne jeden Nachteil für die betreffenden Pflanzen — eine vollständige Vernichtung der Gespinstmotten, des Spargel- und Lilienkäfers nebst Eiern und Larven und wohl noch vieler anderer Schädlinge der Obst-, Wein- und Gartenkultur erreicht werden, wie durch die in Hohenheim und hier angestellten Versuche genügend erprobt wurde. Über weitere, mit dem Sapokarbol erreichte Erfolge behalte ich mir spätere Veröffentlichungen vor, nur soviel sei für heute bemerkt, dass, wenn mehr als 1¹/₂ Esslöffel voll Sapokarbol auf 1 Liter Wasser genommen werden, junges zartes Laub notleidet, teilweise gar vernichtet wird, weshalb das Bespritzen mit stärkeren Lösungen erst vorgenommen werden darf, wenn Laub und Triebe bereits eine grössere Derbheit erlangt haben, was etwa im Juli der Fall ist. Vor Monat Juli erscheinen die Blutläuse übrigens selten an den Sommertrieben, so dass bei einiger Vorsicht

die Desinfektion der befallenen Apfelbäume mit Sapokarbol auch auf diese Weise ohne Schaden vorgenommen werden kann.

Zu Gunsten des Sapokarbols mag gegenüber den Fuselöl-Präparaten noch erwähnt werden, dass es nicht den ekelerregenden Geruch besitzt, wie die unter Anwendung von Fuselöl dargestellten Insektengifte, welche zu benützen für Viele zu einer Qual wird, ja manchen geradezu unmöglich ist, wenn sie nicht ihre Gesundheit schädigen wollen.

Die Stachelbeerwurzellaus, *Schizoneura Grossulariae* Schüle.

Von W. Schüle, Direktor der kais. Obst- und Gartenbauschule.

Gelegentlich der Verlegung eines Stachelbeer-Ablegerquartieres machte ich die Beobachtung, dass die Wurzeln einer Anzahl Stöcke, besonders der sonst sehr üppig vegetierenden Sorte „Haugtonred“ von einem weissen wachsartigen Ueberzuge bedeckt waren, also ein schimmelartiges Aussehen zeigten, so dass ich zuerst ein Auftreten des Wurzelschimmels vermutete. Bei näherer Untersuchung fand ich jedoch Läuse, welche der Blutlaus, *Schizoneura lanigera* Hausm., sehr ähnlich sehen, aber noch einmal so gross sind als jene und statt der Wollbekleidung einen Wachsüberzug besitzen. Bei der sofort vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung stellte es sich heraus, dass sämtliche Tiere Flügelsätze besaßen, also Nymphen waren. Von den in Gläsern ins Zimmer gebrachten Insekten verwandelte sich ein grosser Teil schon nach wenigen Tagen in geflügelte Tiere, die gleichfalls an eine (geflügelte) Blutlaus erinnern. Der berühmte Insektologe, Herr Universitätsprofessor Dr. E. Taschenberg in Halle, dem ich Präparate beider Formen sandte, hält das seines Wissens noch nicht beschriebene Insekt gleichfalls für eine *Schizoneura*, weshalb der dieser Laus bis auf Weiteres von mir beigelegte wissenschaftliche Name berechtigt sein dürfte. Um auch die flügellose Form beobachten zu können, fanden drei der von der Stachelbeerwurzellaus befallene Stöcke an einem entfernt von Stachelbeerpflanzen befindlichen Orte Anpflanzung und werde ich das Ergebnis weiterer Beobachtungen s. Z. in diesen Blättern veröffentlichen, auch von des Herrn Prof. Taschenberg freundlichem Entgegenkommen, das Insekt nach Einsendung der ungeflügelten Form wissenschaftlich beschreiben zu wollen, Gebrauch machen und denselben dann ersuchen, seine Arbeit auch den „Pomologischen Monatsheften“ zur Verfügung zu stellen.

Oberirdisch konnte ich an den jetzt 10 Jahre auf einem ziemlich mageren Sandboden befindlichen Stachelbeerstöcken ein Auftreten der Stachelbeerlaus nicht beobachten, auch unterscheiden sich die von ihr befallenen Stöcke nur teilweise von den gesunden durch weniger kräftiges Wachstum.

Diejenigen Stöcke, deren Wurzeln einen wachsartigen Ueberzug hatten, wurden — mit Ausnahme der drei zur Beobachtung des Insektes zurückbehaltenen — sofort an Ort und Stelle verbrannt.

Grafenburg-Brumath i. Els. im Dezember 1886.

Untersuchung einiger Obstwein- (Most-) Sorten vom Jahrgang 1885 in Hohenheim.

Von Prof. Dr. Behrend.

(Schluss).

Die Untersuchungen der unvergorenen Säfte direkt nach der Pressung beschränkten sich auf die Bestimmung des spezifischen Gewichtes vermittelt eines empfindlichen Normalsaccharometer nach Balling; hieraus konnte der Extraktgehalt in 100 cc. Saft, in Grammen ausgedrückt, mit annähernder Genauigkeit berechnet werden. Auch bei allen Bestimmungen in den vergorenen Säften sind die Mengen der Bestandteile ausgedrückt in Grammen, welche in 100 cc. Flüssigkeit enthalten sind. Der Verfasser folgt hierin den Beschlüssen, welche die Kommission zur Beratung einheitlicher Methoden für die Analyse des Weines im Kaiserlichen Gesundheitsamt 1884 gefasst hat. (Vergl. Dr. Max Barth, die Weinanalyse, Hamburg und Leipzig, Leopold Voss 1884, S. 7.) In Zukunft sollen bei den Probemostungen in den süßen Säften auch noch der Gehalt an Extrakt, Zucker, flüchtigen sowie nicht flüchtigen Säuren durch die chemische Analyse bestimmt werden. Durch diese Bestimmungen wird man erfahren, mit welcher Genauigkeit der aus dem spezifischen Gewicht berechnete mit dem direkt gewogenen Trockensubstanzgehalt von Äpfel- und Birnensäften übereinstimmt. Der gewichtsanalytisch ermittelte Zuckergehalt wird zeigen, ob man mit einiger Sicherheit aus dem spezifischen Gewichte eines Obstsaftes einen Rückschluss auf seinen Zuckergehalt machen kann, oder ob, und das will dem Verfasser nach den Erfahrungen, welche man in der Rübenzuckerindustrie gemacht hat, von vornherein sehr viel wahrscheinlicher erscheinen, der prozentische Gehalt an Zucker in der Trockensubstanz der Obstsäfte (der Reinheits- oder Zuckerquotient) nicht je nach dem Jahrgang, Varietät und dem Reifezustand des Obstes sehr erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

Die Obstweinproben gelangten in der zweiten Hälfte des Februar, nachdem die Hauptgärung als vollendet betrachtet werden konnte, zur chemischen Untersuchung. Es wurde bestimmt 1) spezifisches Gewicht, 2) Extrakt, 3) Alkohol, 4) Säure und zwar a) nichtflüchtige, b) flüchtige Säure, 5) Mineral (Aschen-) Bestandteile. Schätzungsweise beurteilt

wurde die Helligkeit (Durchsichtigkeit) sowie der Gehalt an Gerbsäure.

Die angewandten Methoden für die analytischen Bestimmungen waren folgende:

1) Das spezifische Gewicht wurde durch mehrmalige Wägung von 50 cc. in Pyknometerkölbchen ermittelt. Diese Bestimmungen wurden sowohl durch die Westphal'sche Wage, als durch ein in $\frac{1}{10}$ Grade eingeteiltes Saccharometer kontrolliert. Hierbei ergab sich, dass die Saccharometerangaben genügend genau mit den Wägungen des Pyknometerinhaltes übereinstimmten, wie aus der Übersicht der Versuchsergebnisse ersichtlich sein wird.

2) Extrakt. 25 cc. wurden in tarierten Glasschälchen auf dem Wasserbade zur Syrupkonsistenz eingedampft, der Rückstand 3 Stunden im Trockenschrank bei 100° C. getrocknet und gewogen.

3) Alkohol. In einem etwa 1 Liter haltenden Rundkolben wurden je 200 cc. Most mit 50 cc. Wasser verdünnt und das Gemisch der Destillation unterworfen. Im Ganzen wurden 200 cc. in zwei Fraktionen zu je 100 cc. abdestilliert. Das zweite Destillat von 100 cc. war in der Regel alkoholfrei, oder enthielt nur geringfügige Mengen Alkohol. Der Alkoholgehalt im Destillat wurde bestimmt durch kleine, äusserst empfindliche Alkoholometer, deren Skala immer nur je 3% Alkohol umfasste und an welchem ein halbes Zehntelprozent bequem abzulesen war. Die Alkoholometer waren Instrumente nach Tralles, gaben also Volumprocente an; durch Multiplikation der Resultate mit dem spezifischen Gewicht des Alkohols erhielt man die Anzahl Gramm Alkohol in 100 cc. Flüssigkeit. Die Kontrollanalysen stimmten übrigens untereinander vorzüglich.

4) Säure. Zunächst wurde die Gesamtacidität durch Titrieren von 20 cc. Most mit verdünnter Kalilauge festgestellt, die Neutralisation wurde durch Betüpfeln von violettem Lakmuspapier scharf erkannt. Die flüchtige Säure wurde durch Destillation von 50 cc. Most im Wasserdampfstrom nach der von Barth (Weinanalyse S. 20) beschriebenen Methode bestimmt. 200 cc. Destillat wurden mit derselben Kalilauge titriert. Phenolphthalein diente als Indikator. Die Kalilauge war etwa $\frac{1}{5}$ normal, ihr Titre wurde durch chemisch reine, krystallisierte Oxalsäure festgestellt. Die Bestimmungen der Gesamtsäure und der flüchtigen Säure wurden auf 100 cc. Most umgerechnet, von dem Kaliwert der Gesamtsäure der Kaliwert der flüchtigen Säure abgezogen, die Differenz, also die nichtflüchtige Säure als Äpfelsäure, die flüchtige Säure dagegen als Essigsäure berechnet. Z. B. Probe IV. 1 cc. Kalilauge entsprach 0,01194 gr. krystallisierter Oxalsäure, 0,01137 gr. Essigsäure, 0,01270 gr. Äpfelsäure.

Nro.	Bezeichnung der Sorte.	In den süßen Säften.				In den vergorenen Säften.									
		Sachcharakter		Hieraus be- rechnet gr. in 100 c.	Spezielles Gewicht.	Spezielles Gewicht.	Spezielles Gewicht	Spezielles Gewicht	Alkohol.			Säure.			Asche gr.
		Ballung.	Dement- spezielles Gewicht.						cc.	gr.	gr.	Essig- säure gr.	Gesamt- säure gr.		
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	
	A. Birnen.														
II.	Wildling v. Einsiedel	13,8	1,0564	14,6	5,8	1,0232	1,0238	7,88	4,50	3,58	0,293	0,073	0,366	0,34	
III.	Rommelter Birnen	14,8	1,0606	15,7	8,3	1,0132	1,0137	5,63	6,28	4,99	0,862	0,052	0,914	0,34	
IV.	Champagner Brathir- nen	14,6	1,0597	15,5	0,5	1,0020	1,0020	3,06	8,04	6,39	0,533	0,085	0,618	0,32	
VII.	Wolfsbirnen	16,0	1,0657	17,1	2,3	1,0092	1,0092	4,58	7,58	6,03	0,705	0,051	0,756	0,61	
IX.	Langstieler	16,4	1,0674	17,5	2,0	1,0080	1,0081	4,66	8,20	6,52	0,429	0,093	0,522	0,53	
	Mittel:	15,1		16,1	2,8			5,16	6,92	5,50	0,564	0,071	0,633	0,43	
	B. Äpfel.														
I.	Luiken und Goldpar- mänen	15,8	1,0648	16,8	0,4	1,0016	1,0010	3,06	7,90	6,28	0,677	0,059	0,736	0,43	
V.	Kasseler Reinetten	13,8	1,0564	14,6	0,3	1,0012	1,0012	2,68	7,15	5,68	0,737	0,051	0,788	0,32	
VI.	Carpentinäpfel	13,4	1,0547	14,1	1,8	1,0072	1,0078	4,12	6,83	5,43	1,391	0,051	1,442	0,47	
VIII.	Bohnäpfel	12,6	1,0513	13,2	1,1	1,0044	1,0039	3,20	6,85	5,45	0,848	0,060	0,903	0,38	
	Mittel:	13,9		14,7	0,9			3,27	7,18	5,71	0,912	0,055	0,967	0,40	
	Mittel aus Birnen und Äpfeln:	14,6		15,5	1,9			4,32	7,04	5,59	0,717	0,064	0,781	0,42	

Gesamtsäure: Kaliwert in 20 cc. 9,9 cc., in 100 cc. also 49,5 cc.

flüchtige Säure: Kaliwert in 50 cc. 3,65 cc., in 100 cc. „ 7,5 cc.

Bleibt Kaliwert für nichtflüchtige Säure in 100 cc. 42,0 cc.

Hieraus ergibt sich in 100 cc: Essigsäure: $7,5 \times 0,01137 = 0,0852$ gr
 Äpfelsäure: $42,0 \times 0,01270 = 0,533$ gr.

5) Mineralbestandteile: 20 cc. Most wurden in Platinschalen eingedampft und vorsichtig eingeäschert.

In Vorstehendem sind die Untersuchungsergebnisse des 1885er Vorversuchs zusammengestellt, wobei bemerkt sein mag, dass sämtliche Zahlen Durchschnittswerte aus zwei gut untereinander übereinstimmenden Einzelbestimmungen darstellen.

An diese Versuchsergebnisse, die jedoch, wie schon mehrfach bemerkt, einer häufig wiederholten Kontrolle bedürfen, ehe allgemein gültige Schlussfolgerungen mit einiger Sicherheit gezogen werden können, mögen sich folgende Betrachtungen anschliessen.

Aus Rubrik 1 ersieht man, dass die Saccharometeranzeige in den süßen Säften der einzelnen Obstsorten in den ziemlich weiten Grenzen von 12,6—16,4^o nach Balling schwankte. Im allgemeinen waren die Birnensäfte reicher an Trockensubstanz, also auch wahrscheinlich reicher an Zucker als die Äpfelsäfte (15,1 gegen 13,9^o Saccharometer). Es liegt hierin eine Bestätigung der bisherigen Erfahrungen, wonach Birnen gegenüber Äpfeln sich durchschnittlich zuckerreicher bei der Analyse erweisen. Bei der Verarbeitung von Obstrestern auf Branntwein liefern ja auch Birnentrester etwas mehr Produkt als Äpfeltrester. Der (scheinbare) Vergärungsgrad der Obstsäfte, d. h. die in Rubrik 4 verzeichnete Saccharometerangabe in den vergorenen Säften ist ebenfalls bei den einzelnen Sorten sehr verschieden. So zeigte Most II 5,8 Most V nur 0,3 am Saccharometer, obgleich die Behandlung der gärenden Säfte im Keller eine absolut gleichmässige war. Most II schmeckte im Februar intensiv süß, und war noch Ende Juni durch süßen Geschmack vor anderen Mostsorten ausgezeichnet. Es muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben zu entscheiden, welche Stoffe die grosse Verschiedenheit der Gärungsintensität sonst gleich behandelter Obstsäfte bedingen. —

Die Rubriken 5 und 6 geben die spezifischen Gewichte der vergorenen Säfte, wie sie einesteils aus der Saccharometerangabe abgeleitet, andernteils durch Wägung direkt bestimmt wurden. Die Übereinstimmung der nach beiden Methoden ermittelten Werte ist eine genügende, um der schneller und leichter auszuführenden Saccharometerprobe den Vorzug zu geben, vorausgesetzt, dass ein hinreichend empfindliches Instrument zur Verfügung steht.

Auch die Zahlen für den Extraktgehalt der vergorenen Säfte (Rubr. 7) weisen erhebliche Schwankungen (2,68—7,88) auf. In den Birnenmosten war durchschnittlich mehr Extrakt unvergoren geblieben als in den Äpfelmosten. (5,16 gegenüber 3,27 gr. in 100 cc.) Zieht man die Zahlen der Rubrik 7 von denjenigen der Rubrik 3 ab, so erhält man die in gr. pro 100 cc. ausgedrückte vergorene Trockensubstanz und berechnet man hieraus die vergorenen Trockensubstanzprozente, so erhält man folgende Zusammenstellung.

Nro.	Extrakt in 100 gr.		Vergore- ner Ex- trakt gr.	Von 100 Teil- len Extrakt vergoren	Nro.	Extrakt in 100 cc.		Vergore- ner Ex- trakt gr.	Von 100 Teil- len Extrakt vergoren.
	Nach	Vor				Vor	Nach		
	der Gärung gr.					der Gärung gr.			
	Birnen.					Äpfel.			
II.	14,6	7,9	6,7	45,9	I.	16,8	3,1	13,7	81,6
III.	15,7	5,6	10,1	64,3	V.	14,6	2,7	11,9	81,5
IV.	15,5	3,1	12,4	80,0	VI.	14,1	4,1	10,0	70,9
VII.	17,1	4,6	12,5	73,1	VIII.	13,2	3,2	10,0	75,8
IX.	17,5	4,7	12,8	71,5				Mittel:	77,5
			Mittel:	67,0					

Wir ersehen hieraus, dass die prozentische Vergärung bei Äpfeln durchschnittlich um rund 10% vollständiger war, als bei Birnen. Es liegt nahe, diese Verschiedenheit zurückzuführen auf die bekannte Tatsache, dass Birnen gerbstoffreicher sind als Äpfel. Die Gerbsäure koaguliert die löslichen Eiweissstoffe und macht dadurch die gärende Flüssigkeit ärmer an stickstoffhaltiger Nahrung für den Hefepilz. Bei der allerdings nur qualitativ ausgeführten vergleichenden Prüfung auf Gerbsäure zeigten sich die Birnenmoste erheblich gerbstoffreicher als die Äpfelmoste. Die Äpfelsorte VI zeigte allerdings eine verhältnismässig sehr geringe, die Birnensorte IV dagegen eine sehr hohe Vergärung. Bei Sorte VI ist dies leicht durch den abnorm hohen Säuregehalt (Vergl. Rubrik 10 und 12) zu erklären, worauf dagegen die hohe Vergärung von IV beruht, muss vorderhand noch dahingestellt bleiben. Ob und in wie weit eine direkte Abhängigkeit der prozentischen Vergärung von dem Gerbstoffgehalt besteht, ist durch weitere Untersuchungen festzustellen, die wenigen bisher erhaltenen Resultate berechtigen nur zu Vermutungen, welche mit aller Reserve ausgesprochen sein mögen.

In direktem Zusammenhang mit dem Vergärungsgrad steht der Alkoholgehalt der Obstweine, welcher in cc. (Rubr. 8) und gr.

(Rubr. 9) pro 100 cc. ausgedrückt ist. Auch hier sind die Differenzen nicht gering, indem der Alkoholgehalt von 3,58 (Probe II) bis 6,52 (Probe IX) gr. pro 100 cc. schwankt. Da der Alkoholgehalt nicht leicht von dem Praktiker bestimmt werden kann, so wurde der Versuch gemacht, eine Formel aufzustellen, nach welcher aus den Saccharometerangaben des unvergorenen und des vergorenen Saftes der Alkoholgehalt mit einer für die Praxis genügenden Genauigkeit berechnet werden kann. Es scheint dies nach den Berechnungen des Verfassers möglich zu sein, vorausgesetzt, dass man eine Annäherung bis auf 2—3 Zehntel Prozent an das Resultat der direkten Alkoholbestimmung für genügend hält, der Verfasser trägt aber Bedenken in Anbetracht des noch sehr wenig umfangreichen Zahlenmaterials jetzt schon eine Formel zur Berechnung des Alkoholgehaltes für die Praxis vorzuschlagen, es muss das unterbleiben, bis eine grössere Anzahl von Probemustern vorliegt. Die Zahlen für den Alkoholgehalt zeigen uns, dass der Obstwein, vorausgesetzt, dass er ohne Wasserzusatz bereitet wird, doch nicht ein so schwaches, unschuldiges Getränk ist, wie vielfach gemeint wird, wenigstens übertrifft der Gehalt an Alkohol mit durchschnittlich 5,59 gr. in 100 cc. Obstwein denjenigen des Bieres nicht unbeträchtlich. So gibt König als Durchschnitt von 443 Analysen (Menschliche Nahrungs- und Genussmittel 2. Auflage I. Band, S. 183 und ff.) den Alkoholgehalt für leichtes, Schenk- oder Winterbier zu 3,46, für Lager- oder Sommerbier zu 3,95 und für Exportbier zu 4,31 Gew. % an. Allerdings muss man berücksichtigen, dass der Obstmost in Württemberg wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl von Fällen, soweit der Verfasser unterrichtet ist, mit Wasserzusatz hergestellt wird; wie weit hierdurch der Alkoholgehalt heruntergezurückt wird, werden die statistischen Erhebungen und chemischen Analysen der nächsten Jahre leicht klarlegen.

Der Gehalt an nichtflüchtiger Säure ist, wie Rubr. 10 zeigt, bei Äpfeln (mit 0,677—1,391, durchschn. 0,912 gr.) erheblich höher als bei Birnen (mit 0,293—0,862, durchschn. 0,564 gr.). Es entspricht dies den Ergebnissen von Untersuchungen frischer Äpfel und Birnen, von welchen erstere durchschnittlich einen höheren Säuregehalt zeigten, als letztere. Da bis zu einem gewissen Grade der Gehalt an freier Säure einen Ausdruck für den Reifezustand des Obstes abgibt, so ist es wahrscheinlich, dass die Durchschnittszahlen für den Säuregehalt in den verschiedenen Jahren stark schwanken werden.*)

Wenn die Zahlen für den Gehalt an nichtflüchtiger Säure in den vorliegenden Untersuchungen an und für sich ziemlich hoch er-

*) Selbstverständlich bedingt auch die Varietät des Obstes seinen Säuregehalt.

scheinen, so ist der Grund vielleicht darin zu suchen, dass das Obst im September 1885 durch einen starken Sturm gelitten hatte, und nicht in dem Reifezustand normaler Verhältnisse zur Mostung gelangte. Der Essigsäuregehalt der einzelnen Mostsorten (Rubr. 11) differiert sehr wenig, was dadurch zu erklären sein dürfte, dass die Moste unter gleichen Bedingungen in demselben Keller die Gärung durchmachten; ein wärmerer Lagerort würde jedenfalls die Oxydation des Alkohols zu Essigsäure befördert haben. Rubrik 12 gibt die Summe von Äpfelsäure und Essigsäure, Rubrik 13 den Aschengehalt an, weitere Betrachtungen oder Schlussfolgerungen sind an die Zahlen dieser beiden letzten Rubriken nicht zu knüpfen.

Der Verfasser kann diese kurzen Mitteilungen nur mit der Versicherung schliessen, dass er sich wohl bewusst ist, wie unvollständig und mangelhaft die hiemit vorgelegten Untersuchungsergebnisse noch sind; wird dem Verfasser jedoch seitens der Obstmost produzierenden Landwirte Württembergs Unterstützung in seinen Bestrebungen, die Theorie und Praxis der Obstweinbereitung zu studieren, in ausgedehntem Masse zu Teil, so hegt er, wie bereits erwähnt, nicht den geringsten Zweifel, dass Resultate erzielt werden, die für die Praxis von unmittelbarem Nutzen sind; er bittet daher, ihm schon im nächsten Jahre recht zahlreiche Proben zur Untersuchung einsenden zu wollen. —

Die Obstanlagen des Herrn v. Lade in Monrepos bei Geisenheim am Rhein.

(Schluss.)

Der untere Teil des östlichen Gartens enthält die Glashäuser und Treibbeete.

Seit drei Jahren erhebt sich aus deren Mitte eine musterhafte Obsthalle mit zwei Räumen. Der obere Stock, nur von Norden erleuchtet und 180 m messend, ist bestimmt, die Früchte zunächst aufzunehmen; später werden sie im unteren Raume, einem bis zum Herbst nur spärlich beleuchteten und im Winter gänzlich dunklen Keller aufbewahrt. In den Monaten September und Oktober bilden die in der oberen Halle sorgfältig gebetteten und bequem zu übersehenden Früchte eine seltene Ausstellung. Die untere Halle, der eigentliche Obstkeller, liegt in doppelten Wänden, zwischen denen eine Luftschicht. Die Temperatur wechselt im Laufe normaler Winter zwischen + 5 und 10 Grad Réaumur. Die Früchte liegen, ohne sich zu drängen, auf Lattenhürden, berühren aber das Holz nicht, da die Latten mit Stroh und darüber noch mit steifem Papier bedeckt sind.

Mit ausserordentlicher Sorgfalt werden in Monrepos alle Pflanzen,

die von dem Winterfrost leiden können, im Herbst geschützt. Die „Wintertoilette“ besteht im wesentlichen darin, dass das Erdreich über den Wurzeln aller Obstbäume, der meisten Koniferen und vieler anderer, mehr oder minder empfindlicher Bäume und Sträucher ausreichend mit Mist bedeckt wird. Die Stämme zahlreicher Obstbäume werden durch Rohrgeflechte vor der Sonne geschützt, die Koniferen auf der Südseite mit Packleinen umspannt. Nur sehr zarte Gewächse, wie Eucalyptus, Aucuba, Gynierium, werden vollständig in Stroh gehüllt. Die Pfirsichspaliere an den Mauern erhalten Strohecken. Von den Rosen werden die zarteren Sorten in die Erde gelegt und mit Reisig bedeckt. Für die übrigen genügt eine schützende Schicht von Tannenreisern.

Der grossartige Betrieb, den wir durchwandert haben, beschäftigt sieben Gärtner, dazu Gehilfen, Lehrlinge und acht ständige langjährige und wohlverfahrene Tagelöhner. Der leitende Obergärtner im Obstparke, im Blumen-, Zier- und Rosengarten ist der Eigentümer. Eine Reihe tüchtiger Männer ging im Laufe der Jahre aus seiner Schule hervor. Aber der gemeinnützige Sinn des Lehrers liess sich an dieser Aufhilfe unserer, derzeit noch arg in den Kinderschuhen steckenden Obstzuchterei nicht genügen. Die benachbarte „Königliche Lehranstalt für Obst- und Weinbau“ ist ebenfalls seine Schöpfung. Er zuerst fasste den Gedanken, eine solche Lehr- und Musteranstalt, die damals in Preussen noch nicht vorhanden war, im Rheingau ins Leben zu rufen. Es gelang ihm, S. M. den Kaiser und das landwirtschaftliche Ministerium für seine Idee zu gewinnen. Er besuchte Frankreich und Belgien, um dort die Obstbau-Lehranstalten kennen zu lernen, dann berief er die hervorragendsten Fachmänner: Lucas, Baltet und andere nach Geisenheim. Mit ihnen entwarf er an Ort und Stelle den Plan zur Anstalt. Unter seiner Leitung kam sie in den Jahren 1867—1870 zur Ausführung, nach Überwindung unendlicher Schwierigkeiten, die namentlich durch den leidenschaftlichen Wettbewerb anderer Kirchthums-wünsche hervorgerufen waren. Seiner Schöpfung widmete Lade nicht nur persönlich während mehrerer Jahre fast seine ganze Zeit, er verwandte auch zu den Anpflanzungen seine eigenen Gärtner, unterhielt einen Sekretär für die Erledigung der umfänglichen schriftlichen Arbeiten und brachte überhaupt der Verwirklichung seines Lieblingsgedankens sehr erhebliche Opfer.

Verdiente Anerkennungen haben seinem Bestreben nicht gefehlt. Seit bald 20 Jahren trug das Obst von Monrepos auf allen grossen Ausstellungen, bei denen es auftrat, erste Preise und höchste Ehren davon; so zu Erfurt 1865, zu Paris 1867, zu Hamburg 1869; später zu Reutlingen, Trier, Köln.

Ähnlichen Veranstaltungen in den benachbarten Städten Frankfurt und Wiesbaden gereichte die Beteiligung von Monrepos stets zur besten Zierde, ohne an der Preisbewerbung Teil zu nehmen.

Einer originellen Obstausstellung im Jahre 1877 zu Wiesbaden möge hier noch gedacht werden. Sie bestand nur aus Früchten von Monrepos. In Körbchen hübsch aufgebaut, wurden diese zum Besten der mit der Rinderpest heimgesuchten kleinsten Viehhalter von Geisenheim verkauft.

Wenn wir es kurz zusammen fassen wollen, warum die Gärten von Monrepos eine solche Anziehungskraft ausüben, so ist es ohne Zweifel die künstlerische Eigenartigkeit der gesamten einheitlichen Schöpfung, wie sie nur dort möglich ist, wo der Besitzer selbst in seinen Anlagen rastlos und erfinderisch schafft, wo jeder Fleck im ganzen Besitztum mit Liebe gepflegt wird. So können wir wohl die weithin sichtbare Aufschrift der Villa „Monrepos“ füglich also vervollständigen: „Meine Ruhe“ — „ist die Arbeit.“

Lades eigenste Erfindungen sind mannigfache; so die Coleus- und andere Blumengruppen; die scharfen, oft nur wie zierliche Perlenschnüre erscheinenden Einfassungen und Abteilungen der Blumenbeete durch weisse Steinchen; die Verschmelzung von Nutz- und Zieranlagen, und die meisterhaft gelungene Ausführung eines Obstparkes.

Aber auch der ungewöhnliche Reichtum an seltenen Pflanzen und Bäumen, die wissenschaftliche Ordnung und sorgfältige Benennung aller Gewächse berühren den Besucher von Monrepos wohlthuend und fördernd.

Von unserer langen Wanderung ruhen wir nun in der offenen Halle über dem Blumenparterre aus. Eine herrliche warme Mondnacht träumt über dem stillen Garten zu unseren Füßen und umspielt die gespensterhaft leuchtenden Marmorbilder. Auf dem mächtigen Strome ziehen die letzten Dampfer zu Berge, ihre Lichter spiegeln in den ruhigen Fluten. Die Welt schwebt in Dämmerung.

Vor uns hat der gastfreie Hausherr eine Musterkarte seiner Erzeugnisse im Blumen- und Obstgarten ausgebreitet, der auch das goldene Rebenblut des nahen Rotenberges (grösseren Theils ein Besitztum der Familie) nicht fehlt. Das Gespräch greift unwillkürlich, fragend und belehrend, auf die Bilder zurück, die in den letzten Stunden an uns vorüberzogen. Gegenüber unserem Lobe, das heute nur Lichtseiten sah, führt uns jetzt der bescheidene Meister auch einige der Schwierigkeiten vor, mit denen seine Thätigkeit hier zu ringen hat. Er verschweigt dabei die Misserfolge nicht, die Boden, Klima, Lage selbst im gesegneten Rheingau der Obstzucht bereiten. Wir hören

von den schweren Verlusten, welche die Sommertrocknis hier anrichtet und der nur durch beständiges mühevolleres Bewässern einigermaßen entgegengearbeitet werden kann. Heftige Winde, die in den meisten Jahren im August und September auftreten, schütteln grosse Massen der besten Früchte von den Bäumen oder verletzen dieselben, wenn sie angebunden, durch Reibung. Besonders gefährliche Feinde im Rheingau sind die Sperlinge und Staare, die Bienen und Wespen. Die Kirschen sind kaum vor ihnen zu schützen; die Trauben werden durch Netze vor den Vögeln und durch Fanggläschen vor den Insekten bewahrt. Diese Gläschen, zu vielen hunderten, sind mit Honig, Spiritus und Wasser gefüllt, wodurch die Tierchen angezogen, betäubt und ertränkt werden. Schäden durch Engerlinge kommen an den Obstbäumen in Monrepos selten vor. Dagegen mag wohl die Gerberlohe schützen, mit welcher die Scheiben um die Obstbäume im Frühjahr bedeckt werden. Auch bietet der überall umgebende Rasen in seinen Wurzeln diesen Schädlingen ihre Lieblingsnahrung.

Die Aprikosenernte wird häufig im Rheingau durch Frost im April während der Blüte, oder im Mai während der ersten Fruchtentwicklung hart gefährdet. Um so bedauerlicher, als die Aprikosenzucht hier stark verbreitet ist und ohne diese Spätfröste bei der vorzüglichen Güte der Früchte sehr lohnend sein würde.

Dem oberflächlichen Blicke möchte es scheinen, als ob die hiesigen Obstkulturen einen bedeutenden Gewinn abwürfen; dem ist aber in Wirklichkeit nicht so. Die erste Bedingung für rentable Obstzucht ist die Beschränkung auf wenige Sorten eigentlicher Marktfrüchte. Der Schöpfer von Monrepos aber hatte nicht die Obstverwertung vor Augen, sondern die lehr- und musterhafte Darstellung aller Obstgattungen in Bäumen und Früchten. Auch wird von diesen nur ein Teil verkauft. Mehr als die Hälfte der Ernte dient dazu, den zahlreichen Freunden und Bekannten des Eigentümers nah und fern Freude zu bereiten, und pomologische Vereine, ebenso wie einzelne Pomologen, in den Besitz von normal ausgebildeten und richtig benannten Früchten zu setzen. „Meine sämtlichen gärtnerischen Ertragnisse“, so berichtet unser gütiger Wirt weiter, „decken selbst in den günstigsten Jahren nicht ein Drittel der mir aus der Unterhaltung meiner Gärten erwachsenden Kosten. Dies hindert indessen nicht, dass ich für dieses Gartenfeld ausser der Grundsteuer auch noch Einkommensteuer entrichten muss.“ Eine unlängbare Härte! Aber Eduard von Lade gehört nun einmal zu den Gartenenthusiasten, von deren einem, dem Reichsfreiherrn von Schönburg-Glauchau, sein Gartendirektor zu Rochsburg, Andreas Harten, rühmt (1648): „dass Se. Gnaden zu dem löblichen Garten-Baw eine sonderliche Affektion und Beliebung tragen,

und keinen Kosten dauern lassen, welcher auf Garten und Gewächse gewendet wird.“ —

Den Fremden ist Monrepos stets gastlich geöffnet. Tausend und mehr Besucher im Jahre: Kenner, Reisende, Vereine, kinderreiche Familien durchwandern mit Bewunderung und Entzücken diese hesperischen Gärten, deren Schutz nicht ihren Mauern, sondern der Achtung der Gäste vor dem, wenn auch unsichtbaren „seidenen Faden der Königin Kriemhild“ anvertrauet ist. Der sonnige Rheingau war, ist und bleibt die erste aller Kulturstätten für das edle Obst in Deutschland. Stets wird Monrepos als eine der frühesten und der hervorragendsten Pflanzschulen der fröhlichen Kunst der Pomologie belobt werden: als ein Vorbild dessen, was durch erfreuliche Arbeit den Kräften der Natur, die unserem rastlosen Eifer und unserer wachsenden Einsicht mehr und mehr gehorsamen, abgerungen werden kann. Hier gilt es des grossen Altmeisters herrliches Wort:

Dort zu aller Tage Stunden lässt die Leidenschaft des Gärtners
Und des liebevollsten Fleisses zweifelhaft Gelingen sehn.
Bald mit Hacke, bald mit Spaten, bald mit Häufeln, Schneiden, Binden,
Betet er zu allen Göttern, vördersamst zum Sonnengott.

Obstpreise in Norddeutschland.

Von Hofgarten-Inspektor Jäger in Eisenach.

Während in Süddeutschland das Obst fast immer einen guten Preis hat und gutes Obst gesucht ist, kommen in Norddeutschland hohe Preise selten vor, und bei Obstüberfluss ist Wirtschaftsobst, weil nur an wenigen Orten Apfelwein (Most) bereitet wird, zuweilen kaum verkäuflich. Nur gewisse Sorten finden stets Käufer zu guten Preisen, im Nordwesten Gravensteiner Aepfel und Borsdorfer, in Thüringen Borsdorfer, graue Herbst-Reinetten, roter Taubenapfel und von Birnen die runde Bergamotte und seltener weisse Herbst-Butterbirne (Beurre blanc). Borsdorfer Äpfel werden mindestens um $\frac{1}{3}$ teurer bezahlt, als andere gute Winteräpfel. Unter diesen Umständen ist es erfreulich, einmal auch aus Norddeutschland von guten Obstpreisen zu hören. Wir entnehmen daher der Hannover'schen land- und forstwirtschaftlichen Zeitung folgende Angaben.

„Der jüngst an der Strasse Bandeln—Elgen (Provinz Hannover) stattgehabte Verkauf des Winterobstes hat in Anbetracht der geringen Zahl fruchttragender Bäume ganz enorme Erträge geliefert. Bessere Sorten wurden anfänglich mit 5—6 Mark pro Himten (1 Himt = $1\frac{1}{4}$ Kubik-

fuss) bezahlt. Später liess die Kauflust etwas nach. Am Sonntage wurde das Obst an der Eisenbahnstrecke Elge—Benteln verkauft, und es waren dort vorzügliche Sorten mit 60—80 Pfennige pro Himten zu haben. Auch auf der Strasse von Hildesheim—Ahlfeld wurden beim Obstverkauf ganz bedeutende Erträge, besonders für Gravensteiner erzielt. Einzelne Bäume wurden mit 60 Mark und darüber, ein Baum sogar bis auf 65 $\frac{1}{2}$ Mark gesteigert.“

Zwetschen in Thüringen 1886.

Von Hofgarten-Inspektor Jäger in Eisenach.

Im Sommer wurde allgemein angenommen, dass es nur wenige Zwetschen geben werde. Es hat sich dieses jedoch nur für wenige, besonders tiefe Lagen bestätigt. In Eisenach kamen Ende September so viele Zwetschen auf den Markt, dass allgemein Mus gekocht wurde. Der grosse Ankauf für die Orte des Thüringerwaldes brachte keine Preissteigerung hervor. Anerbieten von Postkollis zu 5 Kilo aus Unterfranken hatten keinen Erfolg. Die Zwetschen waren sehr süss aber sehr hart-schalig. Das mag auch die Ursache sein, dass sich die Früchte länger als sonst hielten. Es gab noch Ende Oktober zu mässigen Preisen vollkommen frische, wiewohl welke Zwetschen auf dem Markte.

Obsterträge und Obsteinfuhr in Württemberg

im Herbste 1886.

In den meisten Gegenden Württembergs war im vergangenen Jahre die Obstproduktion gleich Null. Infolge unserer Bitten an unsere Leser um Einsendung von Berichten über voraussichtliche Obsterträge und der Veröffentlichung dieser Berichte in den Pomologischen Monatsheften haben verschiedene Händler Württembergs denjenigen Lesern unserer Zeitschrift, die günstige Nachrichten einsenden konnten, Besuche abgestattet und wir freuen uns, dadurch zur Erhöhung des Obsthandels wesentlich beigetragen zu haben. Württemberg dürfte unstreitig zu den Ländern gehören, die im Verhältnis die grössten Mengen Obst erzeugen aber auch — verbrauchen. Unstreitig ist die Verarbeitung des Obstes zu Obstmost die wichtigste, einträglichste und in Württemberg auch verbreitetste Obstbenützung. Aus der eingangs angeführten Thatsache aber lässt sich in diesem Jahre einigermassen schliessen, wieviel Obst in Württemberg jährlich ungefähr verbraucht wird. Wir greifen nicht zu hoch, wenn wir annehmen, dass $\frac{9}{10}$ des im Lande produzierten

bezw. eingeführten Obstes zu Most verarbeitet wird. Wieviel Obst aber in Württemberg im vorigen Jahre notwendig war, geht ungefähr aus nachfolgendem Bericht hervor, den die kgl. Generaldirektion der Württembergischen Eisenbahnen im Staatsanzeiger veröffentlicht. Derselbe lautet:

„In den Monaten September, Oktober und November 1886 sind bei den württ. Eisenbahnstationen von fremden Bahnen zusammen 8460 Wagenladungen Obst à 10 000 Kilo eingegangen, und zwar aus Oesterreich-Ungarn 2801, aus der Schweiz 2404, aus Baden 312, Bayern 1184, Hessen 1307, aus der Rheinprovinz 364 und aus der Pfalz 88.

Der Versand an inländischem Obst (aus der Bodenseegegend) beziffert sich auf nur 426 Wagen à 10 000 Kilo.

Als Empfangsstationen kamen nahezu sämtliche württ. Stationen vor. Von dem ausländischen Obst kamen Wagenladungen à 200 Ztr. an in Stuttgart 2197, Reutlingen 670, Esslingen 482, Göppingen 419, Ulm 320, Tübingen 299, Rottenburg 278, Kirchheim u. T. 219, Ludwigsburg 204, Heilbronn 202, Geislingen 183, Horb 169, Nürtingen 156, Cannstatt 137, Böblingen 103 u. s. w.

Diese Zahlen entsprechen nicht vollständig dem wirklichen Konsum in den betreffenden Orten, weil namentlich auf den grösseren Plätzen je nach der eingetretenen Konjunktur Weiterversendung nach anderen Stationen stattgefunden haben. So sind beispielsweise von den in Stuttgart eingegangenen 2340 Wagenladungen (2197 von fremden und 143 von inländischen Stationen) 832 nach Stationen der Rems-, Murr-, Obere Neckar-, Gau-, Schwarzwald- und Hauptbahn weiterkartiert worden, so dass in Stuttgart in Wirklichkeit nur 1608 Wagen verblieben.

Die der württ. Eisenbahnverwaltung aus diesen Obsttransporten zugeflossene Bruttofrachteinnahme berechnet sich auf etwa 568 000 Mk.“

Dazu bemerkt das Württembergische Wochenblatt für die Landwirtschaft: Die von auswärts nach Württemberg eingeführte Kernobstmasse belauft sich auf 1 692 000 Ztr., und übersteigt den Landesmittelertrag an Kernobst, der nach dem Durchschnitt der Jahre 1862/76 sich auf 1 100 644 Ztr. belauft, um 591 356 Ztr.

Rechnet man per Zentner Kernobst nur 6 Mk., so beträgt die Geldauslage für das importierte Obst über 10 Millionen, und bei 6,5 Mk. 11 Millionen Mark.

Südtiroler Obstexport.

Von **Carl Mader**, Fachlehrer für Obstbau in St. Michele in Südtirol.

Mit 6 Abbildungen.

Die vor kurzem in Bozen stattgehabte Ausstellung hat den Besuchern Gelegenheit gegeben, zu sehen, was Südtirol an Trauben und Obst liefert. Seit langer Zeit hat sich dieser kleine Bezirk mit seinen unvergleichlich schönen Früchten den Weltmarkt erobert und da es auch für weitere Kreise interessant erscheint, das Leben in den Obsthallen von Bozen kennen zu lernen, mögen folgende Zeilen eine gedrängte Beschreibung der Art und Weise geben, wie man in Südtirol das Obst zum Zweck des Versandes behandelt.

Bei den Handelsleuten, welche sich mit dem Obsthandel beschäftigen, beginnt die Thätigkeit im Mai und Juni mit den Kirschen, hierauf folgen Frühbirnen, Aprikosen, Zwetschen, Pflirsiche, Trauben, Herbst- und Winterobst, Kastanien, Nüsse. Vor Eintritt des völligen Winters ist in der Regel die ganze Thätigkeit abgeschlossen, denn die in den Gewölben zurückbleibenden Mengen belaufen sich auf ein ganz geringes Quantum, grösstenteils nur dem Lokalbedarf genügend, mit Ausnahme von Walnüssen, die leicht aufzubewahren sind.

Da die „Blütenkäufe“ mehr oder minder immer noch beibehalten werden, mithin den Obstkäufern meist das Schwefeln der Bäume, das Abnehmen der Früchte und die Lieferung derselben ins Magazin zufällt, so halten sich die grösseren Obsthändler das ganze Jahr hindurch eine oder zwei Arbeitskräfte, nämlich einen sogenannten „Obstklauber“ (Obstpflücker), der die eben genannten Arbeiten ausführt und einen „Binder“, der die Fässer, Kisten und Körbe etc. teils neu anfertigt, teils repariert. Einige dieser Obstgeschäfte haben sich auch Dörröfen gebaut, um in reichen Obstjahren das Produkt besser auszunützen, und lassen dieselben durch ihre Leute besorgen.

Als Obstmagazine werden zum grossen Teil luftige, ebenerdige Gewölbe benützt, jedoch nach Verhältnis auch andere Räume hiezu hergerichtet.

Die innere Einteilung und Einrichtung einer, zu einem grösseren Obstgeschäfte gehörigen Obsthalle, ist z. B. folgende. Der 8 Meter breite und 6 Meter hohe Raum ist zu beiden Seiten in Abteilungen für die Hauptobstsorten so eingeteilt, dass mitten durch ein Gang frei bleibt; die einzelnen Sorten sind durch Etiketten gekennzeichnet; ebenso eingeteilt sind die 2 Meter über dem Boden aufgestellten Horden, welche so solid sind, dass man darauf gehen kann, und die mittels einer anlegbaren Treppe erreicht werden können.

Der Bodenraum ist als Aufbewahrungsort für Obstkörbe, Fässer und Kisten zweckmässig verwendet.

Ausser Kisten, Fässern und Körben zum Versenden des Obstes (Fig. 1) sind zum Hin- und Hertragen der Früchte sogenannte Tragkörbe, teils von runder, teils von länglicher Form



Obstkörbe u. Fässer



Fig. 2. Obsttragkorb.

oder auch Rückenkörbe, zum Tragen auf dem Rücken (Fig. 2), sämtlich mit Leinwand ausgefüttert, notwendig. Die Versandkisten sind ganze, halbe oder Viertel-Kisten (Fig. 3). Kisten und Fässer sind an den Seitenwänden mit mehreren Löchern versehen, um Luftzutritt zu den eingepackten Früchten zu gestatten.

Die Verpackung erfolgt in Original- ganzen ($\frac{1}{1}$), und halben ($\frac{1}{2}$) Kisten, zu 55—60 Kilo, resp. 35—40 Kilo brutto, in Fässern von 100—300 Kilo, in Körben zu 10—15 Kilo, in Säcken (Nüsse, Kastanien) bis zu 100 Kilo, in Körbchen und Schachteln (Postkollie) zu 5 Kilo. Für die richtige Stückzahl bei Kistenware wird

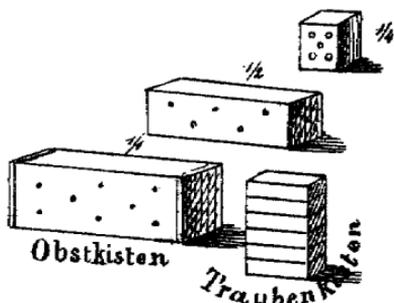


Fig. 3. Obst- und Traubenkisten.



Fig. 4. Fass- oder Deckelpressen.

nicht garantiert. Die Original Bozner (ganze, $\frac{1}{1}$) Kiste hat folgende Dimensionen: 38 cm Höhe, 35 cm Breite, 83 cm Länge und enthält

je nach der Grösse der Früchte 430—500 Stücke; die Original Bozner $\frac{1}{2}$ Kiste misst 31 cm in der Höhe, 30 cm in der Breite und 66 cm in der Länge und enthält 190—210 Stück. Die $\frac{1}{4}$ Kiste ist nicht mehr gebräuchlich.

Ein für jedes Obstgeschäft unentbehrlicher Apparat ist die sogenannte Fass- oder Deckelpresse (Fig. 4); dieselbe dient dazu, den Fassdeckel in das Fass soweit einzutreiben, dass derselbe leicht befestigt werden kann. Die Deckelpresse besteht aus einem Boden *a* mit zwei einander gegenüberstehenden Haken *b*, ferner aus einem Querholz mit zwei Gewinden *c*, an deren beiden Enden ebenfalls Haken befindlich und endlich aus den mit Griffen versehenen Schrauben. Beim Gebrauch wird, wie Fig. 4 zeigt, das ganz aufgefüllte Fass auf den Boden *a* gestellt und dann der Deckel auf- und das Querholz über denselben gelegt. Die beiden korrespondierenden Haken werden durch eine Kette verbunden und der Deckel selbst wird durch Anziehen der Schrauben nach Belieben in das Fass eingetrieben.

Zum Umrühren und Umschaukeln der Kastanien und Nüsse dient eine Schaufel aus Holz.

Jedes Obstgeschäft hat unter seinen Inventarstücken auch je nach Bedürfnis einen oder mehrere zweiräderige Obstkarren zum Transport auf kurze Strecken oder von kleinen Quantitäten, ferner zum Pflücken der Früchte Leitern von verschiedener Grösse, und eine Anzahl starker leinener Schürzen, in welche die Früchte gesammelt werden (Fig. 5). Zweibaumige Leitern kennt man hier zum Zwecke der Obsternte wenig; man zieht allgemein die einbaumige Leiter, sogenannte Lehne, vor, und nicht ganz mit Unrecht, denn die Bäume werden durch sie weniger beschädigt; diese Art Leiter ist leichter zu handhaben, und endlich ermöglicht der Fuss derselben, ein halbmondförmig ausgeschnittenes, bewegliches, durch einen Nagel mit Schraube mit der Lehne verbundenes Holz, das Aufstellen einer solchen Leiter auch im unebenen Terrain, z. B. an Rainen etc. Der Gebrauch der Schürze *a b* zum Sammeln der Früchte ist aus der Zeichnung wohl leicht verständlich und gewährt gegenüber einem Sacke, den man sonst gewöhnlich beim Pflücken verwendet, den Vorteil, dass die Früchte beim Ablegen weniger beschädigt werden können, da die ganze Schürze ausgebreitet liegt und die Früchte nicht ins Rollen kommen. Kirschen werden in Körbe gepflückt, welche an der Lehne angehängt sind.

Endlich gehören hier noch erwähnt zu werden die verschiedenen Packmaterialien, als Pack- und Wickelpapier, letzteres zum Einwickeln der feinen Äpfel und Birnen, Löschpapier für Trauben, Papierabfälle, sogenannte Papierschnitzel, Stroh, Watte und Sägespäne, jetzt aber meist Holzwohle.

Wer im Herbst nach Bozen kommt, wird häufig den erwähnten Obstkarren begegnen, sofern die Früchte auf kleinere Strecken ins Magazin zu liefern sind; ist aber die Entfernung eine grössere, z. B. auf mehrere Stunden Weges, so verwendet man gewöhnliche vier-räderige Wagen dazu, und zwar werden darinnen die Früchte Stück

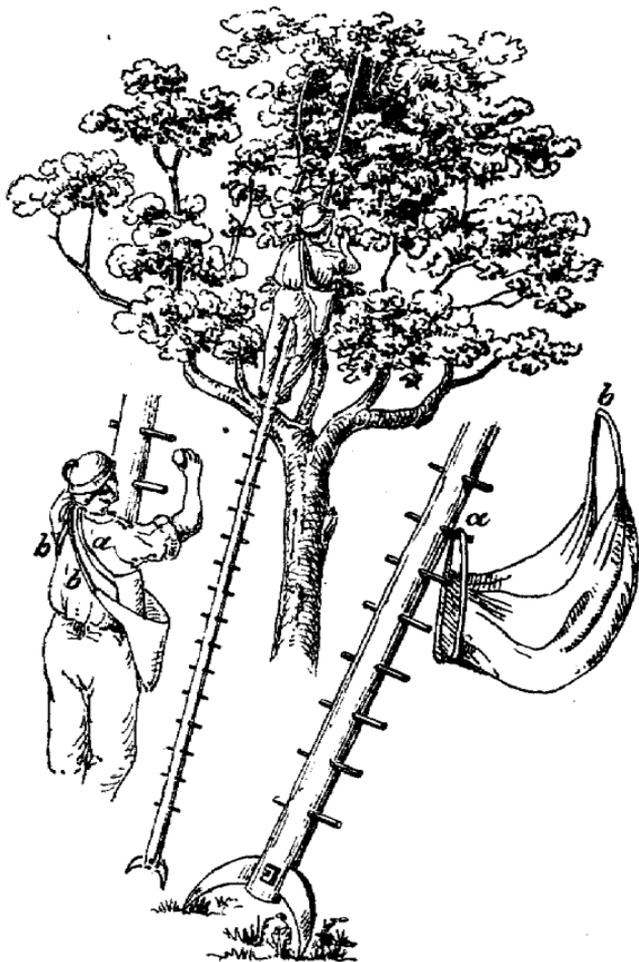


Fig. 5. Baumleitern; Schürzen für die Obsternte.

an Stück, Schichte über Schichte, mit Strohlagen dazwischen so gepackt, dass sie in einer Wölbung zu liegen kommen, wodurch dieselben viel weniger von Druck zu leiden haben. Nachdem der ganze Wagen voll gepackt ist, folgt eine starke Strohlage, hierauf liegen Bretter, welche mit Ketten möglichst fest zusammengezogen werden und so jedes Rütteln verhindern.

Beim Abladen werden die Früchte oberflächlich sortiert und ins Magazin aufgeschüttet.

Nach einigem Lagern erfolgt ein ganz genaues Sortieren; die feinsten Sorten werden dann in Seidenpapier gewickelt, und zwar



so, wie die Abbildung, Fig. 6 zeigt. Meist nimmt man auch für die gleichen Sorten gleichfarbiges Papier.

Beim Verpacken werden die feineren und weicheren Qualitäten in Kisten und Körben, die geringeren Qualitäten in Fässer gepackt. Die Kisten erhalten zuerst eine dünne Strohlage oder eine solche von Papierschnitzeln, worauf dann zwei Bogen Packpapier gelegt werden; weiter folgt dann abwechselungsweise eine Lage Früchte und ebengenanntes Material, bis die Kiste voll ist, worauf man die am

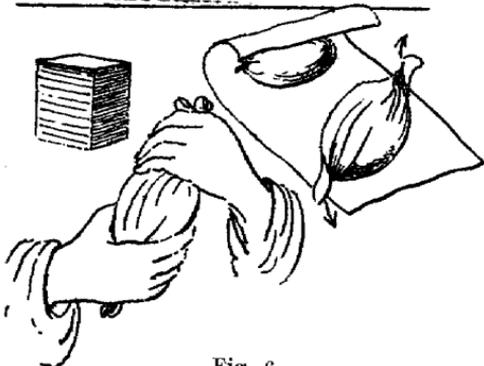


Fig. 6.

Das Einwickeln der Früchte in Papier.

Boden eingelegten, oben überragenden Papierbogen überschlägt, und den Deckel darauf befestigt.

Die Obstfässer erhalten eine Verkleidung mit Papier, die eingelegten Früchte werden durch Rütteln so gepackt, dass sie ohne sich zu drücken an einander anliegen; hierauf werden die Deckel mit der früher besprochenen Deckelpresse eingefügt und befestigt.

Die Trauben werden in kleineren und grösseren Körben mit Papier und Watte verpackt und für weitere Strecken in Kistchen zwischen getrockneten Sägespänen eingeschichtet. Zum Transport auf grössere Strecken, wie z. B. von Meran bis zum Bahnhof Bozen, hat man die sogenannten Traubenwagen (Wagen mit mehreren Böden), welche auch so eingerichtet sind, dass man die bereits in Körbe gepackten Trauben gegen Regen etc. schützen kann.

Ueber Obstbau in Unterfranken.

Von J. Schmitt, pomologischer Wanderlehrer in Würzburg.

In Deutschland gibt es nur wenige Kreise, in welchen der Grundbesitz ein so zersplitterter ist, wie in Unterfranken. Markungen von 1200 Hektar Land zerfallen nicht selten in 30—40000 Parzellen, so

dass Grundstücke von $\frac{1}{2}$ Ar und selbst kleinere in grosser Anzahl gefunden werden können. Die Bevölkerung ist ziemlich dicht, wodurch es möglich ist, die kleinen Grundstücke mit Handgeräten zu bearbeiten. Vorteilhaft kann eine solche Einrichtung wohl nicht genannt werden und noch weniger lässt sich unter solchen Verhältnissen eine rationelle Kultur, welcher Art sie auch sein mag, durchführen. Unter anderm werden solch kleinere Grundstücke auch gar nicht selten zur Anpflanzung hochstämmiger Obstbäume benützt, da solche mehr Ertrag, wie andere daselbst angebaute Pflanzen liefern. Wie hoch in einzelnen Fällen z. B. der Wert eines Obstbaumes geschätzt wird, mag aus folgenden Beispielen ersehen werden. Im Jahre 1878 kam ein Acker von beiläufig 7 Ar Land, auf welchem sich 5 grössere Apfelbäume im Alter von ca. 45 Jahren befanden, zum Verkauf, und wurden dafür 360 Mark bezahlt. Als im Winter 1879/80 die Bäume durch den Frost zerstört wurden, so dass sie ausgehauen werden mussten, bot der jetzige Besitzer den Acker um 50 Mark wieder feil. Ein anderer Fall, in welchem eine Strassenerweiterung beabsichtigt war und es sich um den Ankauf eines 20 jährigen Baumes handelte, der beseitigt werden sollte, verlangte man dafür 400 Mark.

Welche Einnahmen andererseits von einem Obstbaumfeld erzielt werden, darüber gibt ein im Herbst 1885 vorgekommener Fall Aufschluss, der, wie er vom Käufer des Obstes mitgeteilt wurde, hier wiedergegeben wird. In der Markung Volkersbrunn im Vorspessart, einem etwas hoch gelegenen Orte, besitzt ein Landwirt 400 teils grössere teils kleinere Apfelbäume. Für sein Mostobst wurden ihm damals 3500 Mark bezahlt und der Käufer versicherte, dass der Verkäufer noch ebensoviel aus Tafelobst eingenommen habe. Ein anderer Fall, den der Leser anstaunen wird, ist der, dass in der Nähe von Volkersbrunn, in dem Orte Rosstadt ein Apfelbaum, der auf einem kleinen Acker steht, 32 Ztn. Äpfel trug, welche um $3\frac{1}{2}$ Mark der Ztr. zur Mostbereitung verkauft wurden. — Gewiss eine schöne Rente von einem Obstbaume.

In dem heurigen Jahre sind noch viel günstigere Resultate zu verzeichnen. Ein Baum im Orte Mömbris, Bezirks Alzenau, wurde auf 40 Ztr. geschätzt und soll es auch ergeben haben, was nach dem dortigen Verkaufspreis für Mostobst zu 5,50 Mark der Ztr. 220 Mark beträgt. Das Hofgut Trabes bei Alzenau vereinnahmte heuer für Äpfel 9000 Mark. Einzelne Gemeinden im Kreise hatten, obgleich wir kein reiches Obstjahr verzeichnen können, doch noch eine Einnahme von 100 000 Mark.

Trotzdem nun in einzelnen Bezirken Unterfrankens der Obstbau mit einer gewissen Vorliebe betrieben wird, so gibt es auf der andern

Seite aber auch noch Bezirke, wo absolute Abneigung dagegen besteht. Wollte man ganz davon absehen, Obstbäume auf gute Getreidefelder zu pflanzen und nur Raine, Weideplätze und ähnliche Ländereien dazu benützen, so könnten wohl noch mehr wie eine Million Obstbäume untergebracht werden.

Fragt man sich nun, wie es kommt, dass in gewissen Landstrichen, welche sich für den Obstbau mit wenig Ausnahme gut eignen, bisher nicht mehr geschehen ist, so darf man wohl sagen, dass die Hauptschuld daran die Unkenntnis der Leute war. Gegen die Vorurteile liess sich schwer ankämpfen. Nur in Einzelfällen gelang es durch gegebene Beispiele, die Leute von dem Gedeihen der Obstbäume zu überzeugen.

Man darf wohl voraussetzen, dass, wenn eine Kultur vorwärts schreiten soll, Sinn und Verstandnis für dieselbe erst geweckt werden müssen. Das grosse Misstrauen, welches noch so viele Landwirte gegen Neuerungen hegen, in Verbindung mit Ausgaben für Dinge, die ihnen noch fremd erscheinen, umsomehr bei Obstbaumpflanzungen, welche sehr lange auf einen Ertrag hoffen lassen, lässt ein rasches Aufblühen der Obstkultur nicht zu. Es ist deshalb notwendig, dass alle Mittel angewendet werden müssen, um dem Ziele näher zu kommen.

Die Versuche, durch die Schulgärten resp. die Lehrer die notwendigen Kenntnisse im Volke zu verbreiten, sind bis jetzt nur zu einem kleinen Teile gelungen. So viel auch der Gedanke für sich haben mag, die Jugend für ihren späteren Beruf zu erziehen, so wenig lässt sich dafür thun, so lange nicht auch der Lehrerstand dahin befähigt wird und der Unterricht im Obst- und Gartenbau in den Volksschulen als obligater Lehrgegenstand eingeführt wird.

So wie die Verhältnisse in Unterfranken liegen, wonach weder der Lehrer noch die Gemeinde weiss, welche Obliegenheiten sie betreffs des Schulgartens haben, da ist letzterer in den meisten Fällen eine Last, sowohl für die Gemeinde wie für den Lehrer. So lange die Schulknaben einem Unterricht im Schulgarten nicht anwohnen müssen, kommen nur selten welche hinein. So lange der Lehrer in der Obstbaumzucht und in dem Gemüsebau nicht unterrichtet ist, vermag er es auch seinen Schülern nicht zu lehren. Gleichwohl werden die Gemeinden zuweilen gedrängt, den Schulgarten instand zu setzen.

Nach allem, was sich für gedachten Zweck herausfinden liesse, könnte es dadurch vielleicht besser werden, wenn seitens des Staates der Schulgarten als ein Lehrlokal erklärt würde, in welchem die Schuljugend in der Baum- und Gemüsezücht praktische Unterweisung erhalten müsste. In diesem Falle hätte dann jede Schulgemeinde für Anlage und Unterhaltung eines entsprechenden Schulgartens zu sorgen. Gleich-

zeitig müsste es Pflicht und Aufgabe des Lehrers werden, den Schulgarten nur seinem Zwecke zuzuwenden und dafür zu sorgen, dass er sich jederzeit in musterhafter Ordnung befindet. Für Unterweisung der Schüler müsste eine Anzahl Stunden für das Jahr bestimmt werden, in welchen sie im Schulgarten unter Aufsicht des Lehrers beschäftigt werden. Für die Mühen des Unterweisens sollen dem Lehrer die sämtlichen Erträge des Gartens zufallen. Die Gemeinde übernimmt dagegen die Instandhaltung der Umfriedung und sorgt für Ausführung der gröberen Arbeiten, wie Rigolen und Graben des Bodens, was weder der Lehrer noch die Schulknaben in richtiger Weise auszuführen vermögen.

Ein anderes Mittel, Kenntnisse möglichst bald zu verbreiten, besteht in der Gründung von Obstbauvereinen. Mit solchen lassen sich Beispiele ausführen, durch welche andere wieder angefacht, wodurch dem Obstbau immer mehr Freunde gewonnen werden. Seit wenigen Jahren wurden in Unterfranken 18 solcher Vereine ins Leben gerufen, deren kurzes Wirken mitunter schon sehr schöne Resultate zur Folge hatte.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass der Bevölkerung ein sehr grosser Nachteil dadurch erwachsen ist, dass sie den Ankauf ihrer Obstbäume grossenteils nach der Billigkeit bemessen hat. So wurden unter anderem auch Wildlinge dem Walde entnommen, die auch nur zu 10% gut fortwuchsen. Von diesen wurde später auch nur ein Teil veredelt, so dass noch tausende von wilden Bäumen in schon vorge-rücktem Alter vorkommen und keinen Nutzen gewähren. Hundert Veredler hätten noch viele Jahre Beschäftigung, wenn man diese Bäume mit einträglichen Obstsorten veredeln lassen wollte.

In andern Fällen kaufen die Leute ihre Obstbäume von herumziehenden Händlern um den Preis von 30—70 Pfg. das Stück. Mit diesen Bäumchen, welche erst halb entwickelt sind, wird der grössere Teil des Bedarfs gedeckt. Diese Bäumchen sind meist mit starkwüchsigen geringwertigen Sorten veredelt und ein Teil davon ist auch noch wild. Obgleich gute entsprechende junge Obstbäumchen um 1 Mark in ausreichender Menge in Unterfranken zu haben sind, kaufen die Leute dennoch der Billigkeit nach. Hier darf man wohl mit Recht sagen, das ist am unrechten Orte gespart.

Neben den Obstbauvereinen erscheint das Institut der Baumwarte von grossem Belang zu sein. Wenn auch ein Teil der Baumbesitzer die nötigen Arbeiten bei seinen Bäumen selbst verrichten kann, so gibt es nebenan noch eine Anzahl solcher, welche dies nicht können und diese müssen zur pfleglichen Unterhaltung ihrer Obstbäume jemand haben, der die Arbeit auch versteht. Wer immer ein aufmerksames Auge hat, kann bemerken, wie durch Nichtpflege oft gut ausgeführte

Obstbaumpflanzungen wieder eingingen. Diese Arbeiten lohnen ja sehr gut, wenn sie nur ausgeführt würden. Auch hätte mancher dabei eine willkommene Beschäftigung.

Als ein erfreuliches Zeichen der Zeit darf wohl auch erwähnt werden, dass unter den Grossgrundbesitzern, welche zum Teil noch vor wenigen Jahren grosse Verächter des Obstbaues waren, jetzt einige anfangen, Obstbäume zu pflanzen. Man hört jetzt nicht selten von ihnen sagen, dass es zur Zeit in der Landwirtschaft neben der Viehzucht nichts Einträglicheres gäbe, als den Obstbau.

Nachdem sich der Sinn für Obstbau immer mehr Bahn bricht dürfte auch die Zeit nicht mehr allzu fern liegen, in welcher wenigstens die grössten Fehler, die da und dort noch wahrzunehmen sind, abgestreift werden. Ebenso hofft man bis dorthin, dass auch die noch vorhandenen kranken Obstbäume, welche durch die Kälte im Winter von 1879/80 gelitten, durch Bäume besserer Obstsorten ersetzt sein werden.

Die Obstausstellung in Bozen

gelegentlich des III. österr. Weinbau-Kongresses
am 19.—26. September 1886.

Von **Wilhelm Klenert** in Firma **Klenert & Geiger** in **Graz**.

Was Tirol und namentlich das Bozener Gebiet mit seiner wunder-vollen Landschaft im Gebiete des Obst- und Weinbaues liefert, kann nur derjenige beurteilen, der in die Eigenartigkeit der Natur in dieser paradiesischen Gegend eingeweiht ist. Alles, was in unserem gemäßigten Klima nur mit Anwendung aussergewöhnlicher Hilfsmittel an schönen, reinen und über normal grossen Früchten am Spalier und Cordon etc. erzeugt wird, findet man dort oftmals im primitivsten Obstgarten.

Vergleicht man von Stufe zu Stufe die Kontraste des Alpenlandes Tirol von Süden nach Norden (Ala-Kufstein) und von Westen bis Osten (Schlauders-Lienz) und von der Thalsohle der Etsch bis zur Region über 3000 Fuss der Alpenhöhe, in welcher noch in manchen Bezirken Obstbau betrieben wird, so finden wir, dass im Süden die bei uns späten Herbstbirnen schon während der Ausstellungszeit überreif waren neben den Kollektionen Nord- und Osttirols, die z. B. eine Geissshirtenbirne oder Salzburgerbirn etc. noch vollständig hart bringen.

Wenn ich nun die verschiedenen Obstbau-Distrikte Tirols ins Auge fasse, und hiebei das eigentliche Nord- und Westtirol aus dem Gebiete eines erfolgreichen Obstbaues in betreff Konkurrenz am Welt-handel bezüglich seiner nur mühevollen Obstkultur ausscheide, so bleibt

mir das eigentliche Obst- und Weingebiet von Brixen-Ala nebst dem sich nach Westen bis gegen die östliche Spitze der Schweiz ausdehnende Gebiet einer näheren Beurteilung vorbehalten. Auf mich machte es den Eindruck, als wäre ganz besonders nur das durch Jahrhunderte und -Tausende befruchtete Etschthal von Meran bis einige Wegstunden unterhalb Bozen derjenige bevorzugte Landstrich, der allein das Glück hat, Spezialitäten von all' den köstlichen Tiroler-Äpfeln wie Rosmarin, Edelroter, Edelböhrer, Köstlichster etc. zu produzieren.

Nicht allein, dass meine Stimmung schon durch Anknüpfung kollegialischer Freundschaft mit dem Nestor der Pomologen Deutschlands, dem Herrn Ökonomierat Stoll aus Proskau, dann dem Herrn Direktor Fritz Lucas-Reutlingen, sowie dem Herrn Garteninspektor Max Kolb aus München etc. etc. gehoben wurde, so musste doch auch einem Steierer, in dessen Heimat auch manch vorzügliches auf dem Gebiete des Obstbaues geleistet wird, das Herz auflachen über die Pracht und die Entwicklung der hier ausgestellten Obstsortimente. Dass namentlich auch hier, wo der Obst-Export auf einer hohen Stufe der Entwicklung steht, ganz besonders jene Sorten, welche im Handel eine Rolle spielen, in grösserer Menge zur Anschauung kamen, ist begreiflich und gebührt den Herren Arrangeuren, die es verstanden, bei sehr beschränkten Raumverhältnissen ein gutes Gesamtbild zu schaffen, besondere Anerkennung.

Betrachten wir die Ausstellung in den Bürgersälen näher, so finden wir gleich beim Eintreten zwei Pyramiden, zusammengestellt aus Obst- und Gemüsekonserven der Aktien-Gesellschaft für Bereitung kons. Früchte und Gemüse, vormalis Ringlers Söhne in Bozen. Die Leistungsfähigkeit dieser Fabrik, welche schon auf so mancher Ausstellung des Kontinents vertreten war und in neuerer Zeit ganz nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet wurde, ist bekannt. Zwischen diesen zwei Pyramiden stand ein Tisch, in Form eines eisernen Kreuzes, geschmückt mit einem Prachtexemplare der *Latania borbonica* und einiger Körbe diverser Südfrüchte mit dem Obstsortiment Sr. kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzog Heinrich von Österreich. Das ganze Obstsortiment zeichnet sich durch grosse Vollkommenheit der Früchte aus und sind es namentlich die Exportsorten, welche besonders hier vertreten sind. Besonders fielen mir auch bei den Südfrüchten die der *Maclura aurantiaca* auf, welche einer schönen grossen Sevilla-Orange ähnlich sind. Ringsum, den Wänden entlang, waren einfache Tische angebracht, während der Raum an der Fensterfronte abwechselnd mit freistehenden runden und Wandtischen ausgenützt und an die einzelnen Aussteller vergeben waren. Die vier Ecken dieses Saales waren mit Blattpflanzen

und dem Symbol der 4 Jahreszeiten geschmückt. Wenden wir uns an die Fensterfront, so finden wir ein kleineres Sortiment der Villa Castanea in Obermais. Nebenan das Fruchlexportgeschäft des Herrn Franz Rieger in Bozen, der auch seinen Postversand in nett zusammengestellter Kistchenverpackung zur Anschauung brachte. Der Weingutsbesitzer, Herr Ch. Frank aus Gries bei Bozen nahm 3 Tische für seine 40 Sorten Äpfel, 85 Sorten Birnen und 22 Sorten Trauben in Anspruch. Aus dem ganzen Sortiment sah man, dass man es mit einem tüchtigen Pomologen und ehemaligen Wanderlehrer für die Bozener Gegend zu thun hatte; das ganze Sortiment war mit einem Fleiss tadellos zusammengestellt und benannt und ist nebst anderen besonders die stattliche Anzahl riesiger Prachtexemplare vom Weissen Winter-Calvill, sowie die Meraner Kurtraube, Grosse Vernatsch oder Trollinger besonders erwähnenswert. Herrn Andrä Kirchebner in Bozen begegnete man schon bei der Wiener Weltausstellung 1873, sowie bei diversen anderen Ausstellungen und ist derselbe als tüchtiger Obstzüchter längst über die Grenzen seiner Heimat bekannt. — Links dieses Saales begegnen wir der landwirtsch. Bezirks-Genossenschaft Lana, vertreten durch einige grössere und kleinere Aussteller, wie das Deutsche Ordenskonvent in Lana, Herrn Graf Brandis, Herrn Resch und Herrn J. P. Weber, die alle sehr hübsches Obst ausgestellt hatten, nur die Nomenklatur liess zu wünschen übrig, was dieselben wohl im eigenen Interesse nachholen werden. Alsdann kommt noch, über ein Viertel der Wandtische einnehmend, die hochinteressante Kollektiv-Ausstellung des Obst- und Gartenbauvereins Meran mit 110 Sorten Äpfeln, 147 Sorten Birnen etc. Hier zog es wohl alle anwesenden Pomologen zum Meinungs austausche über diese und jene Sorte zusammen. So war z. B. die Osnabrücker Reinette von einer Grösse, Pracht und charakteristischer Zeichnung, wie ich sie weder in Österreich noch in Deutschland irgendwo gesehen habe; ebenso fast monströs waren die Orleans- und die Oberdiecks Reinette; auch der Kronprinz Rudolf Apfel war als Repräsentant allein hier vertreten. Die Birnen waren nicht minder in schönen Exemplaren vertreten und darunter besonders hervorleuchtend: die gestreifte Hardenpont und gestreifte St. Germain. Von Pfirsichen, angeblich sämtliche aus Samen gezogen, waren recht hübsche Exemplare vertreten.

Wir gehen nun in den zweiten Saal, in welchem wir zunächst einen langen Mitteltisch finden, der in der Mitte mit einer hübschen Fächerpalme dekoriert ist. Diesen Tisch nimmt der Wein-, Obst- und Gartenbau-Verein in Bozen für sich in Anspruch. Dieser Verein liess es sich besonders angelegen sein, die zum Export kommenden Früchte in grösserer Anzahl zur Anschauung zu bringen, während jene Sorten

von nebensächlicherem Werte nur in wenigen Stücken zur Aufstellung gelangten. Die ganze Sammlung von 112 Apfelsorten und 128 Birnsorten kam sowohl durch Privat-Obstgartenbesitzer, wie auch durch Obsthändler, deren es eine stattliche Anzahl in Bozen gibt und deren Haupt-Repräsentanten die Firma Johann Holzknecht und die Früchten-Export-Gesellschaft in Bozen sind, zusammen. Bozen hat seinen Ruf, als dem Sitze des Südtirolschen Obstexportes in dieser Kollektion verherrlicht; hier konnte man sämtliche Sorten, mit denen ein Exportgeschäft betrieben wird, aufgestellt in grösseren oder kleineren flachen und hochgestellten Körben, genau vergleichen. Den ersten Rang im Welthandel scheinen der Weisse Rosmarin, Weisser Winter-Calvill, die verschiedenen Böhmer, Edelroter und Köstlicher einzunehmen, während der Rote Rosmarin, Tiroler Maschanker, Spitzlederer, Herbst-Taffetapfel, sowie einige andere Apfelsorten erst in zweiter Linie daran Teil nehmen. Von ausgezeichnet hoher Entwicklung waren auch die Birnsorten Clairgeau, Van Marums Flaschenbirn und besonders Olivier de Serres etc.

Gehen wir nun vom Eingange links den Wandtischen entlang, so begegnen wir zunächst einer Kollektion von 36 Apfel-, 34 Birnen- und 29 Traubensorten des Gutsbesitzers, Herrn Josef Malser in Auer, einer Sammlung, wie man ihr von Privaten auf einer Ausstellung selten begegnet. Daran schliesst sich die Kollektiv-Ausstellung der Landwirtschaftlichen Bezirksgenossenschaft Brixen, um welche sich der frühere Schüler des Pomologischen Instituts in Reutlingen, Herr Josef Gasser, verdient machte und sich selbst daran mit 40 Apfel- und 40 Birnsorten beteiligte, die bezüglich ihrer Kultur und Nomenklatur den besten der Ausstellung an die Seite gestellt werden konnten. Ausser dieser Zusammenstellung sind bei dieser Sammlung noch bemerkenswert diejenigen des Herrn Postmeister Heiss, der Gemeinde Albeins, des Fürstbischöflichen Hofgartens und des Herrn S. Ritter in Lasserte. Dass diese Sammlung ein so wunderschönes Aussehen hatte, liegt besonders daran, dass Brixen derjenige glückliche Bezirk ist, wo, sobald man die Festungswerke der Franzensfeste hinter sich hat, die südliche Vegetation mit den ersten essbaren Kastanien und Weintrauben beginnt. An das Brixener reiht sich dann ein Sortiment von 70 Apfel- und 50 Birnsorten, ferner 7 Sämlinge von Amerikaner-Reben des Herrn Jakob Ausser in Nals, ebenfalls zu den besten der Privatsammlungen gehörig. Dass die Früchte der nun folgenden Kollektiv-Ausstellung des Bezirkes Lienz im Pusterthal schon von hohen Lagen bis über 3000 Fuss stammen, merkt man schon an den Rosmarin-Äpfeln, die nicht mehr mit denen von Bozen zu vergleichen sind, am besten in diesen hohen Lagen gar nicht kultiviert werden

möchten. Dagegen sind die Weissen Winter-Calville noch immer leidlich schön; dieses Vorkommen des Weissen Winter-Calvill war mir schon gelegentlich einer Ausstellung in Marburg a. Drau, zu der ganz hübsche Calville von den höchsten Lagen für Obstbau am Bachergebirge gekommen waren, aufgefallen. Immerhin ist aus der ganzen Zusammenstellung ersichtlich, dass im Pusterthal, wenn auch mit mehr Mühe, durch den Obstbau immerhin noch etwas zu gewinnen ist. Die ganze Kollektion bringt 123 Sorten Äpfel und 49 Sorten Birnen, welche durchgehends gut benannt sind.

Auf den Wandtischen der rechten Seite entlang begegnen wir der Kollektion des Landwirtschaftlichen Bezirksvereins Clausen, an welcher sich 69 Teilnehmer beteiligt haben. Hier fiel mir unter anderem besonders der Calvill St. Sauveur auf, der wohl allein da in prächtigen Exemplaren vertreten war. — Daran reihte sich die Ausstellung von Nord-Tirol, an der sich 10 Aussteller mit 148 Sorten von Äpfeln und Birnen beteiligten. An diesen Früchten waren die höheren Lagen noch mehr erkennbar als an denen von Lienz. Interessant war z. B. noch das Vorhandensein von frischen Exemplaren des Stuttgarter Geisshirtle, der Römischen Schmalzbirn, der Runden Mundnetzbirn, des Weissen Astrakan und anderer Birnen und Äpfel, die man sonst Ende September nicht mehr sucht.

Wir kommen nun in den dritten Saal, in welchem die Aussteller von Welschtirol vereinigt wurden. Hier war empfindlicher Raum-mangel, weshalb einige Sortimente nur teilweise oder sehr gedrängt aufgestellt werden konnten. Im ganzen sind auch hier die Sortimente, die eine gute Kultur verraten, mit grossem Fleisse zusammengestellt. Mit dem Bozener und Meraner Obst können sie jedoch keinen Vergleich aushalten, dagegen kann man das umgekehrte von den Trauben sagen, die hier zahlreich und in sehr grossen Exemplaren vertreten waren. Zunächst waren hier auch die Erzeugnisse der ersten Südtirolischen Konservenfabrik des Herrn Alois Tschurtschenthaler aufgestellt. Diese Fabrik ist zwar nicht so elegant eingerichtet, wie ihre oben genannte Schwesterfabrik, liefert aber zum mindesten ein ebenso vorzügliches Fabrikat der verschiedenen Obst- und Gemüsearten.

Teils auf runden, teils auf Wandtischen reihen sich daran die Obstsortimente. Zunächst 44 Sorten Äpfel und 90 Sorten Birnen des Herrn Car. di Abersi in Trient, dann die Kollektivausstellung des Landwirtschaftlichen Vereins Cless im Nonsthal mit 114 Sorten Äpfeln und 52 Sorten Birnen, worunter einige Exemplare der Oberrieder Glanz-Reinette vom Jahre 1885, welche noch ganz gut erhalten waren, besonders hervorzuheben sind. An diese schliessen sich die Ausstellungen der landwirtschaftlichen Genossenschaften von Perginie

Borgo, Vezzano, Riva, Arco, Trento und Ala, welche alle mehr oder weniger Äpfel-, Birnen- und Traubensorten zur Anschauung brachten. Pergine brachte auch einige Sorten roter und schwarzer Kirschen, Riva frische Oliven an ganzen Zweigen und das von solchen gewonnene Oel, Arco wieder mehr Äpfel und Birnen, hauptstächlich aber Südfrüchte, wie Zitronen, Orangen, Granatäpfel etc. etc. Endlich ist noch die Ausstellung des Handelsgärtners, Herrn Smadelli in Trient, welcher das grösste Birnsortiment mit angeblich 204 Sorten, dann 27 Apfel- und 30 Traubensorten geliefert hatte und ferner hatte sich noch die Erzherzogliche Gärtnerei in Arco mit Aepfeln, Birnen, Trauben und Südfrüchten und die Obstkulturen von Zwölfmalgrein hier angeschlossen.

Endlich sind wir bei dem vierten Saal, welchen sich die Südtirolische Landes-Anstalt von St. Michele a./E. für ihre Produkte vorbehalten hatte. Die Ausstellung unter der Leitung des energischen und tüchtigen Direktors, Herrn E. Mach, geordnet, machte dem Lande alle Ehre; besondere Verdienste um dieselbe in bezug auf Zusammenstellung und Gruppierung hatte sich noch der Fachlehrer, Herr C. Mader erworben. Auf dem Mitteltisch finden wir zunächst ein Sortiment von 15 Amerikanertrauben, sowie diverse Dörrprodukte von Äpfeln, Kohlrabi, Petersilie, Karotten, Erbsen u. s. w. In 2 Ecken rechts und links des Saaleingangs kamen die Korbreben voll der schönsten Trauben in 82 Sorten zur Aufstellung, während die zwei anderen Ecken mit den Flaschenweinen der Jahre 1879—85 geziert waren. Das Verzeichnis wies im ganzen 48 Sorten Weisswein, 50 Sorten Rotwein und 2 Sorten Isabellawein aus, welche auch bei dem Besuche der Anstalt am 23. September den Kongressteilnehmern in den dortigen Kellereien grösstenteils kredenzt wurden. Des weiteren wurden aus den Anstaltsgärten noch ausgestellt: 130 abgeschnittene Trauben- 148 Birnen- und 106 Apfelsorten. Der Kulturzustand dieser Früchte ist ein ausgezeichneter. Riesige Williams Christbirnen, Vereins Dechantsbirnen, Triumph von Jodoigne, Winter-Dechantsbirnen stehen den unter Glas gezogenen Kolossen des Baron Rothschild in Wien in nichts nach, trotzdem sie im Freien, aber auf dem guten Boden von St. Michele gewachsen sind.

Damit bin ich am Ende der Ausstellung und zugleich am Schlusse meines Berichtes angekommen. Ein Thema für sich wäre es, die in Tirol vorkommenden Obstsorten und den Handel mit denselben zu besprechen.

Litteratur.

Dr. Paul Sorauer, **Handbuch der Pflanzenkrankheiten**. Für Landwirte, Gärtner, Forstleute und Botaniker. Zweite neubearbeitete Auflage. Erster Teil. Die nicht parasitären Krankheiten. Mit 19 lithographierten Tafeln und 61 Textabbildungen. Berlin. Paul Parey 1886. Preis 20 Mark.
Wenn schon die erste Auflage dieses Werkes, die im Jahr 1874 in einer

Stärke von 26 Bogen erschien, eine freundliche Aufnahme allerorts fand, so müssen wir dem Verfasser erst recht grossen Dank zollen für die Mühe, der er sich unterzogen hat, kritisch alles das zusammenzufassen, was bis jetzt auf dem Gebiete der noch so jungen Wissenschaft, „Pflanzen-Pathologie“ erschienen ist. Die uns vorliegende 2. Auflage ist mehr als doppelt so umfangreich, als die erste, wozu noch ein bedeutend kleinerer Druck kommt, sie gibt uns daher das erfreuliche Bild, dass auch die Erforschung der Pflanzenkrankheiten immer weitere Ausdehnung annimmt. Manches gute Werk von Kühn, Göppert, R. Hartig und anderen behandelt zwar denselben Stoff, aber Sorauers Werk ist unstreitig das vollständigste, was bisher auf diesem Gebiete geschaffen wurde.

Die zweite Bearbeitung des Buches erhielt einen so bedeutenden Umfang aus vier Gründen. 1. Wurden einzelne Kapitel durch die Anhäufung neuen Materials bedeutend erweitert; 2. wurden dieselben aus praktischen Gründen eingehender behandelt und 3. wurden auch die Gallen, die in der ersten Auflage nur gestreift sind, ausführlich besprochen und endlich 4. gab der Verfasser noch als neues Kapitel einen Überblick über die Unkräuter mit kurzer Beschreibung derselben.

Der Stoff des Werkes teilt sich in folgende Kapitel:

I. Krankheiten infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse. II. Schädliche atmosphärische Einflüsse. III. Einfluss schädlicher Gase und Flüssigkeiten. IV. Wunden. V. Maserbildung. VI. Gallen. VII. Verfüssigungskrankheiten. VIII. Unkräuter.

Näher auf das Werk einzugehen, gestattet uns der Raum nicht, wir wünschen demselben aber, dass es zur Belehrung derjenigen, für die es geschrieben ist, recht wesentlich beitrage und von recht vielen, insbesondere Gartenbau-Bibliotheken angeschafft werden möge.

Reichelt.

Die Lehre vom Obstbau, auf einfache Gesetze zurückgeführt. Ein Leit-faden für Vorträge über Obstkultur und zum Selbstunterricht von Dr. Eduard Lucas, weiland Direktor des Pomologischen Instituts in Reutlingen und Dr. Friedrich Medicus, pens. Direktor des Kgl. Pr. Landw. Instituts in Wiesbaden. — Siebente, unter Mitwirkung von Friedrich Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen, vielfach überarbeitete und vermehrte Auflage. — Mit zahlreichen eingedruckten Holzschnitten. — Stuttgart. Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung 1886. — 4 Mk. 40 Pfg. — 6 Exemplare 24 Mk.

Dieses Werk wurde in unserem Schulblatte bei Herausgabe der 6. Auflage eingehend besprochen und allen Obstbaureibenden zur Anschaffung warm empfohlen. Wir können daher diesmal eine ausführlichere Besprechung unterlassen und wollen in Betreff der neuen Auflage nur folgendes hervorheben.

Statt des leider zu früh verstorbenen, um den Obstbau hochverdienten Mitherausgebers Dr. Ed. Lucas ist nun dessen Sohn, der jetzige Direktor des Pomol. Instituts in Reutlingen, Friedrich Lucas, als Mitarbeiter eingetreten. — Die Verfasser waren wiederum bemüht, durch sehr übersichtliche Einteilung, sowie durch präzise, klare Darstellung in kurzen Paragraphen die Verständlichkeit des Vorgetragenen möglichst zu befördern. — Die 7. Auflage ist nach den Fortschritten des Obstbaues vielfach überarbeitet und erweitert worden, so dass sie, gleich den früheren Auflagen wieder dem neuesten Standpunkte der obst-baulichen Theorie und Praxis entspricht.

Mit weit grosserer Sorgfalt als in den meisten anderen Werken ist die Bepflanzung der verschiedenen Standortarten mit den entsprechenden Sorten behandelt. — Erweiterungen nach den neueren Fortschritten haben vorzüglich

gefunden die Unterabschnitte von den schädlichen Tieren und den Obstbaumkrankheiten, das Kapitel vom Schnitt der Zwergbäume und der III. Hauptteil oder die Lehre von der Obstbenutzung. — Im IV. oder Pomologischen Hauptteile ist nach den Erfahrungen der jüngsten Zeit vieles geändert worden. Auch wurden viele Abbildungen verbessert oder andere neu hinzugefügt. — Welche Fülle von neuem Stoff die 7. Auflage erhalten hat, lässt sich schon daraus ersehen, dass bei engerem Drucke ihre Seitenzahl über 100 mehr beträgt gegen die 6. Schon in 2. Auflage ist das Werk durch den Deutschen Pomologenverein warm empfohlen worden; seitdem hat es sich in vielen Lehranstalten eingebürgert, hat 2 Übersetzungen, eine ungarische und eine polnische in 2. Auflage erlebt und ist nun (eine bei obstbaulichen Werken seltene Zahl) in 7. Auflage erschienen. — Möchte jeder Leser dieses Blattes, welcher Obstbau betreibt, das Werk für sich oder für die Schulbibliothek anschaffen; es wird ihm reiche Früchte bringen. Insbesondere sei das Werk auch allen strebsamen Landwirten und Obstzüchtern empfohlen, um die Obstkultur, den für die Landwirtschaft so wichtigen Zweig, immer mehr zu fördern und zu heben.

(Allgemeines Schulblatt für den Regierungsbezirk Wiesbaden.)

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Gedörrtes Gemüse und Obst. Nun die Zeit da ist, in der Gemüse und Obst rar werden, treten die gedörrten Gemüse und das nach amerikanischem (Alden) Systeme gedörrte Obst in ihre Rechte.

Besonders vom Dörrobst wollen wir zunächst auf alle Formen der gedörrten Äpfel hinweisen. — Es gibt kaum ein angenehmeres, gesünderes Kompot als gedörrte Äpfel. Die roheren Sorten geben allerdings zumeist weissere Scheiben, das ist namentlich bei den amerikanischen der Fall, und da das Auge dadurch gereizt und verwöhnt wird, so ist in der grossen Produktion alle Sorgfalt darauf gerichtet, möglichst „weisse Ware“ auf den Markt zu bringen. Um das um so sicherer zu erlangen, wird zum Schwefelkasten die Zuflucht genommen. Man lasse sich nicht täuschen! All unsere herrlich schmeckenden Reinetten, speziell Winter-Gold-Parmäne, Maschankker, Graue Herbst-Reinette etc. geben schon von der Dörre weg gelbliche Scheiben, die bald nachdunkeln; ihr Geschmack ist aber ungleich feiner, voller als jene der geschwefelten, weissen Blendlinge. Wir raten, nur garantiert ungeschwefelte Äpfel zu kaufen und die Farbe nicht die Hauptrolle spielen zu lassen. Farbe ist, wie gesagt, leicht herzustellen, man braucht nur zu schwefeln. Das ist aber vom Uebel! Damit soll aber nicht der alten, schwärzlichen Rauchware das Wort geredet werden. Nach rationellem, neuem, amerikanischem Systeme gedörrte Früchte müssen immerhin leicht sein. Eine Portion Äpfel-Kompot ist zum Preise von 1 bis 2 kr. zu beschaffen; es ist eine gesunde und gute Kost, die in Deutschland, England, Norwegen, Schweden, Russland vollständig durchgegriffen hat und die Kartoffel verdrängt.

Gedörrte Birnen, von edlen Sorten — zumeist Kaiserbirnen — sind ein gar herrlich Gericht. Freilich darf man dazu nicht rohe Wirtschaftssorten nehmen und diese zwei verschiedenen Sachen nicht verwechseln. Die alten, schlechten Kletzen von gemeinen Sorten bleiben eben das, was sie stets waren — Kletzen — feine Tafelbirnen, gedörrt, sind vorzüglich.

Pfirsiche, Reineclaudes, Pflaumen und Zwetschen geschält und entkernt, sind den teuersten Einmach-Kompots mindestens gleich zu stellen und mit

den unreifen, saueren, sogenannten Prunellen, nicht zu verwechseln. Sie kosten kaum $\frac{1}{3}$ dessen, was diese Früchte in Einmachgläsern kosten und sind ungleich besser.

Die nach amerikanischem System gedörrten ungeschälten Zwetschen mit Kern repräsentieren unbedingt, schon der reinlichen Behandlung beim Dörren wegen, für die Tafel einen höheren Wert als die beste Ware aus dem Backofen. —

Alle Mus-Arten aus Pflaumen, Äpfeln, Pfirsichen, geben köstliche Einlagen zu Mehlspeisen etc. In Deutschland werden sie zu Tausenden von Meter-Zentnern verbraucht. In Oesterreich kennt man sie leider kaum. Es ist das eine gesunde, wohlschmeckende Speise.

Gedörrtes Gemüse und Obst gewinnen zwar in Oesterreich von Tag zu Tag mehr Verbreitung, die Sache ist aber, wie schon gesagt, noch nahezu neu, daher die Einführung in den weitesten Kreisen nur langsam vorwärts geht.

Gedörrtes Obst darf vor dem Kochen nicht gewaschen werden; es gibt da keine Unreinlichkeit zu beseitigen. Man würde durch Waschen Aroma und Zuckergehalt beeinträchtigen. Man nehme ein Tongefäß, übergieße die Früchte, bis sie vollständig mit Wasser bedeckt sind (das Einweichen dauert bei Äpfeln nur kurze Zeit, bei anderen Früchten etwas länger). Dann werden sie, ohne dass das Wasser gewechselt wird, über schwachem Feuer langsam gekocht, die Äpfel eine kleine Stunde die anderen Früchte eine längere Zeit. Zu Dörr-Obst braucht nur etwa die Hälfte der Zuckermenge hinzugefügt zu werden als es bei frischem Obste üblich ist. Der Geschmack ist dafür massgebend.

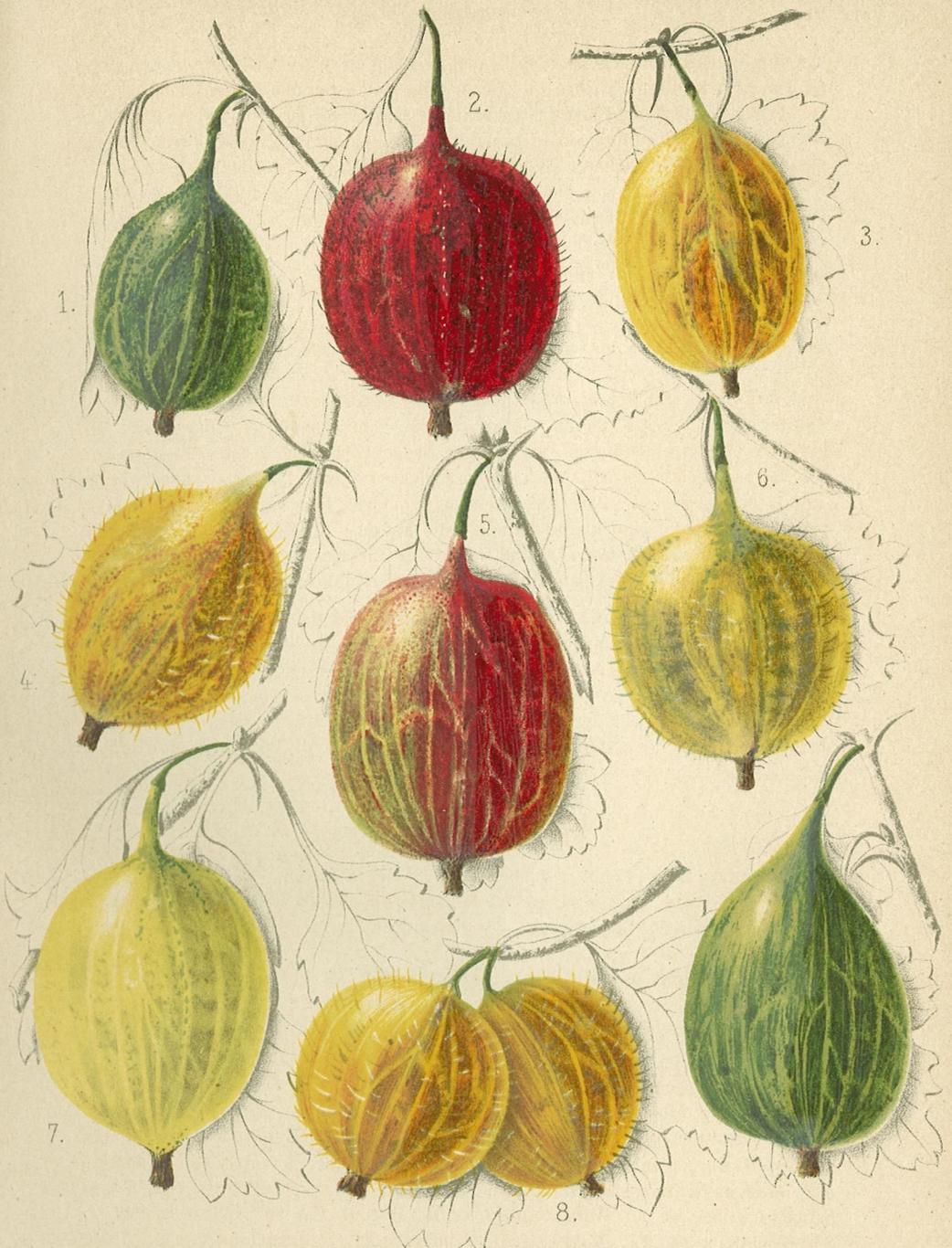
Die Birne „König Karl von Württemberg“ ist von Herrn Viktor Dürfeld in Olbernhau im Erzgebirge vollständig naturgetreu nachgebildet und in dessen Kabinet künstlicher Früchte eingereiht worden. Die Nachformung ist nach einer der in Meissen ausgestellten Früchte vorgenommen worden und so vorzüglich ausgeführt, dass der Züchter derselben, welchem ich sofort ein Exemplar davon übersandte, sich äusserte, er habe geglaubt, die mir seinerzeit übersandten Originalfrüchte in Händen zu haben. L.

Personalmeldungen.

Vitězslav Durčánek, früher Schüler des Pomolog. Instituts in Reutlingen wurde als Stadtgärtner und Pomolog in Mělník a. d. Elbe in Böhmen und zugleich als Gartenbaulehrer daselbst angestellt.

Witterungsbericht der Meteorol. Zweig-Station im Pomologischen Institut Reutlingen vom Januar 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius. Mittlere: 7 Uhr — 6,93. 2 Uhr — 1,64. 9 Uhr — 4,26. Monatsmittel — 4,26. Mittel vom Minimum — 9,24. Mittel vom Maximum — 1,19. Tiefstes Minimum — 20,0 am 4. Höchstes Maximum + 5,0 am 21. und 25. Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 30. Wintertage (Maximum nicht über 0°) 15. Bewölkung: mittlere 7 Uhr: 6 in $\frac{1}{10}$ des Himmels, 2 Uhr: 4,8, 9 Uhr: 4,7, Monatsmittel: 5,2. Gesamt-Niederschlag (Schnee und Regen etc.): 3,1 mm. Grösste Menge Schnee 0,8 mm am 1. Winde: Nord 8; Nordost 9; Ost 39; Südost 3; Süd 1; Südwest 0; West 27; Nordwest 6; Windstille 0. Stürmische Tage 0; Tage mit Niederschlag 8; mit Schnee 7; mit Nebel 6. Klare Tage: 10; trübe Tage 6; gemischte Tage 15. Temperatur des Wassers der städtischen Wasserleitung am 31. Januar + 2,8°. Quellentemperatur (Wörwoldbrunnen) am 31. Jan. + 7,9°.



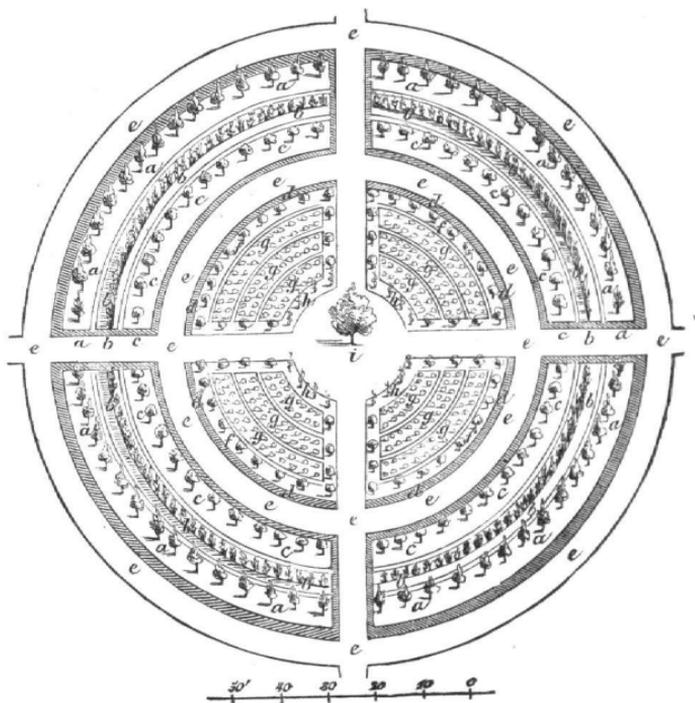
1. Emerald, Leighs. 2. Sämling von Maurer. 3. Lord Combermere Forester.
4. Wutary. 5. Rockwood. 6. Broom Girl Hampson. 7. Two to one, Whittaker.
8. Yellow Lion, Ward. 9. Green Willow, Johnson.

Wertvolle Stachelbeersorten.

Von Fr. Lucas.

Mit kolorierten Abbildungen.

Die reiche Stachelbeerernte im Jahre 1885, die zugleich sehr schöne und ausgebildete Früchte lieferte, hat mich veranlasst, ein kleines Sortiment Stachelbeeren von Herrn Obergärtner Heinrich malen zu lassen und führe von diesen in Wort und Bild hier eine Anzahl auf. Es sind solche, welche sich in Bezug auf Güte, Grösse, Farbe und Form auszeichnen, und welche ich zum Anbau angelegentlichst empfehlen kann. Was Schnitt, Verjüngung und regelmässige Düngung auf die Ausbildung schöner Früchte bei den Stachelbeeren bewirken, konnte ich gerade bei diesem Sortimente



beobachten. Im Jahre 1883 musste ich unser gesamtes Beerenobst-Sortiment verlegen und benützte diese Gelegenheit dazu, dasselbe nach dem von Hofgärtner Maurer in dessen Beerenobstbuch (Stuttgart, Eug. Ulmer 3 M 50 S.) gegebenen und hier abgedruckten Plan einer Beerenobstanpflanzung anzulegen. (a. Himbeeren in Pyramidenform, b. Brombeerenpalisade, c. Stachelbeeren in Pyramidenform und Hochstämmen, d. Raseneinfassung, e. Wege, f. Johannisbeeren, g. Erdbeeren, h. Rebenlaube, i. freier Platz mit Birnbaum). Die schon ziemlich alten Sortimentspflanzungen wurden sorgfältig

ausgehoben, alles alte Holz herausgeschnitten und in guten, frisch gegrabenen Boden gepflanzt. Bei dem Pflanzen wurden die Zweige durchweg auf die Hälfte eingekürzt. Das Anwachsen ging prächtig von statten. Im August gab ich jedem Stocke eine kräftige flüssige Düngung mit Kloake oder Jauche und erzielte dadurch, und infolge eines kräftigen Rückschnittes, im Frühjahr 1884 einen ausserordentlich starken Trieb. Durch alle diese Vorgänge wurden die Stöcke vollständig verjüngt und treiben und tragen jetzt herrliche Früchte. Sowohl die flüssige Düngung als der Schnitt (Formschnitt) werden jährlich wiederholt. Die Sorten, die sich nun durch schöne und ausgezeichnete Früchte hier auszeichnen und auf der Tafel abgebildet sind, sind folgende:

Lord Combermere Forester. *† Mitte und Ende Juli.

III A 5. Gelb, glatt, eiförmig.

Die Frucht ist gross, eiförmig, die Schale glatt, hellgelb, zuweilen etwas rot gefleckt, durchscheinend, dünn; der Geschmack ist süß und angenehm; Reifezeit bei uns fast Ende Juli. Brauchbar für Tafel und Weinbereitung wie zum Konservieren.

Wutary. *† Anfang August.

IV C 4. Weiss, haarig, länglich.

Die Frucht ist gross, fast sehr gross, länglich, die Schale weissgelb, stark behaart, ziemlich dünn; der Geschmack ist sehr süß; die Reifezeit tritt immer spät ein. Gut für Tafel und Wirtschaft.

Sämling von Maurer. **†† Ende Juli.

I C 2. Rot, behaart, rundlich.

Die Frucht ist sehr gross, rundlich; die Schale ist dunkelrot und hat noch dunklere, fast schwarze Adern, stark borstig behaart. Der Geschmack ist sehr angenehm, schwach säuerlich. Die Reifezeit ist Ende Juli. Sehr schöne und grosse Frucht.

Broom Girl (Hampson). **†† Ende Juli.

III B 3. Gelb, haarig, elliptisch.

Die Frucht ist sehr gross, von elliptischer Form; die Schale ist grünlichgelb, dick, feinbehaart, dünn; der Geschmack ist süß und vorzüglich. Reifezeit Ende Juli. Für Tafel und Wirtschaft ersten Ranges.

Emerald (Leighs). **†† Ende Juli.

II B 3. Grün, wollig, elliptisch.

Die Frucht ist gross, elliptisch; die Schale sehr dünn, wollig, dunkelgrün; der Geschmack ist angenehm und süß; die Reifezeit Ende Juli. Eine der wenigen, wirklich dunkelgrün gefärbten Sorten und daher vortrefflich zum Einmachen.

Two to one, (Whittaker) **†† Ende Juli, Anf. August.

III A 3. Gelb, glatt, elliptisch.

Die Frucht ist sehr gross, von elliptischer Form; die Schale glatt, dick, dunkelzitronengelb, Adern lichter, mit wenigen grünlich-weißen Punkten, einzelne rote Flecken, wenig durchscheinend. Reifezeit Ende Juli und Anfang August. Eine der grössten gelben Stachelbeersorten.

Rockwood (Prophets) **†† Ende Juli oder Anfang August.

I A 5. Rot, glatt, eiförmig.

Die Frucht ist gross, eiförmig, die Schale glatt, kirschrot, mit lichterem Adern und grünlichgelben Punkten, ziemlich dünn. Geschmack angenehm süß. Reifezeit Ende Juli und Anfang August. Die Sorte eignet sich sowohl zum Rohgenuss wie zu allen anderen Zwecken.

Yellow lion (Ward) **†† Juli.

III C 2. Gelb, haarig, rundlich.

Die Frucht ist mittelgross, rundlich; Schale dünn, haarig, hochgelb, um den Kelch etwas dunkler, Adern lichter, Geschmack sehr süß und angenehm. Reifezeit hier Ende Juli. Die Frucht eignet sich zum Rohgenuss vorzüglich.

Green Willow (Johnson) **†† Ende Juli, Anfang August.

II A 6. Grün, glatt, länglich birnförmig.

Die Frucht ist sehr gross, länglich, meist birnförmig; die Schale dünn, glatt, grasgrün, Adern lichter, mit wenigen dunkelgrünen Punkten, durchscheinend. Geschmack sehr angenehm süß mit schwacher Säure. Reifezeit Ende Juli, Anfang August. Für alle Zwecke verwendbar.

Unsere besten Walnüsse.

Von A. C. Rosenthal, K. K. Hofkunstgärtner in Wien.

(Fortsetzung.)

Frühtragende Walnuss, Fruchtbare Walnuss, Juglans regia fertilis, Juglans regia praeparturiens.

Heimat und Vorkommen: Ist soweit die spärlichen Mitteilungen reichen, bestimmt französischen Ursprunges, und ist dort sehr stark als Veredlung verbreitet, weil wurzelechte Pflanzen nur baumartige Sträucher, also ungefähr wie *Acer campestre*, bilden.

Litteratur und Synonyme:

Deutsche Autoren. Dochnahl, F. C. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873. Bd. IV, pag. 20. Nr. 23. Fruchtbare Walnuss. Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Frühtragende Walnuss.

Französische Autoren. Durand. „Arbres fruitiers etc. etc.“ Paris 1869, pag. 157. Fertile ou praeparturiens. Thomas O. „Guide pratique etc. etc.“ Nancy 1876, pag. 214. Fertile de Chatenay.

Englische und amerikanische Autoren. Downing, A. J. „The Fruit and Fruit trees of America.“ New-York 1878, pag. 573. Dwarf Prolific. Hogg, R. „The fruit Manual.“ London 1884, pag. 758. Dwarf Prolific. Scott's Orchardist or Catalogue of Fruits. London 1872, pag. 546. Nr. 2. Dwarf Prolific.

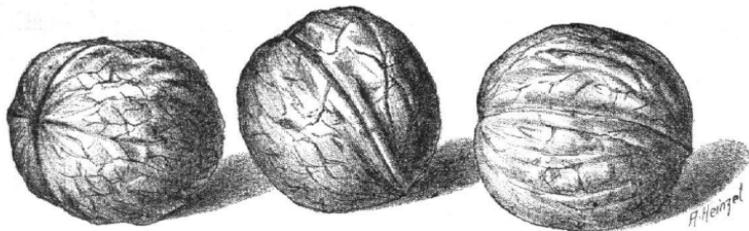


Fig. 3. Frühtragende Walnuss.

Deutsche Synonyme: 1. Ergiebigste Walnuss, 2. Fruchtbare von Chatenay, 3. Frühtragende Walnuss, 4. Neue fruchtbare deutsche Walnuss, 5. Neuer fruchtbarer Zwergnussbaum, 6. Strauchwalnussbaum, 7. Zwergartige Walnuss, 8. Zwergwalnuss.

Französische Synonyme: 1. Fertile de Chatenay, 2. Noyer commun fertile, 3. Cultivé hatif, 4. Noyer fertile de Chatenay, 6. Precocement fertile.

Englische Synonyme: 1. Early-Bearing, 2. Dwarf prolific Walnut, 3. Fertile, 4. Noyer fertile of the French, 5. Praeparturiens, 6. Precocious.

Beschreibung der Frucht: Ist schön gerundet oder rund-oval und hat eine ziemlich dünne Schale, die früh reifenden Früchte sitzen dicht beisammen und erinnern ungemein an die allerdings weit weniger reichtragende, aber früher in den Gärten häufig angepflanzte *Juglans regia frutescens* oder *fruticosa*. Der eigentliche Wert dieser Sorte liegt darin, dass Bäume mit 1 bis 1½ Meter Höhe schon zu tragen beginnen und im Verhältnisse stets reiche Ernten liefern. Die Pflanze ist vollkommen samenecht, wird aber trotzdem in Frankreich häufig veredelt.

Gemeine Walnuss, edler Walnussbaum, *Juglans regia*.

Heimat und Vorkommen: Wahrscheinlich ist das chinesische Hochland in Zentralasien das Heimatland; Transkaukasien, Armenien oder Kleinasien ist es entschieden nicht. Von Pomologen wird diese Sorte wenig oder gar nicht beschrieben, mir wenigstens sind keine

solchen Beschreibungen bekannt, oder gelang es mir nicht, aus dem vorhandenen Materiale die echte *Juglans regia* herauszufinden.

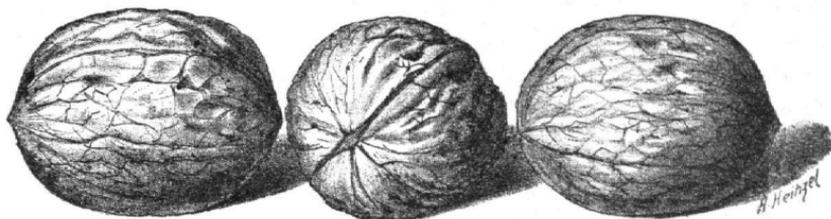


Fig. 4. Gemeine Walnuss.

Litteratur und Synonyme:

Jäger, H. und L. Beissner. „Die Ziergehölze etc. etc.“ Weimar 1884 pag. 191. Nr. 4. Gemeine Walnuss — *Juglans regia*. Koch, Dr. Karl. „Dendrologie.“ Erlangen 1869. Bd. I, pag. 584. Nr. 1. Edler Walnussbaum — *Juglans regia*. Lauche, W. „Deutsche Dendrologie.“ Berlin 1880, pag. 302 Nr. 1. Gemeiner Walnussbaum — *Juglans regia*. Petzold, Ed. und G. Kirchner. „Arboretum Muscaviense.“ Gotha 1864, pag. 335. Nr. 1062. Gemeine Walnuss — *Juglans regia*. Wildenow, C. L. „Wilde Baumzucht.“ Berlin 1811, pag. 192. Nr. 1. Gemeine Walnuss — *Juglans regia*. Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Gemeine Walnuss.

Beschreibung der Frucht: Ich brauche wohl nicht viel mehr über diese Walnussgattung zu sagen, welche uns hier, in und um Wien, vollkommen genügend bekannt sein dürfte. Es existieren im Weichbilde der Stadt, der Umgebung gar nicht zu gedenken, heute noch gewiss einige hundert *Juglans regia*-Bäume, welche oft riesige Ernten liefern. Die Frucht wird in günstigen Jahren so, wie unsere Figur sie zeigt, manchenmal wohl auch kleiner und gerundeter. Der Baum wird sehr gross und mächtig mit weitausgebreiteter hoher Krone; die Fruchtbarkeit des Baumes ist eine regelmässige und reiche zu nennen, seine Empfindlichkeit gegen Spätfröste ist bekannt, doch leidet der Fruchtansatz selten so stark, dass eine Missernte daraus entstünde. Die Pflanze ist samenecht.

Grossfrüchtige Walnuss, gemeine Pferdenuss, *Juglans regia macrocarpa*.

Heimat und Vorkommen: Ist bei uns ziemlich, in Frankreich sehr häufig verbreitet und wird letzteres meistens als Vaterland der *Juglans regia macrocarpa* angesehen. Von der mir zu Gebote stehenden älteren pomologischen Litteratur findet sich im „Allgemeinen deutschen Garten-Magazin“, Weimar 1807, Bd. II. pag. 499, eine ziemlich gute Beschreibung, auf Tafel 31 aber eine geradezu vorzügliche Abbildung. Was Dochnahl in seinem „Sicheren Führer“ pag. 22,

Nr. 36 des IV. Bandes, unter der „Grössten Pferdenuss“ versteht, weiss ich nicht: eine grössere Gattung wie unsere *Juglans regia macrocarpa* ist mir sowohl dendrologisch wie pomologisch unbekannt und halte ich die „Gemeine Pferdenuss“, also unsere und die „Noix de Jauge“ der Franzosen mit der „Riesen-Walnuss“ oder „Grössten Walnuss“, *Juglans regia maxima (hortulanorum)* und „Noix à gros fruit“ der Franzosen für eins.

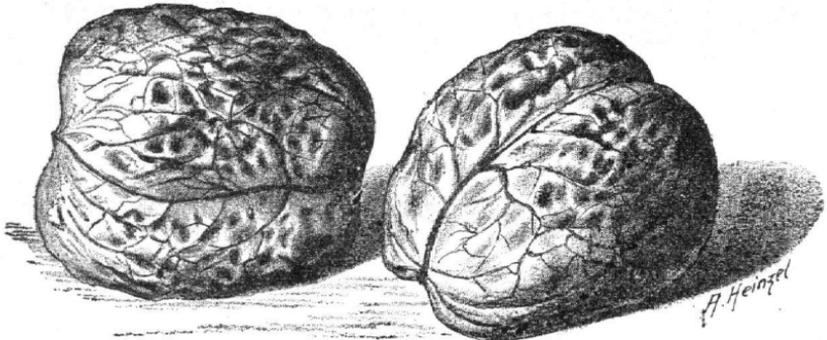


Fig. 5. Grossfrüchtige Walnuss.

Litteratur und Synonyme:

Deutsche Autoren. Christ, J. C. „Pomologisches Handwörterbuch.“ Leipzig 1802, pag. 311. Nr. 1 und 2. Die Riesenwalnuss — Die grösste Walnuss. Ebendort pag. 311. Nr. 2. Die Pferdenuss — Noix de Jauge Christ, J. C. „Vollständige Pomologie.“ Frankfurt a. M. 1812. Bd. II, pag. 287. Nr. 12. Die Pferdenuss. Dittrich, J. G. „Systematisches Handbuch etc.“ Jena 1841. Bd. III, pag. 445. Nr. 1. Die Riesenwalnuss — *Juglans regia maxima (hortulanorum)* Ebendort pag. 345. Nr. 2. Die gemeine Pferdenuss. — La Noix de Jauge. Dochnahl, F. C. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873. Bd. IV. pag. 22. Nr. 35. Gemeine Pferdenuss — *Juglans regia macrocarpa*. Ebendort pag. 22. Nr. 36. Grösste Pferdenuss — *Juglans regia fructu giganteo*. Hinkert, F. W. „Handbuch der Pomologie.“ München 1836. Bd. III. pag. 195. Nr. 1. Riesenwalnuss — *Juglans regia maxima*. Ebendort pag. 196. Nr. 2. Gemeine Pferdenuss — La Noix de Jauge. Lippold,*) J. F. „Taschenbuch des verst. Gärtners.“ Tübingen 1824. Bd. I. pag. 463. Die Pferdenuss — Riesenuss. Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Grossfrüchtige Walnuss.

Französische Autoren. Couverchel, „Traité des fruits.“ Paris 1839, pag. 570. Noix de Jauge ou à bijoux.

Englische Autoren. Downing, A. J. „The fruit and fruit trees of America.“ New-York 1878. pag. 573. Large fruited. Hogg, R. „The fruit Manual.“ London 1884, pag. 759. Large fruited.

Deutsche Synonyme: 1. Doppelte Walnuss, 2. Gemeine Riesen-Walnuss, 3. Grosse französische Walnuss, 4. Grossfrüchtige

*) Dieser Autor stellt im richtigen Verständnisse die beiden Sorten schon als Synonyme zusammen ebenso wie die Noix de Jauge. A. C. R.

Walnuss, 5. Grosse Kugelnuss, 6. Grosse Nuss, 7. Grosse welsche Walnuss, 8. Grösste Riesen-Walnuss, 9. Pferdenuss, 10. Polternuss, 11. Riesennuss, 12. Riesen-Walnuss, 13. Rossnuss, 14. Schafnuss, 15. Schlegelnuss (wohl irrtümlich), 16. Sehr grosse französische Walnuss, 17. Welschnuss, 18. Welsche Walnuss.

Französische Synonyme: 1. Grand Noix double, 2. Grande Noix française, 3. Noyer à cavernes, 4. Noyer à bijoux, 5. Noyer cultivé à Bijoux, 6. Noyer commun à gros fruit, 7. Noyer à fruit à Bijoux, 8. Noyer à géants, 9. Noyer gros Jauge, 10. Noyer à gros fruit, 11. Noyer à très gros fruit; 12. Noyer des orfèvres, 13. Noix de Cherval, 14. Noix de Jauge.

Englische Synonyme: 1. Double Walnut, 2. Large french, 3. Large Walnut.

Beschreibung der Frucht: Die Abbildung ist sehr gut und wird die Frucht manchesmal noch grösser; es ist die *Juglans regia macrocarpa* für die allgemeine Anpflanzung sehr zu empfehlen, da der Baum sehr fruchtbar und ziemlich unempfindlich gegen Spätfröste ist.

Gekörnelte Pferdenuss, die lange Pferdenuss, *Juglans regia major*,
Juglans regia major oblonga.

Heimat und Vorkommen: Ist wahrscheinlich französischen Ursprungs, doch ist uns darüber Näheres gar nicht bekannt; ich besitze einen mindestens 70 Jahre alten Mutterbaum, welcher alljährlich reichliche Ernten liefert.

Litteratur und Synonyme:

Dochnahl, F. C. „Der sichere Führer“. Nürnberg 1873, pag. 23. Nr. 38. Gekörnelte Pferdenuss. Fintelmann, C. J. „Die Obstbaumzucht“. Berlin 1839, Bd. II. pag. 622. Nr. 6. Die lange Pferdenuss. Rosenthal, A. C. „Wiener Illustr. Gartenzeitung“ 1886, Gekörnelte Pferdenuss.

Deutsche Synonyme: 1. Grosse lange Nuss, 2. Lange Pferdenuss, 3. Längliche Pferdenuss.

Französische Synonyme: 1. Noyer à gros fruit long.

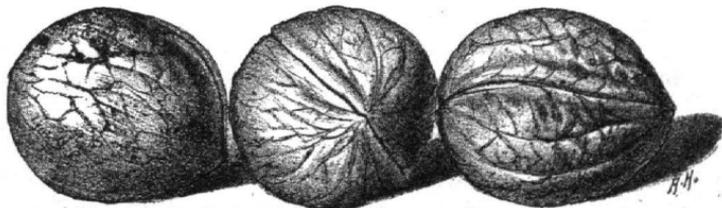


Fig. 6. *Juglans regia major*.

Beschreibung der Frucht: Die länglich-herzförmige Form, wie selbe aus der guten Abbildung deutlich zu ersehen, ist so charakteristisch, dass eine Verwechslung mit einer anderen Sorte schwer

möglich ist; der Baum wächst sehr gut und ist gegen Kälte wenig empfindlich, trägt regelmässig und reich. (Fortsetzung folgt.) 4 3 3

Neue Konservierungs-Methode von Edelreisern.

Von August M. Nesual, Lehrer in Ung. Brod in Mähren.

Für den Obstzüchter ist es von besonderer Wichtigkeit, die zur Veredelung bestimmten Edelreiser solange zum Gebrauche geeignet aufzubewahren, bis er, nachdem die notwendigsten Erdarbeiten in der Baumschule beendet sind, an das Veredeln gehen kann.

Häufig treffen aber diese Arbeiten, zumeist bei längerer Dauer des Winters, zusammen, und der Obstzüchter befindet sich nicht selten in der grössten Verlegenheit und muss entweder die eine oder die andere Arbeit lassen, oder für eine hinreichende Aushilfe sorgen, welche mitunter sehr teuer zu stehen kommt.

Die bisherige Art der Aufbewahrung von Edelreisern lässt eine andere Möglichkeit nicht zu, und beeinträchtigt die Obstbaumzucht wesentlich. Denn wenn die Edelreiser im Freien aufbewahrt werden, so läuft der Obstzüchter Gefahr, dass die Augen an den Reisern, die für die Mäuse ein besonders guter Leckerbissen zu sein scheinen, von denselben abgenagt werden, und die Ruten kahl bleiben.

Mit der Aufbewahrung im Keller hat es aber auch seine liebe Not. Ist der Raum nicht luftig genug, so verschimmeln die Edelreiser; ist er warm, so schlagen die Knospen eher aus, als man sie verwenden kann. Dasselbe geschieht mit den im Freien aufbewahrten, denn wenn plötzlich eine wärmere Temperatur eintritt, da hilft alle Kunst nichts, die Edelreiser fangen an zu treiben.

In diesem Falle kann der Obstzüchter die Frühjahrsveredelung nicht fortsetzen und muss die übrig gebliebenen Wildlinge entweder später okulieren oder erst im nächsten Frühjahre veredeln.

Da ich in diese Verlegenheit auch einigemal gebracht wurde, sann ich nach einem Verfahren, welches eine längere Konservierung der Edelreiser ermöglichen könnte. Nach mehreren Versuchen gelang mir folgende Methode, die ich auf's wärmste anempfehle.

Nachdem ich die notwendige Anzahl von Edelreisern geschnitten und nach den Sorten mit Raffiabast zusammen gebunden und mit Namen auf Zinketiketten versehen hatte, tauchte ich die Schnittflächen der Edelreiser in Leinöl, um hierdurch das Eindringen von Wasser zu verhindern. Hierauf breitete ich feuchtes, jedoch nicht nasses Waldmoos, wie solches zum Verpacken von Baumwurzeln oder Edelreisern verwendet wird, auf einen Strohhalm, schloss hierauf diesen und band ihn fest zusammen.

Die auf diese Art eingehüllten Edelreiser stellte ich in einen Eiskeller auf Stroh, und liess sie daselbst bis zur Verwendung.

Da in der Baumschule andere nicht verschiebbare Arbeiten zu verrichten waren, konnte erst mit dem 15. Mai an das Veredeln geschritten werden, wo schon die im April eingesetzten Wildlinge belaubt und im besten Saft standen. Ich nahm aus dem Strohstern nur so viele Reiser, als ich auf einen oder höchstens zwei Tage nötig hatte, während der Stern wieder an seinen Platz gestellt wurde.

So wurde in Zwischenräumen die Veredelung bis zum 27. Juli, wo schon auf frischen Trieben kopuliert wurde, fortgesetzt. An den übrigen Unterlagen wurde zumeist hinter die Rinde gepfropft.

Als Bindematerial wurde Raffia, zum Verkleben der Schnittwunden kaltflüssiges Baumwachs verwendet. Der Versuch gelang vortrefflich, denn kaum 5 % der veredelten Unterlagen blieben aus, und diese nur infolge einer mangelhaften Bewurzelung.

Am 27. Juli hatte ich die Arbeit beendet und hätte meine Versuche mit den konservierten Edelreisern, die durchweg sehr gesund waren, noch weiter angestellt, wenn mir noch Unterlagen zu Gebote gestanden hätten.

Trotzdem der Sommer sehr trocken war, so entwickelten die veredelten Bäumchen doch sehr starke Triebe, die bereits im August pinziert werden mussten.

Umveredeln von Kirschbäumen mittels Okulierens.

Der Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein für das Etatsjahr 1885/86, der uns wieder die rege Thätigkeit, die sowohl in praktischer wie in wissenschaftlicher Hinsicht in dieser Lehranstalt herrscht, zeigt, bringt unter anderem auch einen Abschnitt mit obiger Aufschrift, den wir hier wiedergeben wollen. Derselbe lautet:

„Seit mehreren Jahrzehnten ist es im Rheingau sowohl als auch in den beiden Hauptkirschenorten Kestert und Camp bei St. Goarshausen a. Rh. fast allgemein üblich geworden, an Stelle in der Baumschule bereits veredelter Kirschhochstämme mehrjährige Wildlinge zu pflanzen und diese, wenn sie nach einer Reihe von Jahren schön gross und stark geworden, von Ende Juli bis Anfang September mit der gewünschten Sorte in die Krone zu okulieren. Diese Methode wurde auch in hiesiger Anstalt probiert und gab so günstige Resultate, dass sie allgemein empfohlen werden kann.

Unmittelbar vor dem Einsetzen der Augen wird die Krone je nach der Beschaffenheit ihrer Form und der Stärke der Äste um $\frac{1}{3}$ oder

um $\frac{1}{2}$ der Länge derselben eingekürzt und zwar möglichst so, dass die Kronenform pyramidal wird. Es werden die Augen der gewünschten Sorten vielleicht 0,30—0,70 cm von den Schnittflächen entfernt entweder auf der unteren Seite der Äste oder seitwärts eingefügt; um sicher zu gehen, kann man auch mehrere Edelaugen in einen Ast einsetzen. Wenn es nur irgend möglich ist, wähle man junge Seitenästchen zur Okulation aus, da diese ihrer jüngeren Rinde wegen die Veredelung sicherer annehmen. Sollte überhaupt der Kirschbaum keinen freudigen Trieb mehr zeigen, so empfiehlt es sich, die Krone schon im Frühjahr des Jahres vorher abzuwerfen und dann die edeln Augen in die günstigsten der hierdurch entstehenden jungen kräftigen Seitenzweige einzusetzen. Andere Obstzüchter lassen bei der Vornahme der Okulation die Kronenäste wieder gänzlich unbeschnitten, in der Voraussetzung, dass dadurch die Augen weniger leicht durch Saftüberfluss ersticken und unter Gummiflusserscheinung ausgestossen werden. Nimmt man jedoch die Operation nicht vor, wenn der Trieb im Baum noch ziemlich lebhaft ist, sondern erst etwa Anfang oder Mitte August, so schadet das Abwerfen der Äste nicht nur nichts, sondern es hat im Gegenteil noch den grossen Vorteil, dass die Krone schon gleich von vornherein pyramidal zugeschnitten wird; diese Vorbereitung erleichtert das Einsetzen der Augen an den richtigen Stellen zur Wahrung der Kronenform ungemein, sodass dieselben später nach dem Wegschneiden der Stumpfen, resp. Astenden über dem obersten edlen Triebe jeden Astes nach allen Seiten hin recht schön gleichmässig wird.

Die Okulierreiser müssen mehr als halb verholzt sein und dürfen dem Druck der Finger nicht mehr nachgeben. Da viele Beobachtungen erkennen liessen, dass die 3—5 untersten Augen am Kirschenreis sich in der Regel zu Blütenknospen umbilden und dann keine Holztriebe mehr geben, so gebrauche man diese nicht zur Okulation; die mittleren Augen der Triebe liefern in jedem Falle den schönsten Erfolg.

Im kommenden Frühjahr befreit man die Augen von dem Verbande und nimmt schon einen Teil des überflüssigen alten Holzes aus der Krone heraus; alles mit einemale so herauszuschneiden, dass nur die kahlen Äste mit den edlen Augen bleiben, ist äusserst schädlich und fehlerhaft, indem die letzteren im Saft erstickten. Die Astenden über dem obersten eingesetzten Auge nicht gleich in diesem Jahre wegzusägen, ist insofern recht vorteilhaft für die Gesundheit des Baumes, als bei späterer Wegnahme die hierdurch verursachten Wunden viel schneller verheilen, sobald einmal die Edeltriebe gross und stark geworden sind. Schneidet man nämlich jetzt schon dieselben dicht über den Augen ab, ehe diese ausgetrieben sind, so wird hier das Holz in nicht zu langer Zeit trocken, weil die Augen nicht hinreichend Saft

anzuziehen vermögen; es tritt schliesslich Holzfäule und damit verbundener Gummifluss ein, die vielfach ein Kränkeln und Zurückgehen der kaum entwickelten Edeltriebe im Gefolge haben können. Sollten einzelne Augen nicht angewachsen sein und diese zur Herstellung einer schönen Krone nicht entbehrt werden können, so muss man im August dieses Jahres noch ein Nachokulieren vornehmen.

Im zweiten Frühjahre nach der Okulation werden recht zeitig alle wilden oder unechten Ästchen und Zweige, sowie auch die Astenden sorgfältig und glatt entfernt. Zu ihrer besseren Kräftigung thut man gut, die Edeltriebe jetzt und zwar nur einmal, um die Hälfte ihrer Länge etwa einzukürzen. Um das Eintreten der Holzfäulnis zu verhindern, darf das Bedecken der Wunden nicht versäumt werden.

Die grossen schützt man mit Steinkohlenteer, welchen man erwärmt oder kalt auftragen kann, und die kleineren mit kaltflüssigem Baumwachs.

Die Arbeit des dritten Jahres in der neuen Krone beschränkt sich darauf, die im vorigen Sommer entstandenen wilden Schosse sauber wegzuschneiden und allenfalls zu gehäuft stehende Okulationstriebe auszulichten. Von diesem Jahre ab zeigen die veredelten Bäume in der Regel schon einen mehr oder weniger reichlichen Ansatz von Blütenknospen, ein Merkmal, dass sie sich bald zur Fruchtbildung hinneigen. Es lassen sich nicht allein wilde Kirschhochstämme, sondern auch solche Bäume, welche in dieser oder jener Hinsicht untaugliche Sorten tragen, auf die angegebene Weise leicht umveredeln.“

Wie muss man die Bäume düngen?

Diese Frage, welche wohl so alt ist als Obstbaumzucht und Obstbau, die aber verdient, jedes Jahr wieder aufgeworfen zu werden, bespricht auch Van Hulle im Bulletin d'Arboriculture etc. im Februarheft 1887, gestützt auf Untersuchungen, welche von einem Ungenannten in der Zeitschrift „Landmann“ veröffentlicht wurden. Die letztere Zeitschrift schreibt ungefähr folgendes:

„In Ihrer letzten Sonntagsnummer habe ich einen Aufsatz über die Anwendung von Dünger für Obstbäume gelesen. Der Verfasser des Aufsatzes sagt, dass, nach dem Urteil gewisser Baumzüchter, das Düngen der Obstbäume eher schädlich als vorteilhaft ist, weil das Düngen die Holzbildung des Baumes zu sehr anreizt, und deshalb die Bildung von Fruchtzweigen aufhält. Am Schlusse meint er indessen, dass die Obstbäume, ebenso wie die übrigen Pflanzen, den Boden erschöpfen, und dass man diesem jährlich zurückgeben muss, was die Pflanzen ihm entnommen haben.“

Man erlaube mir, einige hierauf bezügliche Ideen auszusprechen, die mir die Erfahrung eingegeben. Soll man die Obstbäume düngen? Nein, sagt der Eine — denn ich habe in meinem Garten einige Bäume, die ich sehr sorgfältig warte; aber je mehr ich sie dünge, desto mehr treiben sie ins Holz, desto mehr Knospen bilden sie. Ja, sagt ein Anderer, die Obstbäume sollten gedüngt werden, denn meine Erfahrung lehrt mich so. Ich hatte in meinem Garten einige Birnbäume, die viele Blüten und wenig Früchte gaben. Ausserdem waren die Früchte aufgerissen und steinig. Nun habe ich diesen Bäumen eine gute Portion Dünger gegeben, worauf sie viele und gute Früchte tragen.

Was muss man daraus schliessen? Seit einigen Jahren habe ich Versuche mit mehreren Arten Obstbäumen gemacht und daraus die folgenden Schlüsse abgeleitet: der Obstbaum, wie alle Lebewesen, bedarf der Nahrung, folglich muss er gedüngt werden.

Mit was? Da liegt der Has' im Pfeffer! Wer einige Begriffe von landwirtschaftlicher Chemie besitzt, weiss, dass die Düngemittel vier hauptsächlich Körper enthalten, nämlich: Stickstoff, Phosphorsäure, Kalium und Kalk. Er weiss auch, dass der Stickstoff von diesen Elementen am meisten das Wachstum anregt; folglich wird ein Dünger, der viel Stickstoff enthält, den Bäumen eine übermässige Vegetation geben, sie werden stark ins Holz schiessen und kräftige Augen hervorbringen, um dann ihr Wachstum mit noch mehr Kraft fortzusetzen. Diese Bäume werden sich also in mehreren Jahren entwickeln, bevor sie Frucht tragen und man wird sie durch den Schnitt wenig oder gar nicht hemmen können.

Die drei anderen Stoffe, Phosphorsäure, Kalium und Kalk, die man als „mineralische Nährstoffe“ bezeichnet, weil sie aus der Erde stammen und weil sie nach der Verbrennung der Pflanze in Form von Asche in den Boden zurückkehren, haben einen besonderen Einfluss auf die Bildung der Fortpflanzungsorgane, d. h. auf die Blüten und Früchte. Wenn man den Baum mit Holzasche düngt, anstatt mit Stalldünger, wird man ein ganz entgegengesetztes Resultat erhalten. Der Baum wird wenig ins Holz treiben, er wird vielmehr schwache Zweige hervorbringen, die sich nach einiger Zeit mit Fruchtknospen bedecken werden.

Daraus ist leicht zu schliessen, welches von beiden Düngemitteln man anwenden muss. Wenn ein Obstbaum zu kräftig ist, wenn er starke Verzweigungen hervorbringt anstatt Blüten und Knospen, so deutet dies darauf hin, dass er im Boden zu viel Stickstoff und zu wenig mineralische Substanzen findet. In diesem Fall wird man feine Holzasche oder andere mineralische Substanzen anwenden müssen, die Phosphorsäure, Kalium oder Kalk enthalten. Da diese Bestandteile eine besondere Wirkung auf die Fortpflanzungsorgane ausüben, so wird

der Baum Fruchtknospen ansetzen, wenn auch nicht das erste Jahr, dann wenigstens das zweite, vorausgesetzt, dass die Menge von mineralischen Bestandteilen, die man ihm zuführt, im Verhältnis steht zu der Menge Stickstoff, die er im Boden findet. Wenn man es dagegen mit einem Baum zu thun hat, der zu viel Fruchtknospen und wenig oder gar keine Holzzweige hervorbringt, wird man sein Wachstum durch Anwendung von stickstoffhaltigen Düngemitteln befördern, z. B. Stalldünger, Jauche, Unrat, Ölkuchen u. s. w. Wenn man so die Fruchtknospen unterdrückt, noch bevor sie sich entfalten, dann werden sie dem Baum keine Kraft mehr entziehen und der Stickstoff, der im Dünger überreichlich vorhanden ist, wird das Wachstum des Baumes anregen, und zwar in einer Weise, dass er, wenn nicht das erste, doch wenigstens das zweite Jahr mit jungen Trieben bedeckt sein wird.

Indem man die mineralischen Düngemittel in verschiedenen Verhältnissen zusammenmengt, wird man Mischungen erhalten, die man dann anwenden kann, je nach den Wirkungen, die man auf die Obstbäume ausüben will.

Nachdem ich 6 Jahre lang Versuche mit Obstbäumen angestellt, habe ich folgende Mischverhältnisse aufstellen können, die mir bis jetzt gute Resultate gegeben haben.

Wertvolle Materialien der Düngemittel.	Bäume mit normaler Trieb- und Fruchtentwicklung.	Bäume mit zu wenig Früchten und zu wenig Holz.	Bäume mit zu viel Holz und zu wenig Früchten.
Stickstoff	4—5 0/0	7—8 0/0	—
Phosphorsäure	6—7 0/0	5—6 0/0	7—8 0/0
Kali	14—15 0/0	3—4 0/0	20—24 0/0
Kalk	19—20 0/0	25—26 0/0	24—25 0/0

Ich habe diese Versuche vermitteltst chemischer Dünger gemacht, weil es bei diesen leichter ist, die verschiedenen Elemente in bestimmten Verhältnissen zusammenzubringen; indessen können die, welche ihren Obstbäumen natürliche Düngemittel zuführen wollen, sich auch an den Stalldünger halten und an die Jauche mit Zugabe von Holzasche. Folgende Tabelle enthält eine Mengen-Angabe der die Fruchtbarkeit befördernden Masse, die in diesen Düngern enthalten sind:

Dünger.	Stickstoff.	Phosphorsäure.	Kali.	Kalk.
Stallmist	0,41	0,18	0,49	0,56
Repskuchen	5,55	3,00	1,36	0,61
Leinkuchen	6,00	2,26	1,29	0,47
Holzasche	—	5,10	8,10	32,00

Es folgt zwar aus dieser Tabelle, dass man durch die Anwendung von Stalldünger und Jauche zu viel Stickstoff dem Boden zuführt und zu wenig mineralische Substanzen; folglich begünstigen diese Düngemittel das Holztreiben der Obstbäume. Wenn man eine beträchtliche Menge Kalisalz hinzufügt, kann man Mischungen hervorbringen, in denen man die mineralischen Bestandteile in hinreichender Menge zuführt, um die Fruchterzeugung zu begünstigen.“

So äussert sich F. D. L. Wir wissen nicht, auf welchen Namen diese Buchstaben sich beziehen; jedenfalls hat der Betreffende die Frage in einer günstigen, klaren, wissenschaftlichen und besonders exakten Weise besprochen. Jeder verständige Landwirt begreift, dass alle Pflanzen den Boden schliesslich mehr oder weniger erschöpfen und dass deshalb dieser Boden, oder mit anderen Worten, diese Pflanzen von Zeit zu Zeit gedüngt werden müssen. Was jedoch viele nicht zu wissen scheinen, ist, dass es die verschiedenartigsten Düngemittel gibt, die folglich auch verschiedene Wirkungen hervorgerufen müssen.

Der Verfasser legt sehr gut dar, dass die Anwendung aller stickstoffhaltigen Düngemittel (Stalldünger, Unrat, Jauche, Ölkuchen u. s. w.) zur natürlichen Folge hat, das Wachstum zu begünstigen, d. h. die Triebbildung, während die Knospenbildung dadurch um so länger aufgehalten wird. Wenn die Holzbildung genügend ist und wenn man Knospenbildung wünscht, muss man mineralische Düngemittel zuführen, die Phosphor, Kalk, Kalisalze u. s. w. enthalten. Man weiss, dass heutzutage diese Düngstoffe in jeder guten chemischen Düngstoff-Handlung zu haben sind; besonders müssen wir die Anwendung von Holzasche empfehlen, wenn man in der Lage ist, sich die zu verschaffen; was den Kalk anbetrifft, so kann man den überall finden und man thut Unrecht, keinen häufigeren Gebrauch davon zu machen.

Wir benutzen noch die Gelegenheit, um abermals einige Punkte zu betonen, bezüglich der Fruchtbarkeit der Bäume. Wenn man einen Obstgarten einrichtet, verfährt man meist so, dass man einen luxuriösen Baumwuchs erzielt, um schöne Stämme zu erhalten und wenigstens in der Beziehung seine Freude zu haben.

Indessen die Hauptsache ist nicht blos, zur gewünschten Zeit schöne Bäume zu erhalten, sondern ebenso fruchtbare Bäume.

Da haben wir nun oben gehört, wie man düngen muss, um dies Ziel zu erreichen. Man wird dasselbe aber nur dann in befriedigender Weise erreichen, wenn:

- 1) man eine gute Auswahl von Baumsorten und Exemplaren getroffen hat,

2) der Boden, in dem die Pflanzung eingerichtet ist, das Wasser gut durchlässt,

3) Sonne und Luft ungehinderten Zutritt zu den Bäumen haben.

Es ist demnach notwendig, bei der Einrichtung von Obstbaumanlagen, gesunde Bäume zu nehmen und eine beschränkte Sortenauswahl zu treffen, denn es gibt Sorten, die, trotz der besten Pflege, ihr Lebenlang wenig oder gar nicht fruchtbar sind; ferner soll man tief gelegene Bodenflächen verwenden und stets für einen raschen Abfluss des untergründigen Wassers Sorge tragen, was man vermittelt Reisigbündel und niemals mit irdenen Röhren erreichen kann. Schliesslich ist es nötig, eine offene und der Sonne zugängliche Lage zu wählen und jedes Jahr die jungen Holzweige zu unterdrücken, die später Vergabelungen und zu massige Baumkronen herbeiführen und zu grosse Verwundungen nötig machen würden, wenn man sie schliesslich doch einmal entfernen müsste.

Bei Befolgung dieser Ratschläge und wenn man den Dünger in der angegebenen Weise gebraucht, kann man versichert sein, schöne Erfolge zu erzielen.

Schutz der Obstbäume gegen Raupenfrass.

Von W. Schüle,

Direktor der Kais. Obst- und Gartenbauschule in Grafenburg-Brumath.

Da in manchen Jahrgängen, wenn das Vorjahr der Vermehrung des Ungeziefers besonders günstig war, Raupen auf den Obstbäumen in solchen Massen sich einstellen, dass in kurzer Zeit das Laub derselben von ihnen abgefressen wird und infolge dessen weder ein Fruchtansatz für das laufende Jahr, noch eine genügende Ausbildung des Fruchtholzes möglich wird, was mit andern Worten einer Vernichtung des Obstertragnisses zweier Jahre gleichkommt, haben die Regierungen von allen zivilisierten Staaten, in denen Obstkultur betrieben wird, das Abraupen der Bäume, Gesträuche und Hecken polizeilich angeordnet.

Auf meinen Reisen während des letzten Spätherbstes habe ich nicht allein in Elsass und Lothringen, sondern auch in Baden, in der Rheinpfalz und in Württemberg ausnahmslos eine solche unzählige Menge Raupennester auf Obstbäumen, Gesträuchen und Hecken beobachtet, wie ich dessen mich vordem nicht erinnern kann. Meines Dafürhaltens ist dadurch das Obstertragnis zweier Jahrgänge der Vernichtung preisgegeben, wenn es nicht gelingt, Obstbäume und sonstige Gehölze noch vor dem Austreiben von den leicht wahrnehmbaren Raupennestern zu säubern. Man erkennt dieselben an den, gewöhnlich zwischen Blättern versponnenen Geweben, innerhalb welcher

beim Zerreißen manchmal mehrere hundert Räupchen angetroffen werden. An mehreren Orten zählte ich bei jüngeren Obstbäumen 10

und mehr, an älteren sogar mehrere Dutzend solcher Raupennester. Es ist klar, dass in diesem Falle kaum ein Blatt verschont bleibt und in kurzer Zeit die Bäume kahl dastehen müssen. Sind die Raupen einmal aus den Nestern gekrochen, was in Süddeutschland Mitte März geschieht, dann ist deren Vertilgung schon viel schwieriger und erfordert wenigstens ungleich mehr Mühe und Aufwand an Zeit und Kosten, als zur Winterszeit, zu welcher sich auch die Vertilgung schon deshalb rascher und sicherer bewerkstelligen lässt, weil an den unbelaubten Bäumen die vorhandenen Raupennester viel leichter aufgefunden werden können, als dies nach dem Austreiben möglich ist. Die Entfernung der Raupennester kann erfolgreich auf

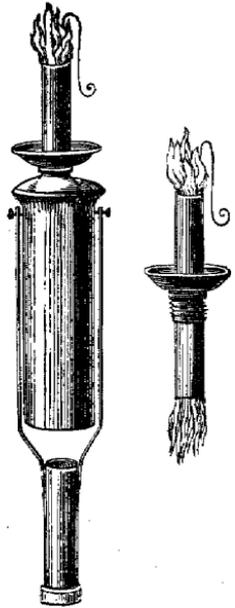
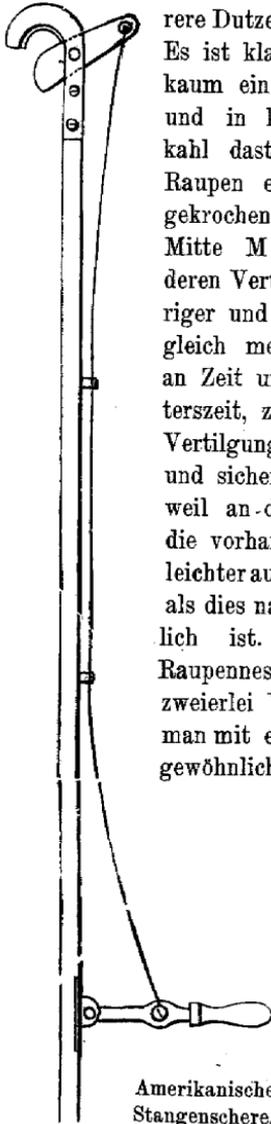
zweierlei Weise ausgeführt werden: Entweder schneidet man mit einer sog. Raupenschere die befallenen Zweige — gewöhnlich befinden sich die Raupennester an der Spitze derselben — herunter und sammelt und verbrennt dieselben oder man bedient sich zur Vernichtung der Raupennester an den Bäumen selbst eines Verbrennapparats, der Raupenfackel.

Die Raupenschere ist so eingerichtet, dass man sie auf eine Stange stecken kann. Auch die Raupenfackeln sind, um sie auf einer Stange befestigen zu können, mit einem Öhre versehen; eine besonders praktisch konstruierte

Amerikanische struierte Fackel, „die verbesserte Raupen-Stangenschere. fackel“ liefern zum Preise von M. 2.60 die

Fabrikanten E. Falbisaner & Stebel in Offenburg in Baden.*)

*) Die beifolgend abgebildeten Geräte sind durch das Pomologische Institut zu beziehen und zwar die „Madersche Raupenfackel“ zu M. 2.50 und die „Amerikanische Stangenschere“ zu M. 7.20.



Madersche Raupenfackel.

Um unsere Obstbäume von dem ihrem Ertrage drohenden Verderben zu bewahren, bitte ich die Direktionen aller landwirtschaftlichen Obst- und Gartenbau-Vereine auf den unserer Obstkultur so nachteiligen Feind bei den Vereinsversammlungen aufmerksam zu machen und hierbei Raupenscheren und Raupenfackeln zur Verbreitung zu bringen, aber auch darauf hinzuweisen, dass nur durch allgemeines Vorgehen die Abweisung der gemeinsamen Gefahr erreicht werden kann, weshalb es Aufgabe eines Jeden ist, die Säumigen an ihre Pflicht zu erinnern.

Ueber den Wasser- und Zuckersatz bei der Bereitung von Obstweinen.

Mit Abbildung.

In seinem vorzüglichen Büchelchen „die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine“ Verlag des chemischen Laboratoriums in Cannstatt, gibt Dr. Max Barth, Direktor der Kaiserlich-landwirtschaftlichen Versuchsstation für Elsass-Lothringen bezüglich des Zusatzes von Wasser, bei der Bereitung von Obstweinen nach dem Mittelwerte des Säuregehaltes der Früchte an:

Für je 1 Kilo	Johannisbeeren	2,7	Liter	Wasser.
„ „ 1 „	Stachelbeeren	1,6	„	„
„ „ 1 „	Heidelbeeren	2,2	„	„
„ „ 1 „	Brombeeren	0	„	„
„ „ 1 „	Himbeeren	1,6	„	„
„ „ 1 „	Erdbeeren	0,7	„	„
„ „ 1 „	Preiselbeeren	3,2	„	„
„ „ 1 „	Pfirsiche (Gesamt-Frucht)	0,7	„	„
„ „ 1 „	Zwetschen (Pflaumen)			
	(steinfreies Fleisch)	0,5	„	„
„ „ 1 „	Kirschen	0,7	„	„
„ „ 1 „	Äpfel und Birnen	0	„	„

Diese Wassermengen werden zugesetzt, um die in diesen Früchten in zu grossen Mengen vorhandene Säure zu verdünnen. Dementsprechend würde natürlich auch der Alkoholgehalt etc. verdünnt werden und um das zu verhindern, muss den Fruchtsäften Zucker zugesetzt werden. Darüber schreibt der Verfasser:

Man benutze zur Bereitung der Obstweine nur reinen Rohr- oder Rübenzucker feinsten Raffinade (Hutzucker). Wenn dieser Zucker auch etwas weniger leicht vergärt, als Stärkezucker oder andere Zuckerarten, so ist er doch der einzige, welcher nach der Gärung keine dem Wein

fremden, den Geschmack in nachteiliger Weise beeinflussenden Bestandteile zurücklässt; der Preis des feinsten Hutzuckers ist gegenwärtig ein so niedriger, dass jeder, der Obstweine darstellen will, Raffinade dazu verwenden kann. Unter dem Namen Fruchtzucker kommt im Handel ein dickflüssiges, wasserhelles Präparat zu annähernd demselben Preise wie der Hutzucker vor, welches aus letzterem dargestellt ist, aber noch 20 bis 25^o/₁₀₀ Wasser enthält. Etwa 130 Teile dieses Zuckers haben für die Gärung denselben Wert wie 100 Teile Raffinade. Es ist richtig, dass jener Fruchtzucker verhältnismässig leichter vergärt, als der Rohrzucker; der letztere muss vor der Vergärung erst in Fruchtzucker umgewandelt werden, allein diese Umwandlung geht im Gärfass meist ohne grosse Schwierigkeit vor sich. Der natürliche Fruchtzucker des verwendeten Obstes vergärt zuerst, und die hierbei entstehende Hefe verwandelt den gelösten Rohrzucker in Fruchtzucker, der nun seinerseits der Vergärung unterliegt. Da nun der Fruchtzucker des Handels nicht immer dieselben Mengen Wasser enthält, so kann man ohne analytische Trockensubstanzbestimmung nicht genau wissen, wie viel Zucker je 1 kg des Präparats enthält.

Die Grösse des zu machenden Zuckerzusatzes hängt einerseits von dem natürlichen Zuckergehalt der Früchte, andererseits von der Stärke, also dem Weingeistgehalt des zu erzielenden Weines ab. Da nur der Zucker der Vergärungsflüssigkeit die Quelle des Weingeistes im Weine ist, so erhellt daraus, dass bei geringem Zuckerzusatz schwache, bei reichlichem Zuckerzusatz starke Weine entstehen können. Je 1^o/₁₀₀ Zucker in der Vergärungsflüssigkeit liefert 0,62^o/₁₀₀ Weingeist, oder 10^o/₁₀₀ Zucker im Most liefern etwa 6¹/₅^o/₁₀₀ Weingeist im Wein. Gruppieren wir die Obstweine nach den drei Hauptkategorien: Haustrunk mit 7 bis 8^o/₁₀₀ Weingeist, Tischwein mit 10 bis 12^o/₁₀₀ und Likörwein mit 14 bis 17^o/₁₀₀ Weingeist, so muss ein fertig zur Vergärung hergerichteter Obstmost für Haustrunk 11 bis 13, für Tischwein 16 bis 19, für Likörwein 23 bis 28^o/₁₀₀ Zucker enthalten.

Demnach brauchen wir für je 1 Liter Saft und die jeweils erforderliche aus der vorstehenden Tabelle ersichtliche Menge Wasser:

	Zum Haustrunk	Tischwein	Likörwein
bei Johannisbeeren . . .	400—450 gr	600—700 gr	900—1100 gr
„ Stachelbeeren . . .	250—300 „	400—450 „	600— 750 „
„ Heidelbeeren . . .	350—400 „	500—600 „	750— 900 „
„ Brombeeren . . .	70— 90 „	120—150 „	200— 250 „
„ Himbeeren . . .	250—300 „	400—500 „	600— 750 „
„ Erdbeeren . . .	150—200 „	250—300 „	350— 450 „
„ Preiselbeeren . . .	500—600 „	750—850 „	1000—1300 „

	Zum Hastrunk	Tischwein	Likörwein
bei Pfirsichen	150—200 gr	250—300 gr	350— 450 gr
„ Zwetschen (Pflaumen)	100—150 „	200—250 „	300— 400 „
„ Kirschen	100—150 „	200—250 „	300— 400 „
„ Äpfeln	40— 60 „	90—120 „	150— 200 „
„ Birnen	30— 50 „	80—110 „	150— 200 „

Für je 1 Kilo Früchte sind folgende Zuckerzusätze zu machen:
(Die Wasserzusätze sind der Übersichtlichkeit halber nochmals in Klammern beigefügt):

	Zum Hastrunk	Tischwein	Likörwein (Wasser)
bei Johannisbeeren	350—400 gr	500—600 gr	800— 950 gr (2,7 L)
„ Stachelbeeren	200—250 „	350—400 „	500— 650 „ (1,6 „)
„ Heidelbeeren	300—350 „	450—550 „	650— 800 „ (2,2 „)
„ Brombeeren	65— 80 „	100—130 „	170— 220 „ (0 „)
„ Himbeeren	250—300 „	350—450 „	550— 700 „ (1,6 „)
„ Erdbeeren	120—150 „	200—250 „	300— 400 „ (0,7 „)
„ Preiselbeeren	450—550 „	650—750 „	900—1200 „ (3,2 „)
„ Pfirsichen*)	120—150 „	200—250 „	300— 400 „ (0,7 „)
„ Zwtsch., Pflaumen*)	100—130 „	180—200 „	300— 350 „ (0,5 „)
„ Kirschen*)	90—120 „	170—220 „	280— 350 „ (0,7 „)
„ Äpfeln	35— 50 „	80—110 „	140— 190 „ (0 „)
„ Birnen	25— 45 „	70—100 „	130— 180 „ (0 „)

Bei Rosinen, Zibeben, Korinthen ist der vorhandene Zucker-
gehalt so gross, dass Zuckerzusatz nicht angebracht ist; man wird
dort je nach der Menge des zugesetzten Wassers einen stärkeren oder
geringeren Wein erhalten und zwar gehört auf je 1 Kilo getrocknete
Traubenbeeren:

für Hastrunk	Tischwein	Likörwein
5—6 Liter Wasser	3—4 Liter Wasser	2—2,5 Liter Wasser

Es wird noch eine andere Art der Zusammenstellung der Erfordernisse für die Bereitung der Vergärungsflüssigkeit willkommen sein, nämlich die Angaben der Mengen von Früchten und Zucker, welche unter Voraussetzung des Durchschnittssäuregehaltes für je 1 Hektoliter zur Vergärung fertigen Obstweines gebraucht werden.

Zur Anstellung von einem Hektoliter Obstwein sind zu nehmen:

*) Bei Pfirsichen, Zwetschen und Kirschen können in jeder Kolonne die niedrigen Zahlen als Anhalt dienen für die Früchte mit Steinen, die höheren für steinfreies Fruchtfleisch.

Obstweinsorte:	Früchte	Zucker		
		f. Haustrunk	f. Tischwein	f. Likörwein
Johannisbeer- Wein . . .	28 k	11—12 k	14—17 k	22—26 K.
Stachelbeer- „ . . .	40 „	8—10 „	14—16 „	20—26 „
Heidelbeer- „ . . .	32 „	10—11 „	14—18 „	21—26 „
Brombeer- „ . . .	110 „	7— 9 „	11—14 „	19—24 „
Himbeer- „ . . .	40 „	10—12 „	14—18 „	22—28 „
Erdbeer- „ . . .	62 „	7— 9 „	12—15 „	19—25 „
Preiselbeer- „ . . .	24 „	11—14 „	16—19 „	22—30 „
Pfirsich- „ . . .	67 „	8—10 „	13—16 „	20—26 „
Zwetsch.-(Pflaum.-)Wein	77 „	7—10 „	14—15 „	23—27 „
Kirschen-Wein . . .	67 „	6— 8 „	11—15 „	18—23 „
Äpfel- „ . . .	110 „	4— 5 „	9—12 „	15—20 „
Birnen- „ . . .	110 „	3— 5 „	8—11 „	14—20 „

Bei Weinen aus getrockneten Traubenbeeren (Rosinen, Zibeben, Korinthen) ist kein Zucker zuzusetzen, sondern man nehme für 1 Hektoliter Wein

zum Haustrunk,	Tischwein,	Likörwein
16—20 kg	25—33 kg	40—50 kg getrocknete Trauben.

Die durch sorgfältiges Zusammenmischen von Frucht-saft, Tresterauslaugung und Zucker oder Zuckerlösung erhaltene Gesamtflüssigkeit kann zweckmässigerweise noch einmal auf die Richtigkeit ihres Zuckergehaltes mit einer Öchsle'schen Mostwage geprüft werden. Der Most zu einem Haustrunk muss ein spezifisches Gewicht 1,050 bis 1,060 oder 50—60° Öchsle zeigen, für einen Tischwein sind 70—80° Öchsle (1,070—1,080), für einen Likörwein 90—120° Öchsle (1,090—1,120) Mostgewicht erforderlich.

Die Öchsle'sche Mostwage*) ist ein Apparat von Metall oder Glas zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von zuckerhaltigen Flüssigkeiten, von der in der Zeichnung veranschaulichten Form. Der Most wird in einen Glaszylinder gebracht und die Wage (auch Spindel oder Aräometer genannt) in die Flüssigkeit eingehängt. Je geringer das spezifische Gewicht der Flüssigkeit und je geringer damit deren Zuckergehalt ist, desto tiefer sinkt die Spindel ein, je höher das spezifische Gewicht, also auch der Zuckergehalt der Flüssigkeit ist, desto weniger tief sinkt die Wage ein, ehe sie ruhig schwimmt.



*) Zu haben bei F. Mollenkopf in Stuttgart.

An dem Punkte, bis zu welchem der Apparat einsinkt, ist das entsprechende spezifische Gewicht der Flüssigkeit verzeichnet und abzulesen; dieses spezifische Gewicht ist bis auf drei Dezimalstellen angegeben; jede Einheit in der dritten Dezimalstelle (1,001) bedeutet 1^o Öchsle, jede Einheit in der zweiten (1,010) 10^o Öchsle, eine Einheit in der ersten (1,100) 100^o Öchsle. Mit Hilfe dieser Wage kann man also durch ein sehr einfaches Verfahren aus dem abgelesenen spezifischen Gewicht einer Zuckerlösung deren Zuckergehalt ersehen. Die Tabelle, welche die den einzelnen Öchsle'schen Graden entsprechenden Zuckerwerte enthält, möge hier vollständig folgen, da von derselben mehrfach Gebrauch gemacht werden sollte. — Von den aus der Tabelle ersehenen Werten für den Zuckergehalt sind bei stark mit Wasser versetzten Fruchtsäften (Johannisbeer-, Heidelbeer-, Stachelbeermost) etwa 1—1½%, bei weniger stark gestreckten Säften etwa 2%, bei unverdünntem Birnen- oder Apfelmast 3—4% abzuziehen, weil ja die Fruchtsäfte ausser Zucker noch andere Bestandteile enthalten, welche das spezifische Gewicht derselben beeinflussen, und zwar um so mehr, je weniger Wasser ihnen zugesetzt wurde und umgekehrt.

Tabelle

über

den Zuckergehalt der Obstmoste nach deren spezifischem Gewicht.

Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Proz. Zucker	Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Prozent Zucker	Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Prozent Zucker
1	1,001	0,25	18	1,018	4,50	35	1,035	8,68
2	1,002	0,50	19	1,019	4,75	36	1,036	8,92
3	1,003	0,75	20	1,020	5,00	37	1,037	9,17
4	1,004	1,00	21	1,021	5,25	38	1,038	9,41
5	1,005	1,25	22	1,022	5,50	39	1,039	9,66
6	1,006	1,50	23	1,023	5,75	40	1,040	9,90
7	1,007	1,75	24	1,024	6,00	41	1,041	10,14
8	1,008	2,00	25	1,025	6,24	42	1,042	10,38
9	1,009	2,25	26	1,026	6,49	43	1,043	10,62
10	1,010	2,50	27	1,027	6,73	44	1,044	10,86
11	1,011	2,75	28	1,028	6,97	45	1,045	11,10
12	1,012	3,00	29	1,029	7,22	46	1,046	11,33
13	1,013	3,25	30	1,030	7,46	47	1,047	11,57
14	1,014	3,50	31	1,031	7,71	48	1,048	11,81
15	1,015	3,75	32	1,032	7,95	49	1,049	12,05
16	1,016	4,00	33	1,033	8,20	50	1,050	12,28
17	1,017	4,25	34	1,034	8,44	51	1,051	12,52

Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Proz. Zucker	Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Prozent Zucker	Grad Öchsle	Spezifisch. Gewicht	Prozent Zucker.
52	1,052	12,76	75	1,075	18,14	98	1,098	23,23
53	1,053	13,00	76	1,076	18,37	99	1,099	23,45
54	1,054	13,24	77	1,077	18,60	100	1,100	23,66
55	1,055	13,48	78	1,078	18,82	101	1,101	23,88
56	1,056	13,71	79	1,079	19,04	102	1,102	24,10
57	1,057	13,95	80	1,080	19,27	103	1,103	24,31
58	1,058	14,19	81	1,081	19,49	104	1,104	24,53
59	1,059	14,43	82	1,082	19,71	105	1,105	24,75
60	1,060	14,67	83	1,083	19,93	106	1,106	24,97
61	1,061	14,90	84	1,084	20,16	107	1,107	25,19
62	1,062	15,14	85	1,085	20,38	108	1,108	25,41
63	1,063	15,37	86	1,086	20,60	109	1,109	25,63
64	1,064	15,60	87	1,087	20,82	110	1,110	25,85
65	1,065	15,84	88	1,088	21,04	111	1,111	26,07
66	1,066	16,07	89	1,089	21,26	112	1,112	26,29
67	1,067	16,30	90	1,090	21,48	113	1,113	26,51
68	1,068	16,53	91	1,091	21,70	114	1,114	26,73
69	1,069	16,77	92	1,092	21,92	115	1,115	26,95
70	1,070	17,00	93	1,093	22,14	116	1,116	27,16
71	1,071	17,23	94	1,094	22,35	117	1,117	27,37
72	1,072	17,45	95	1,095	22,57	118	1,118	27,58
73	1,073	17,68	96	1,096	22,79	119	1,119	27,79
74	1,074	17,91	97	1,097	23,01	120	1,120	28,00

Findet man nun durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes, dass der Most leichter, also geringer im Zuckergehalt ist, als man ihn hatte herstellen wollen, so erteilt die Tabelle sofort Aufschluss, wie viel Zucker man noch zuzusetzen hat.

Es soll z. B. ein für die Gärung fertiger Johannisbeermost zu Tischwein 18% Zucker enthalten, mithin muss sein Gewicht 18 + 1 oder 19% gelösten Gesamtstoffen entsprechen, weil etwa 1% Nichtzucker vorhanden ist; die Mostwage müsste daher in der Flüssigkeit nach der Tabelle 79° Öchsle anzeigen. Findet man nun nur 70° Öchsle Mostgewicht, so sind um 2% weniger Zucker im Most, folglich auf jeden Hektoliter noch 2 Kilogramm Zucker zuzusetzen. Ein Zwetschenmost für Hastrunk soll beispielsweise 12% Zucker enthalten. In dem wenig verdünnten Most sind etwa 2% Nichtzucker vorhanden, also muss sein spezifisches Gewicht 14% gelösten Gesamtstoffen entsprechen, d. h. 58° Öchsle betragen. Findet man nur 52° Öchsle,

so ist $1\frac{1}{2}\%$ zu wenig Zucker darin, also pro Hektoliter noch $1\frac{1}{2}$ Kilogramm Zucker zuzusetzen.

Es ist auch dann, wenn man den prozentischen Zuckergehalt des Mostes durch sorgfältiges Abwägen des angewandten Zuckers und Messen der gesamten Mostmenge nach Litern genau kennt, sehr vorteilhaft, mit dem Aräometer das spezifische Gewicht des Mostes zu bestimmen, da uns dessen Kenntniss später wichtige Schlüsse zur Beurteilung des Vergärungsgrades eines Weines ermöglicht.

Die Wiederherstellung von mit dem Essigstiche befallenem Most

von Piquet, Lehrer in Buettweiler bei Dammkirch im Elsass.

Ich hatte zwei Fass voll leichten Apfelwein von 1885, im ganzen circa 500 Liter. Derselbe war im Sommer 1886 nicht abgelassen worden. Als ich den Wein im letzten September anstecken wollte, war er in beiden Fässern ungeniessbar; er hatte den Essigstich in hohem Grade. Ich liess sofort den Wein in ein grösseres Fass ab und setzte demselben 25 kg weissen Zucker zu, den ich in etwas Wasser aufgelöst hatte. Ich wartete 14 Tage ab und da sich nur eine kaum bemerkbare Gärung einstellte, that ich noch zwei Körbe frische Traubentrester, etwa 50 Liter, dazu. Dies verursachte bald eine stürmische Gärung. Nach Beendigung derselben zog ich den Wein in gut eingeschwefelte Fässer ab. Seither trinken wir den ganzen Winter davon; vom Essigstich merkt man keine Spur mehr.

Nachschrift der Redaktion.

Die obige, wie es scheint sehr gelungene Wiederherstellung des Mostes durch Nachgärung wurde infolge der Abhandlung im „Vollständigen Handbuch der Obstkultur von Dr. Ed. Lucas II. Auflage“ Seite 196 angestellt. Es soll nun zunächst hier das angefügt werden, was Herr Hofrat Dr. v. Nessler in seinem Werke „Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines (IV. Auflage, Stuttgart, Eugen Ulmer, Preis 5 M. 20 Pfg.) bezüglich der Heilung des Essigstiches anführt. Er sagt Seite 207:

Zur Beseitigung des Stiches werden sehr verschiedene, bald gute, bald schlechte Mittel verwendet. Welche Mittel wir aber auch anwenden, so hat immer der Wein, welcher einen Stich gehabt hat, viel mehr Neigung, wieder einen Stich zu bekommen, wenn dieser auch beseitigt war, als ein anderer Wein; er hat selbst grosse Neigung, ganz in Essig überzugehen. Einerseits bleiben immer Essigpflänzchen im Wein zurück, die sich wieder auf dem Wein entwickeln können, sobald die Verhältnisse hierzu günstig sind; andererseits entwickeln sich die

Essigpflänzchen viel leichter auf dem Wein, wenn er bereits eine gewisse Menge Essigsäure enthält. Alle Mittel, die wir dem Wein zusetzen, um Säure zu neutralisieren, entfernen aber nie Essigsäure, weil keine der hier anzuwendenden Basen unlösliche Salze mit der Essigsäure bildet.

Die im Wein vorhandenen Essigpflänzchen können wir durch Erhitzen zerstören; der Stich wird also dann weniger leicht wieder auftreten, als wenn wir ihn nicht erhitzt hätten. Da aber Essigsäure im Wein bleibt, so werden hier solche Pflänzchen, wenn mit der Luft Keime davon auf den Wein gelangen, sich wieder leichter entwickeln, als auf einem andern Wein, der erhitzt wurde, ohne Stich gehabt zu haben.

Sobald an einem Wein der geringste Anfang eines Stiches bemerkt wird, so muss er in ein leicht eingebranntes Fass abgelassen werden. Da die Essigpflänzchen, also auch der Sitz der Essigbildung, an der Oberfläche des Weines sind, so darf man erstens das Fass beim Ablassen nicht erschüttern, damit die Pflänzchen möglichst wenig mit dem Wein gemischt werden, und zweitens den obersten Teil des Weines nicht zu dem Weine im neuen Fasse bringen. Es ist in solchen Fällen immer besser, eine verhältnismässig grosse Menge Wein des alten Fasses zuerst zurückzulassen und sie dann besonders zu behandeln, als den ganzen Wein um so viel schlechter zu machen.

Am geeignetsten, den Stich im Wein zu beseitigen, bezw. zu vermindern, sind:

1) **Der gefällte kohlensaure Kalk.**

2) **Die Traubentrester.**

Selbstverständlich darf man nicht zu viel kohlensauren Kalk anwenden, weil sonst mehr Säure aus dem Wein entfernt wird, als es gut ist. In den meisten Fällen genügen auf den Hektoliter 80—100 Gramm. Man übergiesst das feine Pulver mit einem oder mehreren Liter Wein, rührt gut um und mischt es dann mit dem Wein im Fasse; nach 2—3 Tagen hat sich der weinsaure Kalk abgesetzt. Wenn der Wein schon aus dem Fass, in welchem er den Stich bekommen hat, abgelassen ist, so braucht er von diesem Niederschlag von weinsaurem Kalk nicht abgelassen zu werden.

Man giesst den Wein über gute, frische, nicht zu sehr ausgepresste Trester. Der noch in den Treestern enthaltene Saft tritt in Gärung; durch den entstehenden Wein wird der Stichwein verdünnt, und durch die zuerst im Wein bleibenden Kohlensäure und Zucker werden Geruch und Geschmack des Stiches verdeckt.

Nach Versuchen, welche wir mit ausgelaugten und nicht ausgelaugten Holzspänen ausführten, scheint es übrigens, dass auch eine nicht ganz unerhebliche Menge Essigsäure durch solche Körper mit grosser Oberfläche, wie die Trester entfernt werden kann. Jedenfalls verpflichtet sich auch eine gewisse Menge Essigsäure und Essigäther mit der bei der Gärung entweichenden Kohlensäure. Nach all dem ist nicht zu bezweifeln, dass das beste Mittel, den Stich zu beseitigen oder zu vermindern, darin besteht, den Wein mit guten, frischen nicht zu stark gepressten Treestern zu mischen. Es sind mir Fälle bekannt, wo in dieser Weise ein ziemlich starker Stich fast vollständig beseitigt worden ist.

Dieses Mittel kann selbstverständlich nur angewandt werden, wenn ein Wein den Stich zu einer Zeit bekommt, in welcher man frische Trester hat. Es wäre sehr gewagt, wenn man einen solchen Wein längere Zeit aufbewahren wollte, bis man von letzteren erhält. Ferner ist hervorzuheben, dass solche Trester nicht lange in der Presse bleiben dürfen, und dass sie alsbald von der Presse weg verwendet werden müssen, weil sonst in den Treestern Essigsäure entsteht.

Ich habe früher darauf hingewiesen, dass durch Gehalt an Essigsäure und

an schwefeliger Säure die Gärung einer zuckerhaltigen Flüssigkeit verhindert werden kann. Wenn also in einem Wein sich viel Essigsäure gebildet hat, oder wenn der kranke Wein in ein stark eingebranntes Fass abgelassen wurde, so kann es vorkommen, dass derselbe auf den Trestern nicht mehr gärt und dann durch diese nur schlechter und nicht besser wird. —

Da, wie früher erwähnt wurde, in einem Wein, welcher Essigsäure enthält, sich sehr leicht noch mehr Essigsäure bildet, so muss die Mischung von Wein mit Trestern sorgfältig vor Luft geschützt werden, um so mehr, als durch die Anwesenheit von Trestern die Essigsäurebildung noch wesentlich unterstützt wird.

Bei guten Trestern und sorgfältiger Behandlung kann in dieser Weise ein Stichwein erheblich verbessert werden.

Ausser diesen Mitteln werden von den Küfern und Weinzüchtern noch eine Reihe anderer empfohlen, von welchen ich einige der am meisten angewandten hier anführen will.

1) Man setzt eine gewisse Menge recht kalten Wassers hinzu. Es ist klar, dass, wenn der Wein mit Wasser verdünnt wird, der saure Geschmack und Geruch auch nicht mehr so stark hervortritt. So lang der Wein recht kalt ist, bemerkt man die Säure ebenfalls weniger.

2) Man wirft eine grosse Menge Kieselsteine in den Wein (wird besonders im Seekreis empfohlen). Dass die Kiesel- (Quarz-) Steine die Säure nicht entfernen, wird jedem klar sein, der etwas von Chemie versteht. Da indes unter den sogenannten Kieselsteinen des Rheins auch Kalksteine sind, so wird durch diese ein Teil der Säure entfernt. Dieses Mittel taugt aber nichts, weil der Weinzüchter nie weiss, wie viel Kalksteine unter den Kieselsteinen sind, die er anwendet. Er wird daher bald zu viel, bald zu wenig solcher Kalksteine anwenden.

3) Man mischt den Wein mit Hefe. Durch den Wein, der in letzterer enthalten ist, wird der Stichwein verdünnt, so dass der Stich weniger hervortritt.

4) Man mischt den Stichwein mit viel anderem Wein. Es ist indes immer ein sehr gewagtes Verfahren, kranken Wein mit gesundem zu mischen, weil dadurch der gesunde in kurzer Zeit ebenfalls krank werden kann.

Andere Mittel, Zusatz von zerschnittenen Äpfeln, Aufgiessen des Weines auf Haselholzspäne u. s. w., will ich nicht näher besprechen.

Ich hebe schliesslich nochmals hervor, dass der Wein, der einen Stich gehabt hat, auch nach jedem der angeführten Mittel grosse Neigung hat, sauer zu werden. Ein solcher Wein ist also immer mit besonderer Vorsicht zu behandeln, die Fässer sind vor allem so viel als nur möglich immer voll zu halten, oder der Wein muss in Flaschen abgefüllt werden. Wenn man die nötige Vorrichtung hat, ist es ohne allen Zweifel am besten, denselben auf 60° C. zu erhitzen, weil hiedurch auch solcher Wein haltbarer wird.⁴

Der Herr Verfasser führt da speziell an, dass die Nachgärung des Weines mit Hilfe der Trester nur zu einer Zeit möglich sei, in der man frische Trester hat. Mit Zucker allein erfolgt im Anfange die Gärung immer langsam und besonders dann, wenn ein geeignetes Gärlokal mit der nötigen Temperatur von 25—30° C. nicht vorhanden ist, und wohl hauptsächlich deshalb, weil in dem schon vergorenen Moste die Eiweisskörper in ungenügender Menge vorhanden sind; dieselben werden aber durch die Traubentrester in den Wein gebracht. Um

aber zu einer Zeit, in welcher letztere nicht erhältlich sind — und der Essigstich des Mostes tritt meistens zu einer solchen ein, d. h. im Frühling, wenn es warm wird — die Nachgärung kräftig bewerkstelligen zu können, haben zunächst im kleinen ausgeführte Versuche mit Rosinen und Zucker die günstigsten Resultate geliefert, die im grossen angewendet, dann auch nicht ausblieben.

Die Rosinen enthalten mit Ausnahme des Wassers alle Stoffe der Traube, also in erster Linie genügend gärfähigen Zucker und Eiweiss.

Man verschaffe sich im Verhältnis zum vorhandenen Moste von den besten südländischen Rosinen (getrocknete Malagatraube), wiege diese mit einem Wiegmesser fein zusammen, übergiesse sie mit lauwarmem Wasser, so dass ungefähr eine doppelt so grosse Gewichtsmenge Wassers als Rosinen verwendet wird, füge dazu noch eine entsprechende Menge Hutzucker und stelle den Bottich mit dem Brei in die warme Bäckerstube. Dort ist eine Menge Hefepilze in der Luft, die in die Flüssigkeit gelangen und dort eine sehr stürmische Gärung hervorrufen. Ist diese eingetreten, so giesst man die ganze Masse in das Fass mit dem Moste, der nachgären soll, aber in einem erwärmten Keller, wodurch dann eine heftige Gärung des Mostes erzielt wird.

Der Zusatz von Traubentrestern zu Most im Herbst ist zugleich als Präservativmittel gegen die verschiedenen Krankheiten des Mostes zu bezeichnen. Natürlich erzielt man einen schmackhaften Most, wenn man nicht nur den Trester, sondern die zerquetschten Beeren zufügt. So wurde im vorigen Jahre hier in Reutlingen nur Obst zum Mosten verwendet, das von Hessen, bezw. Kurhessen, Schweiz, Österreich etc kam und das lange keinen so guten Most ergibt, als das württemberger Obst und auch, wie die Erfahrung lehrte, keinen so haltbaren Most lieferte. Um nun ein gutes haltbares Produkt zu erzielen, wurden italienische Trauben, die in grösserer Menge hierher kamen, geraspelt und der Most mit den Trestern und den Körnern unter den Apfel- oder Birnmost gebracht. Die Traubentrester blieben im Apfelweinfasse liegen; abgezogen wurde, wie dies hier gebräuchlich ist, bis jetzt nicht, dagegen zieht man bei zunehmender Wärme im Frühling den Wein von den Trestern ab. Der so gewonnene Wein hat eine glanzhelle, unsern Schillerweinen ähnliche Farbe, ist äusserst erfrischend und von sehr angenehmem Geschmacke. Im Pomologischen Institut wurde z. B. ein ausgezeichnete Most hergestellt aus ca. 8 Zentner Bratbirnen und 2 Zentner italienischen Trauben und daraus ein Quantum von circa 3 Hektoliter gewonnen.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Normal-Sortimente auf unseren Obstaustellungen.

Von H. R. Warneken, Burgdamm b. Bremen.

Das vom Verfasser auf der allgemeinen Deutschen Obstaustellung bei Gelegenheit des XI. Pomologen-Kongresses in Meissen vom 26. Sept. bis 3. Okt. ausgestellte Normal-Sortiment für Bremen und die Provinz Hannover hat allgemeinen Beifall gefunden. Dasselbe hat gezeigt, dass derartige Sortimente sich nicht nur von Sachverständigen und Lokalkennern ohne grosse Schwierigkeit zusammenstellen lassen, sondern dass dann solche Sammlungen auch von Fachgenossen gerne geprüft und zu Vergleichen herangezogen werden. Solche Sortimente werden im Stande sein, unsern Obst-Ausstellungen mehr Wert und dauernden Nutzen zu geben und so die grossen Kosten einer derartigen Ausstellung wenigstens etwas zu rechtfertigen. Wir Fachleute können uns dann noch nach Jahren auf die dabei gemachten Erfahrungen stützen und unsere Versuche und Bemühungen, unsern vaterländischen Obstbau zu heben, mit Nutzen fortsetzen. — In Nachfolgendem möchten wir einige Ideen über Zusammenstellung derartiger Sammlungen schon jetzt zur Berücksichtigung für künftige Ausstellungen empfehlen. — Unser Vorschlag geht dahin, man möge auch auf kleineren Lokal-Obstaustellungen, einen besonders hervorragenden Preis für eine Preisaufgabe bestimmen, welche Folgendes verlangt: Ein Sortiment von 10 Äpfeln und 10 Birnen in denjenigen Sorten, welche sich für die betreffende Provinz in jeder Beziehung am besten eignen, indem sie sich darin auszeichnen, durch alljährlich reichen Ertrag für alle Baumformen, für die meisten Böden und Lagen passen und die grösste Widerstandsfähigkeit gegen Frost aufweisen, sich auch zur Anpflanzung in grossen Mengen empfehlen lassen. Hierbei wäre Rücksicht zu nehmen auf die Brauchbarkeit der betr. Sorte als Tafel-, Markt-, Dörr- und Mostobst, je nachdem in der betreffenden Provinz die Früchte am besten zu verwerten sind und verlangt werden. — Eine weitere Aufgabe könnte, wenn die Lokalkenner dies für Recht halten, weitere 10 Äpfel- und 10 Birnensorten verlangen, welche als zweite Auswahl in denselben Fällen für die Provinz passen. — Diese beiden, spez. die erste Preisaufgabe wären dazu bestimmt, diejenigen Sorten namhaft zu machen, welche sich als engstes Normal-Sortiment für die betreffende Provinz eignen. Der Vorstand des betr. Gartenbauvereins müsste an den Vorstand des deutschen Pomologen-Vereins das Ersuchen stellen, für jede derartige Ausstellung 1 bis 2 tüchtige Fachleute zu senden, welche gemeinsam mit den von dem betreffenden Gartenbau-Verein zu wählenden 2 bis 3 Lokalkenner dann die Einsendungen prüften und diejenigen Sorten, welche die besten, als für das Normalsortiment der Provinz geeignet bezeichnen. Im Programm einer solchen Ausstellung müssten dann speziell alle Lokalkenner als tüchtige Obstzüchter bekannten Herren um ihre Mitwirkung durch Einsenden der besten Sorten ersucht werden. Hierbei wären an die als geeignet erscheinenden Herren zugleich Fragebogen zu versenden, welche hierfür mit den betr. Rubriken hergestellt werden müssten, so dass diese dann wertvolle Anhaltspunkte und Auskünfte bei der betreffenden Auswahl geben könnten. — Wäre dann nach Verlauf von 1 oder 2 Ausstellungen eine durchaus geeignete Auswahl für das Normal-Sortiment der Provinz getroffen, so müsste der betr. Verein dafür Sorge tragen, diese Sorten auf alle nur mögliche Art allgemein bekannt zu machen und an alle Interessenten gratis eine kurze Be-

schreibung der betr. Sorten etwa mit Holzschnitt oder Farbentafel zu versenden und zu deren allgemeiner Anpflanzung und Zucht auch durch Umpfropfen nicht so geeigneter Sorten auffordern. — Wenn ein Gartenbau-Verein dann ein derart gestecktes Ziel erreicht hat, werden die darauf verwandten Mühen und Kosten sich hundertfach bezahlt machen und die ganze Obstbau treibende Bevölkerung der Provinz wird es den Männern danken, die ihnen den Weg zeigten, aus ihren Obstgärten durch stets sicheren Absatz einen noch ungeahnten Ertrag zu ziehen. Denn werden in der Provinz nur wenige beste Sorten im grossen zur Tafel, zum Markt oder zum Dörren kultiviert und allgemein angetroffen, so werden sich bald die Händler einfinden, welche ihren Bedarf für Dörrfabriken und zum Marktverkauf in schöner gleichmässiger Ware hier erhalten können und daher nicht mehr nötig haben, aus der Unzahl von Sorten das für sie Brauchbare herauszusuchen. Wenn dann so ein flotter Absatz für tadellos schöne Ware weniger bester Sorten gefunden ist, wird gewiss jeder Obstzüchter mit Dank der Herren gedenken, welche ihm und der ganzen Provinz zum Segen sich dieser Aufgabe unterzogen haben. — Findet dann demnächst an einem Zentralpunkte in Nord- oder Süddeutschland eine grössere Obstausstellung statt, so müssten die Preisaufgaben so gestellt werden, dass für die betr. umliegenden Obstbau treibenden Provinzen gleichverteilte Prämien für die besten Normal-Sortimente jeder Provinz von je 20 Sorten ausgesetzt wären. Unserm nächsten Pomologen-Kongress in Stuttgart im Jahre 1889 bleibt es dann vorbehalten, auf Einsendung sämtlicher bis dahin aufgestellter Normal-Sortimente aller interessierten Provinzen unseres Vaterlandes durch Preis-Aufgaben hinzuwirken und dafür entsprechende Auszeichnungen zu verleihen.

Eine Einsendung grösserer Obstsortimente zum Sorten-Studium für Fachleute und Liebhaber und andere Schauobstausstellungen von Parade Früchten kann sich ja dann als Neben-Abteilung unsern Obstausstellungen anschliessen, müsste jedoch durch Auszeichnung des Besten mit einfachen Diplomen auf seinen wahren Wert zurückgeführt werden, damit auch das grosse Publikum den Hauptzweck einer gut arrangierten Obstausstellung und deren bleibenden Wert sofort erkennen kann und nicht staunend vor dem z. B. 400 Sorten umfassenden und mit dem höchsten Ehrenpreis beglückten Sortimente stehen bleibt und der Aussteller ähnlich grosser Sammlungen mit dem Gedanken nach Hause reist: Wenn Du Dir noch so und so viel Sorten dazu verschaffen kannst, dann bist Du das nächstmal der Held des Tages, — füllst die meisten Teller und — kehrst als Sieger heim. — Wenn in ganz Deutschland nur wenige beste Sorten im grossen gebaut werden und daraus z. B. ein tadellos schönes Dörrprodukt hergestellt wird, wenn ebenso der deutsche Obstmarkt mit nur prima Sorten in grösster Gleichmässigkeit versorgt wird, so muss es uns gelingen, nicht nur die amerikanische Einfuhr von frischem und Dörrrobt zu beseitigen, sondern auch noch einen lohnenden Export unserer deutschen Obstprodukte zu ermöglichen. Also nicht die Quantität, sondern eine mit gewissenhafter Sorgfalt ausgewählte kleine und für die Gegend wertvolle Sammlung möge künftig der mitbringen, dem es mit der Hebung des vaterländischen Obstbaues ernst ist, und der mit uns im Kampf steht, gegen die hunderte von geringwertigen Sorten.

Um unsern von vielen Fachgenossen gebilligten und von uns lange erstrebten Bemühungen dauernden Nutzen und zu rechter Zeit Geltung zu verschaffen, bitten wir lediglich im Interesse des vaterländischen Obstbaues alle Fachschriften und Vereinsorgane diesen gutgemeinten Worten ihre Spalten zu öffnen und denselben damit weiteste Verbreitung zu verschaffen.

Ein kleiner Beitrag zum Kapitel: „Obstverwertung.“ Kürzlich erzählte mir ein Freund, dass in einem benachbarten Dorfe der Ortsschulze mehrere grosse und gesunde Birnbäume habe umhauen lassen, weil für die Früchte derselben keine Verwendung da war. Diese Bäume sollen nach der Versicherung meines Freundes sehr gute Herbst- und Winterbirnen, die Namen der Sorten konnte ich nicht erfahren, getragen haben. Beim Verpachten des Obstes sei niemals auf diese Bäume etwas geboten worden, weil es so späte Birnen gewesen seien; dann sei die liebe Dorfjugend darüber hergefallen und habe die Bäume arg zerworfen, um die Birnen zu bekommen. Da sei man zu dem Entschluss gekommen, die Bäume umzuhauen. — Könnte man nicht die Bewohner jenes Ortes zu Schildbürgern zählen? J. A. Lencer.

Zur Geschichte der Champagnerbereitung. Die Schaumweine scheinen älter zu sein, als man gewöhnlich annimmt. Schon die Römer zu Zeiten Virgils (gestorben 19 v. Chr.) scheinen ihn gekannt zu haben, wenn die Worte des letzteren „Ille impiger hausit Spumatem paterum“ richtig gedeutet sind. Brillat-Savarin, ein hervorragender Epikuräer, lässt aus seiner „Physiologie des Geschmacks“ schliessen, dass man den Champagner schon im 14. Jahrh. kannte. Man habe ihn kennen gelernt bei den Festlichkeiten, die Karl VI. von Frankreich dem römischen Kaiser und böhmischen Könige Wenzeslaus zu Rheims im Mai 1397 gegeben habe. Wieder andere Schriftsteller sagen, dass Dom Perignon, der Kellermeister der Abtei Haut-Villiers, zwischen 1670 und 1715 den Champagner erfunden habe. Die fabrikmässige Bereitung der Schaumweine in der Champagne stammt aber bestimmt erst aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und doch war er zu Voltaires Zeiten schon in Frankreich und Berlin ein populäres Getränk. In Deutschland scheint er zuerst von dem Hirschberger Kaufmann Carl Samuel Häusler, wie Th. Ölsner in dessen Lebensgeschichte berichtet, fabriziert worden zu sein und zwar zuerst 1820 aus Apfelmoss, welcher aber von 1824 an „durch den Saft der Grüneberger Trauben“ ersetzt wurde; seine Produktion stieg nach und nach auf 50 000 Flaschen im Jahr. Heute zählt man in Deutschland allein gegen 50 Schaumweinfabriken, die $4\frac{1}{2}$ Millionen Flaschen erzeugen, von denen 1,5—2 Millionen ausgeführt werden. Frankreich bringt ungefähr 18—20 Millionen Flaschen hervor. Den stärksten Schaumwein erzeugt Ungarn, den schwächsten, Vino d'Asti spumante, Italien.

Mittel gegen die Blutlaus. Der Jahresbericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim enthält auch die Resultate, welche mit Mitteln gegen die Blutlaus erzielt wurden. So probierte man im vergangenen Jahre die von der Offenbacher Vaseline-Fabrik hergestellte Vaselinesalbe, welche nach einem Schreiben dieser Fabrik von einer Behörde als durchaus probates Mittel anerkannt wurde. Es wird zugegeben, dass die mit dieser Salbe in Berührung gebrachten Blutläuse zu Grunde gehen; es müsse aber ebenso hervorgehoben werden, dass dieses Mittel gleichzeitig nicht nur die Rinde, sondern auch das darunter liegende Holz schwer angreift und einen Zersetzungsprozess dergestalt hervorruft, dass der behandelte Zweig, resp. Ast zu Grunde gehen muss.

„Ein weiteres Mittel, welches hier probiert wurde,“ schreibt genannter Bericht, „ist das Sapokarbol (Karbolsäure). Auch über diese Substanz, welche aus Zürich-Pluntern von Apotheker Rosemund bezogen wurde, kann nichts Empfehlendes gesagt werden, denn sie zerstörte — genau in der vorgeschriebenen Verdünnung — sowohl Triebe als Blätter. Das Sapokarbol von Lutz in Stuttgart soll nicht schädlich sein.“

Bessere Erfolge stellten sich bei der Anwendung des sog. Knodalin heraus.

Die Läuse wurden zerstört und die Triebe blieben unverletzt. Vielleicht wirkt dieses Mittel auch durch seinen überaus unangenehmen Geruch.

Am besten hat sich nach wie vor das von Hofrat Nessler erfundene Blutlausgift, älteren Rezeptes, bewährt etc.“

Ich führe diese Beobachtung an, um daran anzuknüpfen, dass ich trotz der Entgegnung des Herrn Direktor Schüle auf den Angaben in meiner Arbeit Seite 97 ff des vorigen Jahrganges auf den, ohne jegliches Vorurteil daselbst niedergelegten Beobachtungen beharre und bemerke, dass hiesige Praktiker, unter andern Herr Gemeinderat Weckler, das Sapokarbol, das sie von einem Hausierer gekauft hatten und das aus der Handlung des Herrn Lutz in Stuttgart stammte, sofort aus ihren Baumschulen und Obstgärten entfernten, da sie leider dieselben Erfahrungen machen mussten, wie ich. Im Übrigen bin ich der Ansicht, dass, um die Blätter eines Baumes zu zerstören, nicht viele wissenschaftliche Forschungen notwendig sind. Um den unbeblätterten Stamm des Baumes von Blutläusen zu befreien, braucht man aber weder Sapokarbol noch ein anderes käufliches Mittel, sondern nur Reinlichkeit. Die Hauptsache bilden meiner Ansicht nach die Blutläuse an den kleineren Zweigen und an den Trieben und dazu können wir eben Sapokarbol nicht brauchen. Denn 1. muss das Sapokarbol mit Gewalt aufgetragen werden und wenn wir Gewalt anwenden, d. h. die Blutläuse zerdrücken wollen, genügt uns Wasser und eine Bürste auch. 2. Darf das anzuwendende Mittel die Blätter nicht zerstören, was das Sapokarbol thut. Die drei Nessler'schen Mittel aber sind den ältern Blättern nicht schädlich und bequem mit einem Pinsel auftragbar. Das Seite 149 des vorj. Jahrg. angeführte kostet auch nicht viel mehr, als das Sapokarbol.

Reichelt.

Nach der Illustration Horticole wurden neuerdings nach Art der Feigen zusammengepresste und getrocknete Bananen von Medellin (Kolumbien) eingeführt und sollen vorzüglichen Geschmack besitzen; in der Stadt Francville in Westafrika soll eine Destillation von Ananas Brauntwein errichtet worden sein, deren Produkt von hoher Güte und der grünen Chartreuse an Geschmack ähnlich sein soll.

Durch die Sociéte pomologique de France wurden am 20. September 1886 zu Nantes als wertvoll anerkannt:

Birnen: La France und Louise bonne Sannier.

Äpfel: Deans Codlin.

Im Königreich Sachsen wurden von den einzelnen Strassen- und Wasserbau-Inspektionen im Jahre 1886 folgende Obsterträge erzielt:

Nr.	Strassen- und Wasserbau-Inspektion	Geldbetrag.	
		fl.	3
1	Annaberg	22	10
2	Bautzen	7339	—
3	Chemnitz	1040	10
4	Döbeln	18265	50
5	Dresden I und II	6323	—
6	Freiberg	312	60
7	Grimma	10125	80
8	Leipzig I. und II	11686	30
9	Löbau	11657	20
10	Meissen I und II	9884	37
11	Pirna I und II	6220	50
12	Plauen	560	30
13	Schwarzenberg	193	—
14	Zwickau	4054	—
		87683	77

Die **Bayerische Gartenbau-Gesellschaft** veranstaltet vom 30. April bis 8. Mai d. J. eine Blumen-Ausstellung im Glaspalast in München.

In **Budapest** findet eine Frühjahrs-Gartenbau-Ausstellung vom 24. April bis 2. Mai statt.

In **Dresden** findet vom 7.—14. Mai unter dem Schutze des Königs Albert von Sachsen eine grosse internationale Gartenbau-Ausstellung statt, für welche das „Geschäftsamt der internationalen Gartenbau-Ausstellung“ näheres mitteilt.

Auch in **Wien** wird von der k. k. Gartenbau-Gesellschaft vom 21. bis 25. April eine Ausstellung abgehalten.

Pomologische Lehranstalten.

Das **Pomologische Institut in Reutlingen** mit der **landwirtschaftlichen Gartenbauschule in Unterlenningen** begann seinen Sommer- und Baumwärter-Kursus am 6. März. Es wird z. Z. von 83 Schülern besucht. Von diesen sind 8 Hospitanten; 17 Schüler besuchen die höhere Lehranstalt für Pomologie und Gartenbau; 25 die Obst- und Gartenbauschule incl. Obstgärtner-Kursus und 27 den Baumwärter-Kursus. Von den Baumwärtern sind 15 von der Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft in Württemberg, 5 von dem Landw. Verein für Schwaben und Neuburg, 2 Wegwarte von dem Kreis Melle b. Osnabrück und 1 Vorarbeiter vom Eisenwerke Georgsmarienhütte bei Osnabrück beordert und stipendiert. Die Landw. Gartenbauschule in Unterlenningen hat 6 Schüler.

Nach ihrer Heimat verteilen sie sich in folgender Weise: Es sind aus Baden 2, Baiern 11, Braunschweig 1, Grossh. Hessen 2, Preussen 18, Reuss 1, Sachsen 6, Württemberg 36, Oesterreich 3, Schweiz 3.

Witterungsbericht der Meteorol. Zweig-Station im Pomologischen Institut Reutlingen vom Februar 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius. Mittlere: 7 Uhr — 4,01, 2 Uhr + 1,45, 9 Uhr — 2,00, Mittel vom Minimum — 6,87, Mittel vom Maximum + 2,10, Tiefstes Minimum — 14,4 am 18. Höchstes Maximum + 8,6 am 25. Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 27. Wintertage (Maximum nicht über 0°) 11. Bewölkung: mittlere 7 Uhr: 5,8 in $\frac{1}{10}$ des Himmels, 2 Uhr: 4,7, 9 Uhr: 5,7, Monatsmittel: 5,4. Gesamt-Niederschlag (Schnee und Regen): 10,2 mm. Grösste Menge 4,7 mm am 6. Schneehöhe unbedeutend. Winde: Nord 14; Nordost 24; Ost 10; Südost 2; Süd 3; Südwest 4; West 16; Nordwest 11; Windstille 0. Tage mit Niederschlag 8; Nebel 6; Reif 2. Klare Tage: 5; trübe Tage 7; gemischte Tage 16.

Reutlingen, am 1. März.

Litteratur.

Dr. Max Barth, Direktor der Kais. landwirtschaftlichen Versuchsstation für Elsass-Lothringen in Rufach. **Die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine.** Mit 15 in den Text gedruckten Holzschnitten. Cannstatt, Verlag des chemischen Laboratoriums.

Der Verfasser bespricht in dem 72 Seiten grossen Büchelchen den Obstwein in 7 Kapiteln: 1) Einleitung, 2) Herstellung der zur Vergärung fertigen Mischung, 3) die Gärung, 4) das Ablassen, 5) das Lagern der Obstweine, 6) die Obstschäumweinbereitung, 7) Fehler und Krankheiten der Obstweine. — Das Büchelchen enthält sehr viel Lehrreiches, und bekundet, soweit die 4 ersten Kapitel in Betracht gezogen werden, eine grosse Erfahrung des Verfassers und ein sorg-

fältiges Studium der Obstweine selbst. Bezüglich der Krankheiten des Obstweines können wir nicht in jeder Beziehung übereinstimmen, so z. B. mit dem Schwarzwerden des Weines, das hier nur auf gerbsaures Eisen zurückgeführt wird. Lepère, **Die Kultur des Pfirsichbaumes am Spaliere.** Für Gärtner, Gartenbesitzer und Freunde des Pfirsichbaumes. Zweite umgearbeitete Auflage von J. Hartwig, Grossherzogl. Sächs. Garteninspektor in Weimar. Verlag von Bernhard Friedrich Voigt in Weimar.

Die erste Auflage, erschienen im Jahre 1861, hatte sich einer sehr guten Aufnahme zu erfreuen. Mit dem Neuesten auf dem Gebiete der Pfirsichzucht ergänzten, bringt uns die zweite Auflage Lepères Erfahrungen auf dem schwierigsten Gebiete der Obstbaumzucht und des Obstbaues. Jeder, der sich mit der Kultur der edlen Pfirsiche beschäftigt, wird in dem mit 29 Abbildungen ausgestatteten Werkchen einen reichen Schatz der Belehrung finden.

Heinrich Gaerd, Königlicher Gartenbau-Direktor. **Die Aufbewahrung des frischen Obstes während des Winters.** Frankfurt a. O., Druck und Verlag der Königl. Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn.

Es wird dieses Werkchen als eine Zusammenstellung der verschiedenen Methoden zur Aufbewahrung des frischen Obstes bezeichnet und ist so ein recht guter Führer für den Laien, der besonders edle Früchte durch den Winter bringen will. Der Wert dieses Buches wird noch durch die Litteraturangaben erhöht, die wir bei vielen anderen Büchern aus dem Gebiete der Obstbaumzucht vermissen.

Personalnachrichten.

Von Lade zu **Monrepos** bei Geisenheim hat in Anerkennung seiner vielen Verdienste um den Gartenbau die grosse goldene Staatsmedaille verliehen erhalten, die ihm von Sr. Excellenz dem Herrn Grafen zu Eulenburg persönlich überreicht wurde. Dass Herr von Lade der Schöpfer der Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim ist und dass ihm die Obstkultur überhaupt ungemein viel verdankt, ist allgemein bekannt.

Dem Präsidenten der Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft in Württemberg, **von Werner** wurde das Kommenthurkreuz I. Klasse des Friedrichsordens und dem Reg.-Rat **Schittenhelm** an derselben Stelle der Titel eines Oberregierungsrats verliehen.

Regierungsrat **Heinrich Zeeb**, technischer Referent der Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft in Württemberg, ist am 13. März im 47. Lebensjahre gestorben.

Am 16. Dezember 1886 starb Marschall **Pinckney Wilder**, der Präsident des amerikanischen Pomologen-Vereins, dem das schnelle Emporbühen dieses so überaus thätigen Vereines zu verdanken ist, im Alter von 88 Jahren zu Boston in Massachusetts. Ein wohlgelungenes Bild dieses vortrefflichen Pomologen findet sich im Jahrgang 1880 unserer Zeitschrift.

Bei Gelegenheit seines 25jährigen Gärtnerjubiläums wurde **Ed. Pynaert**, Professor an der Gartenbauschule in Gent zum korrespondierenden Mitglied der kaiserlichen Gartenbau-Gesellschaft in Petersburg, der Gartenbau-Gesellschaft in Gent und der des Kanton Vaud zu Lausanne ernannt.

Dem Kgl. Oekonomierat und Baumschulenbesitzer **Späth** in Rixdorf-Berlin wurde der rote Adlerorden IV. Klasse verliehen.

Dem Kgl. Direktor der Obst- und Weinbauschule in Geisenheim a. Rh., **Rudolph Göthe**, wurde der Titel „Kgl. Oekonomierat“ verliehen.

Boutigne-Apfel.

Mit kolorierter Abbildung.

Von C. R. Peicker, Baumschulenbesitzer.

Beifolgende wohlgelungene Abbildung zeigt eine wertvolle Apfelsorte, die es verdient, aus dem Dunkel ans Licht gebracht und besser bekannt zu werden.

Vor nun 30 Jahren fand ich die Sorte als *Pomme de Boutigne* in der Baumschule des Grafen Zelinsky auf der Pusta Etwenes bei Alt-Arad in Ungarn, wo ich ausser anderen einen Stamm der Sorte für einen neuen Obstgarten der Gräfin v. Nostitz auf Schöndorf im Banat erwarb. Der Baum trug das dritte Jahr schon 4 vollkommene Früchte, die durch Schönheit und Wohlgeschmack meine Aufmerksamkeit erregten. 1861 übersiedelte die Sorte mit mir hierher nach Hertwigswalde und nachdem ich mich von den guten Eigenschaften derselben auch in den hiesigen Verhältnissen überzeugt hatte, habe ich Stämme davon schon in die Tausende abgegeben.

Da ich die Sorte nirgends sonst in Verzeichnissen oder pomologischen Werken fand, sandte ich im Winter 1871 einige Früchte an unseren verehrten Herrn Dr. Lucas unter Beifügung einiger Reiser und bat um nähere Bestimmung der Frucht. Aus dem vom 2./2. 71 an mich ergangenen Antwortschreiben mögen die folgenden Zeilen hier Platz finden: »Die mir gesandten Äpfel sind der Boutigne- oder Boutigny-Apfel, eine aus Frankreich stammende, sehr gute rote Reinette. Ich habe in den Kernobstsorten Württembergs diesen Apfel schon 1855 kurz beschrieben. Der Name Boutique ist aus einem Schreibfehler entstanden.«

An den Vorstand des D. P. V. habe ich Baum und Früchte im Frühjahr 1883 gesandt und beantragt, dass die Sorte mit in den Leitfaden (jetzt Deutschlands Äpfelsorten) aufgenommen werde.

Ich selbst habe auf den früheren Obstaustellungen, so in Görlitz, Reutlingen, Potsdam immer vergeblich nach der vorliegenden Sorte gesucht, bis mir endlich in den letzten Jahren im Hofgarten zu Camenz und im Schlossgarten zu Koppitz Früchte einer als Neuheit bezogenen Sorte vorgezeigt wurden, Reinette imperial benannt, in welcher ich unsern Boutigne-Apfel wieder erkannte.

Es war mir interessant, im letzten Herbst auf der Ausstellung in Meissen unsere Sorte nun ebenfalls in einigen Kollektionen anzutreffen, so in der Sammlung: Gutsverwaltung Packenstein-Untersteiermark,

als „Boutigne“ und als „Pomme de frangée“; bei Herrn Otto Rossberg schien mir als Cox Pomona unser Boutigne-Apfel auszuliegen und in der Sammlung des Herrn Touchon-Hohenau war er als „Boutique“ ausgestellt.

Eine systematische Beschreibung kann ich, weil mir normale Früchte nicht vorliegen, diesmal nicht geben, nur sei bemerkt, dass die Frucht nach Beschaffenheit des Fleisches eher in die Klasse der Rosenäpfel als in die der Reinetten zu gehören scheint.

Schliesslich sei die Sorte, als ebenso wohlschmeckender wie schöner Tafel- und Markt-Apfel, der bis ins Frühjahr dauert, der sicher auch schönes weisses Produkt als Dörrfrucht liefert, der Beachtung angelegentlichst empfohlen. Der Baum ist bald und sehr reich tragend, wächst pyramidenförmig ohne künstlichen Schnitt, hat sich gegen strenge Kälte stets ganz unempfindlich gezeigt und passt an Strassen ebensogut als in die Formobst-Anlagen.

Die obige Abbildung danke ich der Liebenswürdigkeit meines Freundes, Herrn Kunstgärtner Böhm, Schloss Heinrichau, welcher sie nach von jungen Pyramiden im eben abgelaufenen Jahre geernteten Früchten anfertigte, deren Stämme vor 2 Jahren von hier bezogen wurden.

Hertwigswalde b. Camenz, im Januar 1887.

Bronzierte von Enghien.

Mit Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Butterbirn. XI (VII) 3 (2) c**. Längliche Winter-, zuweilen Herbstbirn, berostet mit etwas Röte, Kelch unvollkommen.

Heimat und Vorkommen: Wurde wahrscheinlich von de Jonghe gezüchtet und benannt.

Litteratur und Synonyme: Guide pratique hat sie als Bronzée d'Enghien (de Jonghe).

Gestalt und Grösse: Länglich kreiselförmig, Bauch unter der Mitte, Kelchwölbung rundlich mit kleiner Kelchfläche, nach dem Stiele zu ungleichseitig kegelförmig, wodurch beide Hälften ungleich werden. 62 mm breit, 72 mm hoch.

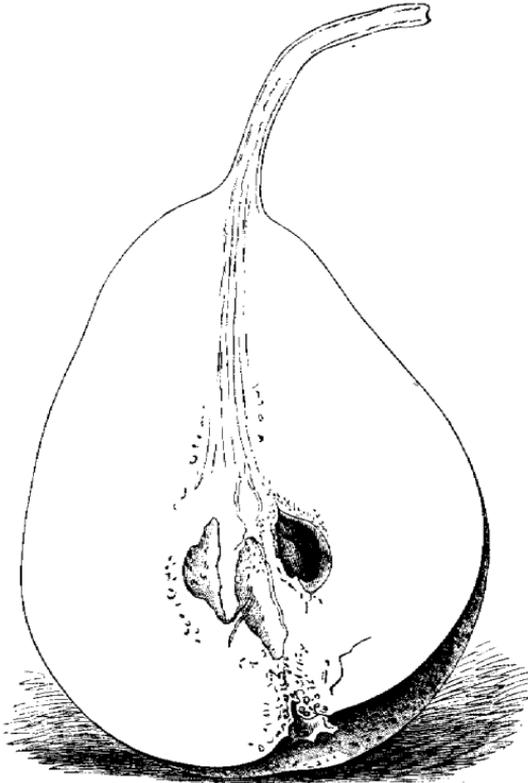
Kelch: aufrecht, hornartig; Blättchen klein, unvollständig, braungrün, verwachsen. Einsenkung flach, mässig weit, vollständig berostet, mit einigen flachen Erhabenheiten umgeben.

Stiel: holzig, dünn, 40 mm lang, braun mit grünen Stellen, knospig, gebogen, in kleiner Höhle.

Schale: rauh, goldgelb, sonnenwärts etwas tiefer goldgelb; Punkte

stark, zimtartig, über die ganze Frucht verbreitet. Rost besonders stark um den Kelch, sonst Rostflecken über die ganze Frucht verbreitet.

Fleisch: gelblich weiss, fein, um das Kernhaus schwach



Bronzierte von Enghien.

körnig, saftig, schmelzend. Geschmack gewürzt, süß, ganz wenig zusammenziehend herbe.

Kernhaus: nur durch schwache Körnchen angedeutet, schmal, oval, Axenhöhle ziemlich weit, Kammern klein, 5 mm breit, 11 mm hoch. Kerne unvollkommen.

Kelchröhre sehr klein, fast halbrund, mit einer kleinen aufgesetzten Spitze.

Reife und Nutzung. Reift Anfang bis Mitte Dezember und ist eine gute Tafelfrucht.

Der Baum wächst kräftig, schön pyramidal.

Das Pomologische Institut erhielt seinen Mutterstamm von Leroy in Angers.

Die Tauglichkeit der russischen Apfelsorten zum Anbau in Nord-Amerika.

Von **Nicolas Kitschunow**, Gartenbaulehrer der Petrowitscher Lehranstalt für Obst- und Hopfenbau, Gouvern. Minsk (Russland).

In dem unlängst erschienenen Werkchen von Dr. Heyer, „Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika“, Berlin, Verlag von Paul Parey 1886, steht auf Seite 21:

„Man hat ferner schon in den siebziger Jahren zahlreiche Sorten russischer Äpfel in verschiedenen Staaten versuchsweise angepflanzt, weil man annahm, dass sie in den kälteren Klimaten gut thun würden. Die erhaltenen Resultate sind aber keineswegs befriedigend ausgefallen. Die russischen Früchte sind im Vergleich mit den amerikanischen zu geringwertig, so dass von den zahlreichen Sorten nur wenige als anbauwürdig in Betracht kommen könnten. Ferner sollen die Sorten keineswegs so hart sein, wie gewöhnlich angegeben wird und sollen auch kein so kräftiges Wachstum haben und leicht von Krankheiten befallen werden. An massgebenden Stellen ist man vielfach der Ansicht, dass es sich bei Verbesserung der Sortimente der Hauptsache nach um die Auswahl unter den im Lande selbst gezogenen handeln würde.“

Trotzdem ich weit davon entfernt bin, russische Apfelsorten besonders loben zu wollen, obwohl sie gewiss für Russland unersetzlich sind, möchte ich mir doch zu dem oben wiedergegebenen einige Bemerkungen gestatten. Als ich am 7. März dieses Jahres in einem Vortrage über „die Lage der Obstverwertung zum einheimischen Obstbau“ obige Stelle vorgelesen hatte, bemerkte der Vorsitzende der betr. Versammlung, Dr. v. Regel, dass er unlängst den Besuch des bekannten amerikanischen Pomologen, Herrn Robertson aus Minnesota bekommen, aber von ihm über russische Sorten in Nordamerika ganz Anderes gehört habe und damit stimme auch die Ansicht eines anderen amerikanischen Pomologen namens Gibb überein, welche dahin geht, dass die russischen Apfelsorten für die nördlichsten Staaten die härtesten und passendsten seien, welche es gebe. Nebenbei erwähnt sei nun auch, dass Dr. Heyer in seiner Liste von Äpfeln, welche in Nord-Amerika angebaut werden, auch aufzählt: Red Astrachan (Roter Astrachan, Astrachanskoje Krassnoje), Alexander (Kaiser Alexander, in Russland Aport) und Duchess of Oldenbourgh (Charlamowsky, in Russland Charlamowka, Borowinka genannt).

Dass in den siebziger Jahren russische Apfelsorten versuchsweise in Nord-Amerika angepflanzt wurden, ist vollständig richtig, denn Dr. v. Regel hat an den genannten Herrn Robertson 1869 selbst die Reiser vieler Sorten gesandt. Wie aber einige wertvolle deutsche Obstsorten in Russland zum Anbau im grossen empfohlen und für das Klima sehr gut passen, so eignen sich auch einige russische Sorten für die rauhen

und ungünstigen Lagen in Deutschland und sicher muss auch den amerikanischen Pomologen und Dr. v. Regel bezüglich der russischen Sorten in Amerika Recht gegeben werden, aber es wird sich eben darum handeln, dass man diese Sorten auch dort persönlich und gründlich kennen gelernt hat.

Unsere besten Walnüsse.

Von A. C. Rosenthal, K. K. Hofkunstgärtner in Wien.

(Schluss.)

Die Naht-Nuss, die Spitz-Nuss, *Juglans regia rostrata*.

Heimat und Vorkommen: Ist bestimmt französischen Ursprungs und ist in Frankreich, Departement Dordogne, ungemein verbreitet und nicht nur wegen der reichlichen Ernten, sondern hauptsächlich der Holznutzung wegen so geschätzt. Wie die Franzosen behaupten liefert die Nahtnuss eines der besten Tischlerhölzer.

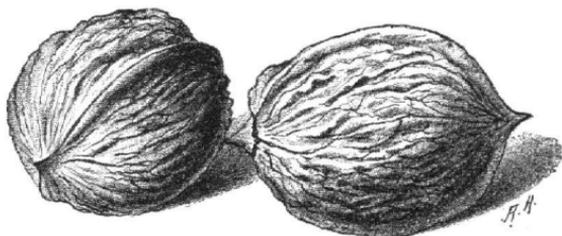


Fig. 7. *Juglans regia rostrata*.

Litteratur und Synonyme:

Koch, Dr. K. „Dendrologie etc. etc.“ Erlangen 1869, pag. 587, Nr. 15. *Juglans regia rostrata*. Lauche W. „Deutsche Dendrologie.“ Berlin 1880, pag. 304, Nr. 1. *Juglans regia rostrata*. Stoll, Dr. R. „Der Obstgarten. Wien 1884, pag. 114, Nr. 9. Die Spitznuss. Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Die Nahtnuss.

Deutsche Synonyme: Sind mir ausser den beiden genannten keine weiteren bekannt.

Französ. Synonyme: 1. Conturas, 2. Conturie, 3. Pointue.

Beschreibung der Frucht: Ist genau wie die Zeichnung darstellt, mit zwei Spitzen, welche das charakteristische Merkmal haben, dass diejenige Spitze, welche an der Seite des Stieles sitzt, wohl ebenso geformt, wie die gegenseitige, aber leicht abzulösen ist, wie dies aus der rechtsseitigen Figur unserer Abbildung zu erkennen, während die andere Spitze vollkommen fest sitzt und nur mit einiger Anstrengung weggebrochen werden kann. Der Baum wächst in unseren klimatischen und Bodenverhältnissen wunderbar; er bildet schöne gerade Stämme, ist gegen Frost gar nicht empfindlich und ausserdem stets

sehr reichtragend. Ich würde diese Sorte zur Anpflanzung von Chausseen unbedingt empfehlen, ebenso zur Aufforstung, um Nutzholz zu gewinnen, welches, wie ich schon eingangs erwähnte, besonders in Frankreich viele und gute Verwendung findet. Mein Mutterbaum, den ich 1870 pflanzte, hat alle seit dieser Zeit gewesenen harten Winter ohne jede Beschädigung überdauert und ist heute ein mächtiges Exemplar. Der Kern der Nuss ist nicht sehr gross und die Schale sehr dick, dafür aber äusserst schmackhaft. Pomologisch besitzt diese Sorte keinen besonderen Wert, ist aber in dendrologischer Hinsicht, wie schon erwähnt, um so schätzenswerter.

Spätblühende Walnuss, Spättreibende Walnuss, *Juglans regia serotina*, *Juglans tardiflora*.

Heimat und Vorkommen: Hat zweifelsohne Frankreich zum Vaterlande und ist auch dort sehr viel verbreitet; es zeichnet sich diese Spielart durch auffallend spätes Treiben aus, was sie für Gegenden, wo häufig Frühjahrsfröste auftreten, ganz besonders wertvoll macht. Bei uns ist die *Juglans regia serotina* noch wenig verbreitet, obgleich ihre allgemeine Anpflanzung nur empfohlen werden kann. Mein Mutterbaum, welcher vielleicht ein Alter von circa 60 Jahren haben dürfte, ist jährlich reichtragend.

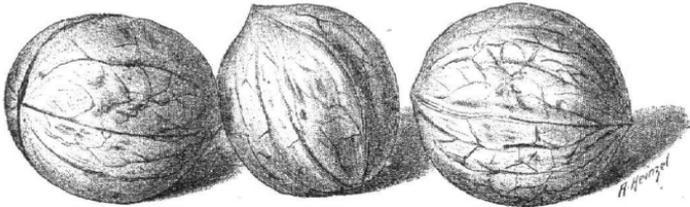


Fig. 8. *Juglans regia serotina*.

Litteratur und Synonyme:

Abercrombie J. „Vollständige Anleitung etc.“ Lübeck 1781, pag. 266 Nr. 7. Spätreife Walnuss. „Catalogue of Fruits.“ London 1831, pag. 166 Nr. 7. Tardif. Couverchel. „Traité des fruits.“ Paris 1839, pag. 570 Noix tardive ou de St. Jean. Dochnahl F. C. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873. Bd. IV. pag. 19. Nr. 21. Spätblühende Walnuss. Durand, „Arbres fruitiers etc. etc.“ Paris 1869, pag. 157. Noix tardive. Forsyth, W. „Behandlung der Obstbäume etc.“ Berlin und Stettin 1804, pag. 234. Die späte Walnuss. Hogg, R. „The Fruit Manual.“ London 1884, pag. 759. Late. Mac-Intosh, Ch. „The practical Gardener.“ London 1828, pag. 512. Double Late French. Miller, Ph. „The Gardeners Dictionary.“ London 1797. Bd. II, Juglans. *Juglans fructa serotina* — Late ripe Walnut. Scott, J. „Orchardist.“ London. pag. 546. Late. Thomas, O. „Guide pratique etc. etc.“ Nancy 1876, pag. 37. Noyer Tardif. Rosenthal, A. C. Wiener Illustr. Gartenzeitung 1886. Spätblühende Walnuss.

Deutsche Synonyme: 1. Johannissuss, 2. Johannis-Walnuss, 3. Späte Nuss, 4. Spätreife Walnuss, 5. Spätreifende Walnuss.

Französische Synonyme: 1. Fertile de la St. Jean, 2. Noyer de la St. Jean, 3. Tardif de la St. Jean.

Englische Synonyme: 1. Late ripe.

Beschreibung der Frucht: Die spätblühende Walnuss gehört zu den mittelgrossen Früchten, ist verkehrt eiförmig, von der Seite elliptisch oder abgestutzt elliptisch, wie dies die Zeichnung deutlich erkennen lässt. Der Kern der Frucht ist voll und sehr wohlschmeckend, das Häutchen leicht abzuziehen. Der Baum treibt, wie schon der Name sagt, ungemein spät, so um Ende Mai ungefähr aus, die Blüte wird niemals von Frühjahrsfrösten zerstört, daher die konstante Fruchtbarkeit. Mein Mutterbaum, welcher, wie ich ja schon eingangs erwähnte, an die 60 Jahre zählt, liefert alljährlich ganz bedeutende Ernten und hat bestimmt eine Höhe von 12 m bei einem Kronendurchmesser von 10 m. Ich muss die *Juglans regia serotina* zur allgemeinsten Anpflanzung auf das beste anempfehlen, insbesondere gilt dies für kalte und hohe Lagen; die Pflanze an und für sich ist gegen Fröste überhaupt sehr widerstandsfähig — die härteste bestimmt unter allen *Regia*-Spielarten.

Schwarze Walnuss, Gemeine Butternuss, *Juglans nigra*.

Heimat und Vorkommen: Das Vaterland dieser besonders vom dendrologischen Standpunkte aus ganz unschätzbaren Nussgattung ist Texas und die Staaten an der Ostseite Nordamerikas. Bei uns in Österreich-Ungarn hat besonders Se. Kais. Hoheit Erzherzog Albrecht das Verdienst, auf seinen ungarischen Besitzungen ganz bedeutende forstliche Anpflanzungen vorgenommen zu haben, auch im Karste begann man schon vor längerer Zeit damit und wie ich höre mit gutem Erfolge. Der Butternussbaum ist auch so mächtig und üppig in seiner Vegetation und verbindet damit eine ganz ungläubliche Ausdauer und Härte gegen Frost und alle anderen Witterungsunbilden, liefert dabei ein ganz vorzügliches Holz, dass allen Ernstes seine Aufforstung in Angriff genommen werden sollte. Mein Mutterbaum, den ich im Jahre 1870 pflanzte, ist heute 9 m hoch, mit entsprechender Kronenentwicklung und liefert genügende Ernten.

Litteratur und Synonyme:

Christ J. L. „Vollständige Pomologie.“ Frankfurt a. M. 1809—12, II. Bd. pag. 290, Nr. 13. Die schwarze virginische runde Walnuss. Christ J. L. „Handbuch etc. etc.“ Frankfurt a. M. 1804, pag. 768, Nr. 10. Der schwarze Walnussbaum mit der runden Frucht. Christ J. L. „Beiträge zum Handbuch.“ Frankfurt a. M. 1802, pag. 293. Runde Butternuss. Christ J. L. „Pomologisches Handwörterbuch.“ Leipzig 1802, pag. 312, Nr. 2. Die

runde Butternuss. Dittrich J. G. „Systematisches Handbuch“. Jena 1841, Bd. III, pag. 449, Nr. 13. Die schwarze virginische runde Walnuss. Dochnahl F. J. „Der sichere Führer.“ Nürnberg 1873, Bd. IV, pag. 24, Nr. 45. Gemeine Butternuss. Fintelmann G. A. „Wildbaumzucht etc.“ Berlin 1841, pag. 413. *Juglans nigra*. Forsyth W. „A Treatise of Fruit-Trees.“ London 1803, pag. 277. The Black Virginia Walnut. Forsyth W. „Cultur und Behandlung etc.“ Berlin und Stettin 1804, pag. 234. Die schwarze virginische Walnuss. Hartwig J. und Th. Rümpler. „Gehölzbuch etc. etc.“ Berlin 1875, pag. 311, Nr. 2. *Juglans nigra*. Jäger und Beissner „Die Zier-

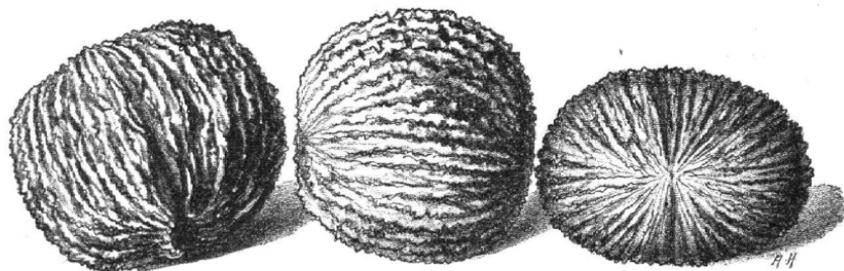


Fig. 9. *Juglans nigra*.

gehölze.“ Weimar 1884, pag. 191, Nr. 3. Schwarze Walnuss. Koch, Dr. Karl. „Dendrologie.“ Erlangen 1869, pag. 587, Nr. 2. *Juglans nigra*. Lauche W. „Deutsche Dendrologie.“ Berlin 1880, pag. 305. Butternussbaum. Lippold J. F. „Taschenbuch etc.“ Stuttgart 1824, pag. 1104, Nr. 2. Schwarzer Nussbaum. Miller Ph. „The Gardeners Dictionary etc. etc.“ London 1797, Bd. IV. *Juglans*, Black Walnut Tree. Petzold E. und G. Kirchner. „Arboretum Muscaviense.“ Gotha 1864, pag. 335, Nr. 1060. *Juglans nigra*. Wildenow C. L. „Berlinische Baumzucht.“ Berlin 1811, pag. 193, Nr. 2. *Juglans nigra*. Rosenthal, A. E. „Wiener Illustr. Gartenzeitung“ 1886, Schwarze Walnuss.

Deutsche Synonyme: 1. Runde Butternuss, 2. Runde schwarze nordamerikanische Walnuss, 3. Schwarzer Nussbaum, 4. Schwarze runde Walnuss, 5. Schwarzer virginischer runder Walnussbaum, 6. Schwarzer Walnussbaum mit der runden Nuss.

Französische Synonyme: 1. Noyer d'Amérique noir, 2. Noyer d'Amérique à fruit noir, 3. Noyer noir, 4. Noix de Virginia.

Englische Synonyme: 1. Black Virginia Walnut, 2. Round black Walnut.

Beschreibung der Frucht: Die mittelgrosse, runde, flachgedrückte Frucht hat eine sehr harte, feingerippte und ausgesägte Schale und sind diese Rippen äusserst zahlreich und scharf; die Farbe ist beim Lösen der äusseren, ebenfalls sehr feststehenden grünen Schale, lichtbraun, dunkelt aber ungemein nach und ist bei längerer Aufbewahrung schwarzbraun; der Kern ist nicht leicht aus der Schale lösbar, jedoch verhältnismässig gross und sehr schmackhaft; meine Zeichnung, welche ganz vorzüglich geraten ist, liefert oder veranschaulicht

vielmehr diese charakteristische Frucht besser als die ausführlichste Beschreibung. Ich habe schon zu Beginn dieser Beschreibung erwähnt, dass die *Juglans nigra* von höchster forstlicher Bedeutung ist und eine allgemeine Anpflanzung sowohl ihrer Widerstandsfähigkeit, wie auch wegen des hohen Holznutzwertes verdient. Es soll überhaupt hier erwähnt werden, dass die aufgezählten Nussgattungen nur solche sind, welche sich zum allgemeinen Anbau ebenso wegen ihres Frucht-ertrages, wie Holzwertes, hauptsächlich eignen.

Keineswegs aber soll diese Arbeit pomologisch oder dendrologisch als vollständig, was die Sortenzahl anbelangt, angesehen werden; über dieses Thema, wollte man es dem vorhandenen Stoffe nach behandeln, müsste man allein ein Buch schreiben. Ich habe dabei einzig und allein den Zweck vor Augen gehabt, „unsere besten Walnüsse“ pomologisch zu beschreiben und durch gute Abbildungen diese weiter bekannt zu machen. Zum Schlusse sei mir auch noch ein Citat gestattet, da ich ja auch mit einem solchen begann, welches darin seine Erklärung findet, dass die ältesten Pomologen beinahe einstimmig sagen: Je mehr ein Nussbaum bei der Ernte zerschlagen wird, je grösser sei seine Fruchtbarkeit im künftigen Jahre. — Nun unsere Altvorderen hatten ja in vielen Dingen recht, ob auch in dem Falle?! — Ich sage nein!

*Nux, asinus, mulier simili sunt lege ligata
Haec tria nil fructus faciunt, si verbera cessant.*)*

Veredelung von Aprikosen durch Anplatten.

Von **Hugo Knoblauch** in Rossbach bei Naumburg a./S.

Die Aprikosen werden in hiesiger Gegend meistens in den Weinbergen als Hoch- und Halbhochstämme erzogen. Die Anzucht und Pflege derselben ist den Winzern überlassen, die auch fast alle der Veredelung mehr oder weniger kundig sind.

Als Unterlagen werden hochstämmig erzogene Ausläufer von Zwetschen genommen, die gesund, in kräftigem Zustande und von mittlerer Stärke sein müssen und die in den hiesigen Obstgärten häufig anzutreffen sind, wo sie an Ort und Stelle veredelt werden.

*) Ein alter Deutscher, Agricola Dr. etc. in Regensburg hat dies Citat so übersetzt:

Der Nussbaum, Esel und ein Weib
All drei durch ein Gesetzes-Treib
Gar nichts recht thun, rechter Maassen
So die Schläg werden unterlassen.

Ann. d. Autors.

Im Januar oder Februar werden kräftige, gesunde Pfropfreiser geschnitten und Ende März oder Anfang April beginnt das Veredeln. Die Veredelungsmethode, deren man sich bedient, ist das Anplatten. Bei demselben wird an der einen Seite des horizontal abgeschnittenen Wildlings von unten nach oben ein 2 cm langer Anschnitt ausgeführt, der so breit sein muss, als das Pfropfreis dick ist, das Pfropfreis wird in derselben Länge von oben nach unten schräg angeschnitten, da wo man angefangen hat zu schneiden, etwas eingekerbt und dann an den Anschnitt des Wildlings so angelegt, dass sich beide Schnittflächen decken. Die obere Wundfläche des Wildlings wird mit Baumwachs bestrichen und zum Umbinden des Edelreises an die Unterlage benutzt man schmale, mit Baumwachs bestrichene Papierstreifen.

Sobald die Saftzirkulation eingetreten und das Austreiben der Augen begonnen, zerreißen sehr oft die Papierstreifen und an der Veredelungsstelle bildet sich ein krebsartiger Auswuchs, es findet ein sogenanntes Abwachsen des Edelreises statt. Sollte dies eintreten, so legt man, um es zu verhindern, einen Verband von Bast an, der anfangs etwas fest, später wieder lockerer gemacht und im Laufe des Sommers so reguliert werden muss, dass ein normales Verwachsen des Edelreises mit der Unterlage stattfinden kann.

Mit dieser Art der Veredelung erzielt man ebenso gute Resultate, wie mit dem Okulieren, nur ist sie etwas umständlicher und erfordert aufmerksame Beobachtung im ersten Jahre; sie hat aber den Vorzug vor dem Okulieren, dass die Bäume 1 Jahr früher verpflanzbar werden, hauptsächlich aber den, dass Edelreiser, wenn sie weit her bezogen werden müssen, als Propfreiser im Winter vom Transport weniger leiden, als Okulierreiser im Sommer.

Ueber Obstbaum-Erträge.

Von Oberförster Julius Magenau in Oehringen.

Durch eine Anfrage bin ich im Laufe letzten Sommers veranlasst worden, Durchschnittszahlen über die Erträge grösserer Massen von Obstbäumen in einer längeren Reihe von Jahren zu sammeln. Ich glaube, dass die erhobenen Zahlen der Veröffentlichung wert sein dürften, um so mehr, als die Obstbaustatistik noch sehr im Argen liegt, und weil gerade zuverlässige aus der Wirklichkeit gegriffene Ertragszahlen das beste Mittel sein dürften, dem immer noch nicht genügend gewürdigten Obstbau weitere Verbreitung zu verschaffen.

Die Gemeinden der hiesigen Gegend besitzen fast alle mehr oder weniger Obstbäume, teils an Strassen und Wegen, teils auf Schafweiden und Allmandplätzen, von denen alljährlich kurz vor der vollständigen

Reife das Obst auf den Bäumen versteigert wird. Namentlich für die Städte Öhringen und Weinsberg, von denen die erstere sonst fast gar keine Einnahmequellen hat, bilden die Erträge einen nicht unwichtigen Posten im Gemeinde-Etat, und werden selbstverständlich, wie auch die für die Baumanlagen erforderlichen Ausgaben, genau gebucht.

Der Umstand, dass im Winter 1879/80 gar viele Obstbäume erfroren sind, und dass infolge davon im Laufe des gegenwärtigen Jahrzehnts viele Bäume nachgesetzt werden mussten, bedingt einen grossen Unterschied in der Zahl der tragbaren Bäume vor und nach dem Jahre 1880. Ich habe deshalb die Periode vor und die nach 1880 besonders zusammengestellt. Der Bestand an jungen, noch nicht tragbaren Bäumen kann sehr verschieden sein, deshalb ergeben sich die am besten vergleichbaren Zahlen aus den tragbaren Bäumen mit Weglassung der jungen. Bis zum Jahr 1880 wurden nicht viele Bäume nachgesetzt und kann angenommen werden, dass an Stelle darausgegangener alter Bäume, die durch junge ersetzt wurden, jedesmal wieder andere, seither nicht tragfähige Bäume heraufgewachsen sind, so dass sich vor dem Jahre 1880 die Zahl der tragfähigen Bäume ziemlich konstant erhielt, und erst nach 1880 infolge des Frostes wesentlich sank; es wird jedenfalls ein unbedeutender Fehler angenommen werden können, der für die Durchschnittszahlen so gut wie verschwindet, wenn die Zahl der tragbaren Bäume sowohl für die Jahre vor 1880 als für die Jahre nach 1880 als gleichbleibend zu Grund gelegt wird. Ebenso sind auch die Kosten für die Pflege der tragbaren Bäume, mit Weglassung des für Satz, Schnitt u. dergl. der jungen Bäume gemachten Aufwand thunlichst genau erhoben worden. Die fraglichen Bäume sind weitaus zum grössten Teil Kernobstbäume, wenige Steinobstbäume konnten unberücksichtigt gelassen werden. Nur die Stadt Weinsberg besitzt eine grössere Allee von Süsskirschbäumen, deren Erträge zunächst unberücksichtigt gelassen werden und weiter unten besonders zusammengestellt sind.

Die erhobenen Zahlen sind nun folgende:

1. Die Stadt Öhringen besitzt nach einer heurigen Zählung 1262 Apfel- und 868 Birnbäume, zusammen 2130 Bäume. Davon sind rund 1460 tragbar, 670 noch jünger. Seit 1880 sind 483 junge Bäume zum Nachsatz verwendet worden. Viele der zu Grund gegangenen Bäume haben noch einige Jahre lang nach dem schlimmen Winter Frucht getragen und sind dann erst zu Grund gegangen. Unter sorgfältiger Inbetrachtung dieser und der sonstigen Verhältnisse sind als tragbare Bäume vor dem Jahr 1880 1800 Stück angenommen worden. Das Alter der Bäume wechselt zwischen 15 und 80 Jahren, die Mehrzahl ist mittleren Alters; der Sorten sind es gar vielerlei; bis ins vorige Jahrzehnt waren auch noch viele Bäume mit schlechten Sorten

oder auch noch ziemlich Wildlinge darunter; diese sind aber jetzt meist umveredelt. Die Pflege besorgt ein städtischer Baumwart gegen Taggeld. Früher ist darauf weniger verwendet worden; in neuerer Zeit geschieht mehr; umgegraben und gedüngt werden die Bäume erst seit den allerletzten Jahren.

Es haben nun die Erlöse auf		Die Kosten für Pflege der	
den Bäumen betragen:		Bäume (exkl. Nachsatz u. dergl.)	
im Jahr 1870	rund 1150 fl.		123 fl.
„ „	71 „ 20 fl.		98 fl.
„ „	72 „ 3422 fl.		310 fl.
„ „	73 „ 411 fl.		466 fl.
„ „	74 „ 1479 fl.		160 fl.
	zus. 6482 fl.	11 112 M.	zus. 1157 fl. = 1983 M.
ferner	1875	2 774 M.	334 M.
	76	2 363 M.	361 M.
	77	3 161 M.	463 M.
	78	3 985 M.	387 M.
	79	4 243 M.	462 M.
zusammen in 10 Jahren 1870/79		27 638 M.	2990 M.

(Durchschn. pro Baum
und Jahr 17 Pfg.)

Hienach Reinertrag der 1800 tragbaren Bäume in dem genannten 10jährigen Zeitraume 24 648 M. oder pro 1 Baum in 1 Jahr 1 M. 37 Pfg.

sodann im Jahr:	Aufstreicherlöse:	Pflegekosten:
1880	1 801 M.	482 M.
81	5 221 M.	513 M.
82	3 178 M.	496 M.
83	4 850 M.	284 M.
84	3 897 M.	335 M.
85	3 330 M.	116 M.
zusammen in 6 Jahren 1880/85		22 227 M.
		2226 M.

(Durchschn. pro Baum
und Jahr 25 Pfg.)

Reinertrag von 1460 Bäumen in 6 Jahren 20 051 M. oder von 1 Baum in 1 Jahr 2 M. 29 Pfg.

Der durchschnittliche Reinertrag pro Baum und Jahr in den 16 Jahren 1870/85 beläuft sich auf 1 M. 67 Pfg.

2. Die Stadt Weinsberg besitzt gegenwärtig an alten und jungen Obstbäumen in runder Summe 2000 Stück. Tragbare Kernobstbäume sind es in der Periode 1870/79 rund 1150 gewesen. Im Winter 1879/80 sind ungefähr 400 Stück abgegangen, wogegen seither wieder etwa 100 früher zu jungen Bäume ins Tragen gekommen sind. Auf die

Pflege der Bäume wurde vor dem Jahr 1880 nur wenig verwendet; erst seit der eifrigen Thätigkeit des jetzigen Stadtvorstandes ist sowohl für die alten wie für Nachsatz von jungen Bäumen sehr viel geschehen. Seit einiger Zeit wird auch regelmässig gedüngt und der Boden umgegraben, und befinden sich die Bäume unter der Hand eines intelligenten städtischen Baumwarts im besten Stand.

Die Aufstreicherlöse für Kernobst sind gewesen:

im Jahr 1870	2 323 fl.	
71	72 fl.	
72	3 927 fl.	
73	198 fl.	
74	3 764 fl.	
	zus. 10 284 fl.	17 629 M.
75		2 484 M.
76		2 975 M.
77		2 101 M.
78		10 270 M.
79		1 446 M.
zusammen in 10 Jahren 1870/79		36 905 M.

An Wartekosten wurden im ganzen Zeitraum nur ausgegeben 824 M. oder durchschnittlich per Baum und Jahr 7 Pfg.

Hienach Reinertrag von 1150 Bäumen in 10 Jahren 36 081 M. oder durchschnittlich per Baum in 1 Jahr 3 M. 14 Pfg.

Ferner im Jahr 1880	4 725 M.
81	5 173 M.
82	5 115 M.
83	4 307 M.
84	5 333 M.
85	5 764 M.

zusammen in 6 Jahren 1880/85 30 413 M.

Die Pflegekosten, darunter viel für Umgraben und Düngen haben zusammen 2790 M. oder durchschnittlich jährlich 54 Pfg. per Baum betragen.

Sonach Reinertrag von 850 tragbaren Bäumen in 6 Jahren 27 623 M. oder durchschnittlich pro 1 Baum in 1 Jahr 5 M. 41 Pfg.

Der durchschnittliche Reinertrag pro 1 Baum in dem 16jährigen Zeitraum 1870/85 berechnet sich auf 3 Mark 84 Pfg.

3. Die Spitalverwaltung in Öhringen besass vor 1880 15 etwa 25jährige Apfelbäume, meist Kasseler Reinetten, auf einem Acker, ausserdem an einer Vizinalstrasse 88 Apfel- und 54 Birnbäume von 60—80 Jahren, meist mit Mostsorten, darunter jedoch noch ziemlich

viele Wildlinge. Im Winter 1879/80 sind 44 Apfel- und 10 Birnbäume zu Grund gegangen.

Die Aufstreichserlöse für das Obst haben betragen:

im Jahr 1870	132 M. — Pfg.	im Jahr 1880	50 M.
71	1 M. 14 Pfg.	81	619 M.
72	540 M. 86 Pfg.	82	27 M.
73	34 M. 29 Pfg.	83	549 M.
74	232 M. 46 Pfg.	84	23 M.
75	180 M. 68 Pfg.	85	369 M.
76	117 M. — Pfg.		
77	349 M. — Pfg.		
78	627 M. — Pfg.		
79	431 M. — Pfg.		

zusammen in 10 Jahren 1870/79	in 6 Jahren 1880/85
2645 M. 43 Pfg.;	1637 M.;

ersteres von 157 Bäumen, abzüglich der Kosten mit 250 M. (oder 16 Pfg. per Baum und Jahr) 2395 M. 43 Pfg.,

sonach Reinertrag per Baum und Jahr im ersteren Zeitraum 1 M. 52 Pfg.;

letzteres von noch 103 Bäumen, abzüglich der Kosten mit ca. 200 M. (oder 19 Pfg. per Baum oder Jahr) 1437 M.;

daher Reinertrag im letzteren Zeitraum 2 M. 45 Pfg.,

und durchschnittlich jährlicher Reinertrag pro Baum und Jahr in 16 Jahren 1870/85 1 M. 79 Pfg.

4. Als durchschnittlicher Reinertrag aller obiger Bäume pro Baum und Jahr ergibt sich:

für die 10jährige Periode 1870/79 mit 3107 Bäumen 2 M. 03 Pfg.

für die 6jährige Periode 1880/85 mit 2413 Bäumen 3 M. 54 Pfg.

für die 16 Jahre 1870/85 zusammen dagegen . . . 2 M. 46 Pfg.

5. Es mögen auch noch Zahlen von einigen kleineren Obstbaumanlagen folgen, welche beweisen werden, dass die Erträge im kleinen oft weit höher sind. (Fortsetzung folgt.) 177

Das Thomas-Phosphat-Mehl

als hochwirksamer Phosphorsäure-Dünger.

Von H. & E. Albert, Phosphorsäure- u. Phosphatfabrikanten in Bibrich a. Rh.

Durch Verbrennen des Phosphors in phosphorhaltigem Eisen unter Kalkzusatz wird in Millionen Zentnern jetzt feuerflüssiger phosphorsaurer Kalk bereitet, welchen man als flüssige Schlacke vom gleichzeitig gebildeten Stahl ablaufen lässt; im Durchschnitt enthält diese

Schlacke, nach dem Erfinder Thomas-Phosphat genannt, 16—20 % Phosphorsäure, 42—50 % Kalk und Magnesia.

Anfangs versuchte man eine chemische Verarbeitung der Schlacke in Superphosphat und Präzipitat, welche sich aber wegen hohen Kalkgehaltes als unrentabel erwies; Feldversuche indessen, welche mit roh gemahlener Schlacke, im Torf- und Moorboden, sauren und nassen Wiesen gemacht wurden, zeigten, wie Herr Prof. Dr. Fleischer, Vorstand der Moorkultur-Versuchsstation Bremen, von hunderten Versuchen im grossen berichtet, vorzügliche Wirkung; angewendet auf gewöhnlichem Ackerboden und Wiesen, fand man aber auch hier unerwartet in den ersten Ernten schon grosse Ertragsteigerung, welche der des Superphosphats gleichkam, wenn ein grösseres Quantum, etwa die doppelte Menge Phosphorsäure (als wie sonst wasserlösliche) verwendet wurde; wie in saurem Boden wurden aber auch in kalkarmen Bodenarten besonders hohe Mehrerträge erhalten, weil der hohe Kalkgehalt des Schlackenmehls günstig mitgewirkt hat.

Durch chemische Prüfungsmittel wurde nun festgestellt, dass dieses Kalk-Phosphat sehr leicht löslich ist, indem es sich als ganz löslich in kohlenstoffhaltigem Wasser erwies, ebenso in neutraler Zitronensäure, Ammoniaklösung, wenn solche in ausreichender Menge und Zeit angewandt wurde. H. Albert fand, dass 1 Teil Schlackenmehl mit 100 Teilen Moor- oder Stich-Torf und 500 Teilen Wasser angesetzt in 4 Wochen 94 Prozent seiner Phosphorsäure in Wasser löslich geworden abgab; es bildet sich hierbei humussaurer Kalk und freie wasserlösliche Phosphorsäure; dabei wurden nur minimale Mengen Eisenoxid löslich. Es beweisen diese Resultate, dass alle Phosphorsäure an Kalk gebunden löslich in den Bodensäuren und für die Pflanzenwurzel leicht aufnehmbar ist.

Die Unschädlichkeit der schwerlöslichen Eisenoxide der Schlacke geht sowohl aus dem chemischen Verhalten im Torf hervor, als auch aus den Feldversuchen, in welchen, wenn selbst mehr als 20 Zentner Thomas-Phosphatmehl pro Morgen = $\frac{1}{4}$ Hektar verwendet wurden, sich keine nachteilige Wirkung auf Saaten und Ernten zeigte; es ist anzunehmen, dass diese Eisenoxide ebenso unlöslich sind, als die in jedem Boden in Masse vorhandenen. — In einer grossen Anzahl Düngungen im Feld und chemisch analytisch ist somit das feuergebildete Phosphat als hochwirksamer Phosphorsäure-Dünger festgestellt. Herr Prof. Dr. Wagner, Versuchsstation Darmstadt, hat aber weiter in 235 exakten Düngungs-Versuchen in vier verschiedenen Bodenarten ihre Wirkung festgestellt und gefunden, dass dieselbe bei feiner Mahlung der der Schlacke im Durchschnitt in doppelter Menge wie wasserlösliche Superphosphat-Phosphorsäure in erster Ernte gleich wirksam

ist; eine volle Bestätigung von Wagners Resultaten fand Herr Prof. Dr. Fittbogen, Versuchsstation Dahme, in ebenfalls exakten Düngungsversuchen, welche derselbe aber auch auf Feldversuche auf Hafer und Kartoffeln ausdehnte. Es zeigte sich hier das Phosphatmehl bei gleicher Menge Phosphorsäure gleich wirksam, wie in Superphosphat und Präzipitat.

Ausser vielen anderen veröffentlichten hochgesteigerten Ernten mit Phosphatmehl sind noch die vom Agrikultur-Kollegium zu Downton in England veröffentlichten Resultate der Besprechung wert. In kalkreichem sandigen Boden wurden hier mit etwa vierfacher Menge Phosphorsäure im Schlackenmehl wie mit Superphosphat doppelt grosse Rüben-Ernten erzielt, während bei kalkarmem Thonboden fast gleiche Mengen Phosphorsäure, wie mit Superphosphat, vierfach gesteigerte Rüben-Ernten ergaben; sehr interessant sind dabei die Ergebnisse, dass Thomasphosphatmehl neben Superphosphatmehl gleichzeitig gegeben noch wesentlich und gleichmässig die Erträge weiter steigerte, für welche Mischung in England ein Patent genommen worden ist. — Auch auf Wiesen dehnten sich die englischen Versuche aus und ergaben so wesentliche Ertragsteigerungen, wie auch in Deutschland.

Aus den tausendfältigen Versuchen ergeben sich für die Landwirtschaft folgende sehr wichtige Punkte: Das Thomas-Phosphatmehl in feinsten Mahlung ist schneller wirksam als Knochenmehl, ist in kalkarmem Thon- und Sandboden, in sauren nassen Wiesen, in moorigen Wiesen und Kleefeldern vorzuziehen. In kalkreichem Boden in dreifacher Menge gedüngt, erzielt es viel nachhaltiger gleich grosse erste Mehrerträge, ohne jedoch teurer als Superphosphat-Düngung zu sein.

Es werden verwendet zu Moorboden, nassen und sauren Wiesen 2 Zentner pro Morgen = $\frac{1}{4}$ Hektar und jedes Jahr gedüngt, nötigenfalls Kalisalz-Düngung gleichzeitig gegeben, oder drei Zentner Kalihaltiges Thomas-Phosphatmehl bezogen. Auf kalkarmem Sand- und kalkarmem Thonboden vier Zentner für dreijährige Düngung, in kalkreichem Boden sechs Zentner für 4 Jahre; bezweckt man eine 6—8-jährige Anreicherung an Phosphorsäure und Kalk, so kann man mit 10 Zentnern und mehr pro $\frac{1}{4}$ Hektar düngen. Ein Luzernenfeld, dessen Ernten per Jahr durchschnittlich 26 Pfund Phosphorsäure bedürfen, muss, soll es 10 Jahre gute Erträge liefern, mit 16 Zentnern Schlackenmehl gedüngt werden; zeigt sich nach 4—5 Jahren ein Nachlass des Wachstums, so fehlt Kali im Boden und kann dann im Winter alle 2 Jahre mit 6 Zentner Kainit nachgedüngt der Klee in vollem Ertrag erhalten werden.

Da das Thomas-Phosphatmehl durch seinen Kalkgehalt an der Luft und im Boden noch weiter zerfällt und dadurch löslicher und

wirksamer wird, so ist ein frühzeitiges Aufbringen anzuraten; es kann nach jeder Heuernte und den Winter über auf Wiesen gestreut und wenn thunlich eingeeget werden. Auf Feldern kann es auf die Stoppeln ausgestreut liegen, bis es eingepflügt wird; das schwere Mehl senkt sich alsbald ein und ist ein Verlust nicht zu befürchten; das Einpflügen in die Äcker muss aber stattfinden, damit es da liegt, wo sich die Feuchtigkeit länger hält und die Wurzeln sich verbreiten.

Wird das Thomas-Phosphatmehl unmittelbar vor der Saat eingepflügt, so entwickeln sich zwar im ersten Monate die Pflanzen nicht so schnell wie mit Superphosphat, aber nach 6 Wochen stellen sie sich gleich. Es muss angenommen werden, dass alle Bodenarten an Phosphat teilweise erschöpft sind, weil eine Anreicherung damit überall grosse Ertragssteigerungen zur Folge hat.

Mit Schlackenmehl und Kalisalz werden den Pflanzen die Aschenbestandteile vollständig gegeben, somit das, was man unter dem Namen Bodenkraft versteht. Verschiedene Pflanzen, und glücklicherweise die Hauptfutterpflanzen, die Schmetterlingsblüter: Klee, Luzerne, Wicken, Lupinen, Erbsen, Bohnen bedürfen nur diese mineralische Nahrung, um damit voll zu gedeihen und grosse Ernten besten Heues zu geben. Die damit erzielten hohen Futtererträge führen in einem gleichzeitig an Pflanzeneiweiss, Stärkemehl-Zucker und Fett viel reichhaltigerem und nährkräftigerem Heu einen hohen Stickstoffgehalt in die Gutswirtschaft ein. Ausser einem wohlgenährten rentablen Viehstand, wird ein stickstoffreicher Stalldünger mit mehr Phosphorsäure-Gehalt in Masse erzielt, womit das Stickstoff und Phosphorsäure bedürftige Getreide, Raps, Kohl, Kartoffeln, Rüben zu grösseren Ernten gebracht werden und das Gut rentabel mit sehr geringen Ausgaben gemacht wird.

In den älteren Zuckerrüben-Bezirken, wo Jahrzehnte lang überreichlich, weil vorteilhaft befunden, die Rüben mit Superphosphat gedüngt wurden, ist durch Anreicherung des Bodens mit Phosphorsäure auch der Ertrag an Getreide auf das doppelte gestiegen. Heute ist eine Anreicherung des Ackerbodens mit fünffach billigerer Phosphorsäure im Schlackenmehl, gegen den hohen Preis früherer Jahre im Superphosphat, gewiss ebenso nützlich, wenn auch die Getreide- und Rübenpreise billiger sind.

Wir empfehlen sehr, alle paar Jahre die Gärten mit Phosphatmehl zu düngen, es wird dann der Stickstoff haltige Mist doppelt wirksam. Wie Rüben und Kohl im Feld werden alle Gemüse, Blumen, Obstbäume, Weinstöcke durch kräftigen Wuchs gegen Insektenstiche und Frass wenig empfindlich, zu doppelten und vierfachen Ernten gebracht.

Somit kann das kalkhaltige Thomas-Phosphatmehl als der nützlichste Fund für die Landwirtschaft betrachtet werden, Felder und

Wiesen zu nachhaltig hochgesteigerten Ernten aller Art zu bringen; als besonders wirksam ist es befunden in kalkarmem Sand, Thonboden sowie saurem Moorboden und nassen Wiesen, in welchen die zu lösliche Phosphorsäure leicht versinkt und ausgewaschen wird. In kalkreicherem Boden und wenig humosen Böden und für Sommergewächse von kurzer Vegetationszeit wird das Superphosphat vorzuziehen sein, um die gewünschten Mehrerträge sicherer zu stellen; immerhin zeigen die englischen Feldversuche, dass durch Zusatz von Schlackenmehl zu Superphosphat noch wesentlich die Feld-Erträge in jedem Boden selbst bei trockenstem Sommer zu steigern möglich sind und eine weitere Anreicherung nützlich war; diese Mischung empfehlen, die englischen Versuchsansteller aufs angelegentlichste für alle Bodenarten und Sommerkulturen.

Der billige Preis des Phosphatmehls gestattet, ein Pfund Phosphorsäure zu 10 Pfg. fast überall hin zu liefern; durch Beidüngung mit $\frac{1}{4}$ —1 Zentner Chilisalpeter pro $\frac{1}{4}$ Hektar werden Knochenmehl und Guano ersetzt und weit billiger die höchsten Ernten erreicht.

Chilisalpeter und Kalisalze können mit Phosphatmehl im Voraus gemischt, geliefert werden, nicht aber schwefelsaures Ammoniak, welches durch den Kalkgehalt Ammoniak verliert.

Die Mahlung des Thomas-Phosphatmehls muss eine sehr feine sein, weil davon seine schnelle Wirkung wesentlich abhängig ist. Wir leisten darin durch mehrmaliges Durchmahlen das Vollkommenste in neuen Mühlenanlagen und garantieren, dass mindestens 90 Prozent Mehl durch $\frac{1}{4}$ Millimeter-Sieb fallen.

Die Obstbaumzucht in Töpfen.

Von Gustav Noack-Berlin.

Es ist das Verdienst des berühmten Pomologen Diel, die Topfobstbaumzucht ins Leben gerufen zu haben. Diel sagt in seinem Buche „Obstorangerie in Scherben u. s. w.“: „Ich würde noch bis jetzt manche Stunde des Frohsinns entbehrt haben, wenn mich nicht 1782 die Not angetrieben hätte, einen Pfirsichbaum in eine Scherbe zu pflanzen, da ich ihn wegen dem Froste nicht mehr in die Erde bringen konnte. Ich bewahrte denselben in einem Zimmer, wo die Erde nicht froh, und schon mit Anfang März trieb derselbe aus und blühte ganz unerwartet. Dieser Notversuch weckte in mir den Gedanken, es mit allem Obste in Scherben zu versuchen, da der Pflaumenbaum mit seinem grossen Wurzelvermögen mir es glaublich machte, dass sich die Quitte und der Johannisstamm auch dazu bequemen würden.“ Weitere eifrige Förderer durch Wort und Beispiel waren Diecker, Sickler und Schmid-

berger; letzterer hatte die grösste Sammlung, in welcher er 288 Sorten kultivierte. Eine Sammlung im Topfe kultivierter Obstbäumchen nennt man Obstorangerie, welchen Namen schon Diel gebraucht, obgleich dieser Ausdruck nicht gerade sehr passend ist.

Für den Besitzer eines kleinen Baumgartens gibt es wohl keine Obstbaumform, die ihm mehr Freude bereiten und seinem Gärtchen mehr zur Zierde gereichen würde als die Topfobstbäumchen. Wie mancher Obstbaumfreund, der nur über ein kleines Plätzchen zu verfügen hat, möchte gern noch diese oder jene Sorte seinem kleinen Sortiment hinzufügen; der beschränkte Raum verbietet es ihm jedoch, einen neuen Baum zu pflanzen; für ein Obstbäumchen im Topfe hat er aber gewiss noch ein Plätzchen übrig. Die Topfobstbaumzucht macht es auch den Freunden der Pomologie früher möglich, sich mit diesem schönen und nützlichen Zweige des Gartenbaues zu beschäftigen, als sie einen bleibenden Aufenthaltsort haben, da sie bei jedem Umzuge ohne Rücksicht der Jahreszeit ihre Bäumchen mitnehmen können. So auch wenn den Mietern ein Teil des Hausgartens zur Benutzung zu Gebote steht. Ein Apfelbäumchen im Topfe gereicht zur Zeit der Blüte, oder wenn die Früchte zu reifen beginnen, jedem Hausgarten zur grössten Zierde und kann sich fast allen unseren Topfgewächsen würdig zur Seite stellen; wie gering ist der Aufwand von Zeit und Mühe für seine Pflege im Vergleich zu der Freude und dem Nutzen, den es uns bietet! Dazu kommt noch, dass die Früchte der Topfobstbäumchen bei sorgsamer Pflege in Bezug auf Grösse, Schönheit und Wohlgeschmack diejenigen der Hochstämme übertreffen. Ferner ist man auch nicht der Gefahr ausgesetzt, dass durch Spätfröste im Frühjahr die Blüten zerstört werden, da man sie sehr leicht davor schützen kann. Gibt es für eine Tafel eine schönere und ansprechendere Zierde als einige Tafelobstbäumchen, geschmückt mit dem köstlichen Nachtsische? Was ist geeigneter zur Dekoration unserer Obstausstellungen im Herbst? Obgleich dieser Zweig der Obstkultur den Hausgartenbesitzern sehr anzuempfehlen ist, so zählt doch die Topfobstbaumzucht leider unter ihnen nur sehr wenige Anhänger, da viele glauben, ihre Kultur sei zu schwierig, oder es sei eine Spielerei, da sie sich nicht denken können, dass ein Obstbaum in einem so kleinen Gefässe genügende Nahrung finde.

Die Topfobstbaumzucht ist vorzüglich geeignet, die pomologischen Kenntnisse des Obstzüchters zu erweitern, sowie überhaupt durch sie am leichtesten, schnellsten und sichersten alle fraglichen Punkte klar gestellt werden können, da wir hier gleiche Einwirkung von Sonne, Wind und Regen, gleiche Bodenbestandteile und gleiche Feuchtigkeit ganz in unserer Gewalt haben und auch alle störenden Einflüsse ab-

halten können. Hier lässt sich am sichersten nachweisen, wodurch diese oder jene Krankheit entstanden ist, und wie sie am besten geheilt werden kann; worin der Schaden dieses oder jenes Insektes besteht, und wie es am leichtesten vertilgt werden kann; ob die Apfel-, Birn- oder Portugiesische Quitte als Unterlage am geeignetsten ist. Ohne alle Täuschung werden wir Antwort auf die Frage erhalten, welche Erdmischung und welche Dungstoffe gute Wirkung haben, da die Bäumchen allein auf den Inhalt des Topfes angewiesen sind, ebenso sicher sind die Untersuchungen über den Standort, da man sie an denselben Bäumchen an jährlich verschiedenen Stellen vornehmen kann. Will man das Züchten neuer Obstsorten nicht dem Zufall überlassen, sondern durch Kreuzen solcher Sorten versuchen, die diejenigen Vorzüge besitzen, welche man an der zu züchtenden vereinigt oder vervollkommenet sehen will, wie es seither bei unseren Zierblumen und auch bei den Stachel- und Erdbeeren mit grösstem Erfolge geschehen ist, so sind die Topfobstbäumchen fast unentbehrlich, da man hier am bequemsten durch Ausschneiden der Staubgefässe im Selbstbefruchten und durch Aufstellen in einem geschlossenen Raume ein Befruchten durch von Insekten oder Wind herbeigeführten Blütenstaub verhindern kann.

Für die Topfobstbaumzucht eignen sich am besten Apfel, Birnen und Weinstöcke; Steinobst ist weniger dazu tauglich; zwar tragen Pflirsche und Aprikosen ziemlich reichlich, sind aber vielfachen Krankheiten unterworfen und meist nur von kurzer Dauer; Kirschen und Pflaumen setzen fast gar keine Früchte an.

Die zur Topfzucht bestimmten Pflanzen werden im freien Lande herangezogen, bis sie die nötige Stärke erreicht haben. Würde man sie gleich in Töpfen kultivieren, so würden sie sich zu schwach entwickeln und auch nur unvollkommene Fruchtknospen ansetzen. Da die Bäumchen nur auf die Erde in dem Topfe angewiesen sind, so ist es nötig, dass dieser Raum möglichst ausgenutzt wird, indem er von vielen und stark verzweigten Wurzeln durchzogen ist. Man wähle als Unterlage für Äpfel den Johannis- oder Paradiesapfel, da er ein schwaches Wachstum und wie alle Sträucher nur kriechende und keine Pfahlwurzeln hat; als Unterlage für Birnen dient die Quitte, für Pflaumen, Pflirsche und Aprikosen die Haferpflaume, für Kirschen die Mahalebkirose. Zeigen die Pflanzen einen üppigen Wuchs, so können sie schon im ersten Jahre durch Okulieren auf das schlafende Auge veredelt werden, sind sie noch zu schwach, so werden sie im nächsten Frühjahr kopuliert oder man wartet noch bis zum nächsten Sommer. Äpfel veredelt man in der erforderlichen Stammhöhe, Birnen und Steinobst dagegen etwas über dem Boden.

Das Heranziehen ist ziemlich einfach; im ersten und zweiten Jahre nach der Veredelung gibt man den Bäumchen die Form. Bisweilen zieht man sie in Pyramiden oder Spindeln, seltener in Kessel- oder Vasenform, doch ist die Busch- oder Kronenform viel verbreiteter und auch bei weitem schöner und anmutiger. Bei den in Stammhöhe zu veredelnden Äpfeln wird ein Reis mit drei Augen eingesetzt, so dass gleich die aus denselben erscheinenden Triebe zur Bildung der Krone benutzt werden können. Bei den am Boden veredelten Pflanzen lässt man den Edeltrieb sich kräftig entwickeln und kneipt ihn dann in der Stammhöhe ab, worauf man aus den nun erscheinenden Trieben der drei obersten Augen die Krone bildet. Man wähle für die Topfzucht die schwächsten Pflanzen und die von Natur schwachwüchsigen Sorten aus; selbstverständlich darf man jedoch nicht solche Pflanzen wählen, die durch Krankheit schwach geblieben oder sonst verkommen sind. Man nehme nur gute Sorten für die Tafel, namentlich solche mit grossen und schön gefärbten Früchten, die lange am Bäumchen hängen bleiben können. Die Bäumchen müssen jedes Jahr verpflanzt und an den Wurzeln zurückgeschnitten werden, damit letztere sich möglichst viel verzweigen.

Sind die Bäumchen nun fertig herangezogen, so werden sie in Töpfe gepflanzt, die gross genug sind, um allen Wurzeln hinreichenden Platz zum Ausbreiten bieten zu können. Die Erde muss sehr nahrhaft sein und darf keine unverwesten Bestandteile enthalten, da bei deren Zersetzung leicht Wurzelfäulnis entstehen könnte. Ausgenommen sind Hornspäne und Knochenmehl, da diese nur sehr langsam verwesen. Eine sehr gute Erde bereitet man sich aus 2 Teilen Laub- oder Mistbeeterde, 1 Teil Kuhmist, 2 Teile Rasenerde und 1 Teil Sand; diese Bestandteile werden gut durcheinander gemischt, auf Haufen gesetzt und jährlich mehrmals umgestochen. Vor dem Gebrauche wird diese Erde zerkleinert, aber nicht durchgeseibt, und es werden etwas Hornspäne oder Knochenmehl beigemischt. Diese Erdmischung ist jedoch nicht unbedingt nötig, da auch andere Mischungen erfolgreich sind, überhaupt jede gute Gartenerde dazu verwendet werden kann. Der für Weinstöcke bestimmten Erde wird mehr Rasenerde als Mistbeeterde zugesetzt, auch werden vorteilhaft Teile von alten Fachwerken oder Lehmwänden beigemischt.

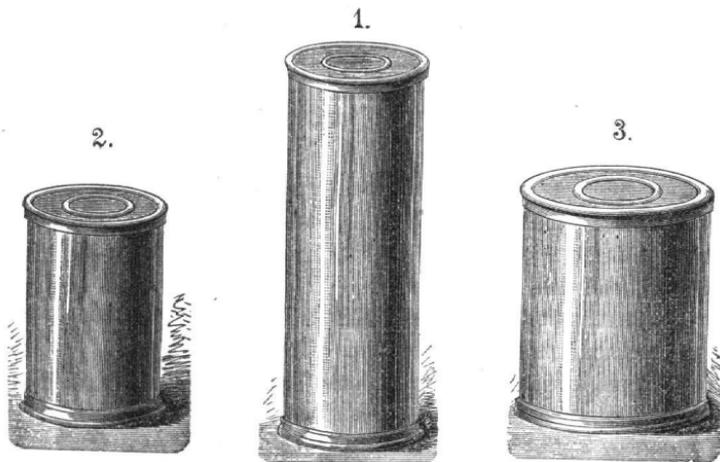
Um einen guten Wasserabzug herzustellen, ist es unerlässlich, dass der ganze Boden des Topfes mit einer $1\frac{1}{2}$ –2 Zoll hohen Lage klein geschlagener Topfscherben bedeckt wird. Bei dem Einpflanzen achte man darauf, dass die Wurzeln möglichst gut verteilt und möglichst horizontal ausgebreitet werden. Alle kranken und beschädigten Wurzeln werden weggeschnitten, und die Erde wird mit einem spitzen

Holze, soweit es ohne die Wurzeln zu verletzen möglich ist, weggeräumt. Bilden die Wurzeln an der Aussenseite des Ballens ein dichtes Netz, so werden sie mit einem langen, scharfen Messer, wie man sie zum Spargelstechen braucht, weggeschnitten, und dann wird die Erde an den Wurzeln entfernt. Vielfach wird empfohlen, die Wurzeln im Sommer durch das Abzugsloch in den Boden eindringen zu lassen. Es zeigen dann die Bäumchen ein sehr üppiges Wachstum, was gerade bei den Topfobstbäumchen nicht gewünscht wird. Wenn die Wurzeln ihre Nahrung in dem Boden ausserhalb des Topfes suchen, so haben die Bäumchen ihren Zweck verfehlt. Es wäre dann besser, auf die Topfobstbaumkultur zu verzichten und statt dessen Pyramiden, Spindeln oder anderes Zwergobst im freien Lande zu ziehen. *4. 176*

(Fortsetzung folgt.)

Konservebüchsen für Gemüse und Obst.

Indem wir auf die Rubrik „Litteratur“ (Seite 157) verweisen, unter welcher das Kremer'sche Werkchen „Die Konservierung der Gemüse und Früchte in Blechdosen“ besprochen ist, geben wir in beistehender Zeichnung die Abbildung von Blechdosen, wie sie der Verfasser in demselben beschreibt.



Es zeigt Fig. 1 eine solche $\frac{7}{8}$ Liter enthaltende, ausschliesslich für Stangenspargel bestimmte Dose. Diese hat 7 cm Durchmesser und 20 cm Höhe. Fig. 2 ist eine sog. $\frac{1}{2}$ Dose, $\frac{1}{2}$ Liter enthaltend für Bruchspargel und für die übrigen Gemüse, wie auch für Früchte. Sie hat 7 cm Durchmesser und 11 cm Höhe. Fig. 3 stellt eine sog. $\frac{1}{1}$ Dose dar, sie enthält 1 Liter und eignet sich ebenfalls für Bruchspargel, sonstige Gemüse und für Früchte. Ihr Durchmesser ist 10 cm, ihre Höhe 12 cm.

Die Obstessigbereitung im grossen.

Von Hofgarten-Inspektor Jäger.

Gegenwärtig, wo der im Handel gebräuchliche Essig zum Küchengebrauch so überaus schlecht ist, indem er nur Säure ohne allen diese mildernden Zuckerstoff enthält, wo Weinessig nur dem Namen nach existiert, weil der sogenannte Weinessig bester Qualität, wie er in Apotheken verkauft ist, nur Essigsäure und Spiritus ist, wäre es eine wahre Wohlthat, wenn mehr Obstessig fabriziert würde und in den Handel käme. Unzählige Familien würden dann nur diesen kaufen, wenn er auch teurer wäre als der gewöhnliche Essig aus Essigsprit. In hiesiger Gegend bringen hie und da noch Bauernweiber Obstessig hausierend in die Stadt und da ihr Vorrat meist nicht reicht, so wissen sie ihn zu verlängern, indem sie bei dem Kaufmann Essigsprit kaufen und mit Wasser vermischt unter den Obstessig mischen. Die braven redlichen Bauern sind schlau, wenn es gilt die Stadtleute zu betrügen. Zur Essigbereitung benutzt man obstreiche Jahre, wo geringes Obst wenig Wert hat. Die Essigbereitung empfiehlt sich besonders für Gegenden, wo Obstwein (Most) als Getränk noch nicht im Gebrauch ist, was hoffentlich allmählich überall der Fall sein wird.

Jedes Obst ist zur Essigbereitung brauchbar, auch das schlechteste und faule, doch wird aus gutem süssen Obst ein viel besserer Essig bereitet. Wenig süsse Sommer- und Herbstäpfel geben einen schwachen Essig, welcher lange liegen muss, ehe er für die Küche brauchbar wird. Nach meiner Erfahrung geben gewisse Birnen einen besseren Essig, als Äpfel. Hier wird besonders eine unter dem Namen Wasserbirne bekannte Sorte zur Essigbereitung geschätzt. Ich weiss nicht, ob es dieselbe Sorte ist, welche als Schweizer Wasserbirne bekannt und beschrieben ist. Es gibt davon mächtige Bäume mit hohen bis drei Fuss starken Stämmen und hohem Alter. Die Frucht ist über mittelgross, nach dem Stiele zu sehr spitz zulaufend, ohne den Stielteil fast rund. Sie ist sehr saftreich, süss, aber herb und zusammenziehend, roh kaum geniessbar. Möglicherweise könnte man diese Sorte aus Samen ziehen, wenn auch die Früchte davon nicht der Mutterfrucht gleichen.

Zur Essigbereitung will und kann ich hier gerne Anleitung geben. Sie ist ja in jedem Buche über Obstbenutzung enthalten. Ich bemerke nur, dass dabei viele den Fehler machen, dass sie den Obstsaft in zugespundete Fässer füllen und zu kühl stellen. Die Essigbildung geht nur in offenen Gefässen in einem warmen Raume vor sich. Zur Beschleunigung kann man ein Stück sogenannte Essigmutter, das ist eine hautartige schleimige Masse, welche sich in alten Essigfässern

findet, in den jungen Essig thun. Ich habe auch schon die Blütenkolben vom sogenannten Essigbaum (*Rhus typhinum*) in das Essigfass gethan, weil diese Essigbildung befördern sollen, weiss aber nicht, ob es etwas geholfen hat. Zuerst schütte ich den Obstsaft in offene Wasserfässer und lasse ihn die erste Gärung darin machen. Erst wenn sich die im Saft enthaltenen Obstteile oben auf und unten als Schlamm gesetzt haben, lasse ich den noch trüben Stoff auf wirkliche Fässer füllen, aber den Spund offen. Dadurch wird ein frühes Abziehen erspart, und das erste Ablassen des schon fast klaren, bereits säuerlichen Essigs kann bis an das Ende des folgenden Winters hinausgeschoben werden. Auch später lasse man das Spundloch des Essigfasses immer offen. Der Essig behält dadurch nicht nur einen reinen Geschmack, sondern gewinnt durch Verdunstung des Wassers auch an Stärke. Bei dem Abziehen auf andere Fässer mische man den trüben weisslichen Bodensatz nicht wieder unter die Masse, selbst wenn sie durch Stehen klar geworden wäre, denn sie hat wenig Säure und macht den Essig schlechter.

Der Wert der Gartenbauschulen.

Von **Ch. Joly**, Altersvicepräsident der Société Nationale d'horticulture de France etc.

Unter dem Titel „Note sur l'école d'arboriculture et de viticulture de Geisenheim“ hat genannter Autor anknüpfend an den Jahresbericht von Geisenheim eine Reihe hochinteressanter Vergleiche herausgegeben, welche die amerikanischen, deutschen, belgischen und französischen Obstbau-Verhältnisse markieren und deshalb vieles Lehrreiche enthalten. Er sagt: „Ein Vergleich zwischen den deutschen Gartenbauschulen und den entsprechenden Anstalten in Belgien, sowie unserer Gartenbauschule in Versailles dürfte nicht ohne Interesse sein. Letztere wurde im Jahre 1873 gegründet, in dem alten, unter Ludwig XIV. von La Quintinie angelegten Königl. Gemüsegarten und ist die einzige derartige Fachschule, die wir in Frankreich besitzen. Die Ausgaben dafür betragen ungefähr 90 000 Franken; es sind Professoren angestellt; die Anstalt steht unter der Leitung des gelehrten M. Hardy; Schüler zählt die Anstalt aber erst etwa 40, leider ausschliesslich Externe; wollte man das Internat einführen, so könnte sich diese Anzahl leicht verdoppeln. Mit Recht fürchten die Väter die Gefahren, die in der Nähe von Paris liegen. Die Studienzeit beträgt drei Jahre und der Unterricht ist unentgeltlich. Einige Gartenbaugesellschaften und Städte, wie Lille, Soissons, Beauvais und Rouen haben auch Unterrichtskurse in besonderen Fächern eingerichtet. Die Stadtgemeinde Paris lässt schon längst einen Kursus für Obstbaum-Kultur abhalten und zwar

anfangs durch M. Dubreuil, jetzt durch M. Charguéraud; schliesslich erteilen noch praktische Unterrichtskurse mehrere Obergärtner in Paris, Luxemburg, Montreuil und in verschiedenen Provinzialstädten, hauptsächlich in Dijon und in Grenoble.

In Belgien ist die rühmlichst bekannte Lehranstalt von Gand, reorganisiert im Jahre 1872, mit den vier Professoren Burvenich, Pynaert, Rodigas und Van Hulle, — die eines europäischen Rufes sich erfreut. Ferner ist zu nennen die Lehranstalt von Vilvorde, geleitet von Herrn Gillekens, weitere sind in Mons und in Tournai; letztere unter der Direktion des Herrn Griffon. Ausserdem haben in Belgien zahlreiche lokale Vereine unentgeltliche Vorträge und Lehrkurse eingerichtet.

In Deutschland gibt es 33 Garten- und Weinbauschulen. Die hauptsächlichsten sind: In Preussen: die Potsdamer Gärtnerlehranstalt, im Jahre 1824 gegründet; die Proskauer besteht seit 1868, die Geisenheimer seit 1872. In Köln ist zu nennen „die Flora“, unter der Direktion von Herrn Niepraschk, gegründet 1872. Gartenbau-Schulen gibt es etliche 30, deren jede von etwa zwanzig jungen Leuten besucht wird; nur die bedeutendste unter denselben, Imgembroich bei Aachen zählt 130—140 Schüler. Dann ist in Württemberg das grosse Pomologische Institut zu Reutlingen, das lange Jahre von dem verstorbenen Doktor Lucas geleitet wurde, sowie die landwirtschaftliche Gartenbauschule zu Unter-Lenningen.

Ausserdem sind in dem deutschen Garten-Kalender, der in Berlin herauskommt, 117 botanische oder naturwissenschaftliche Gesellschaften genannt, sowie die 7 Akademien von Berlin, Halle, München, Leipzig, Göttingen und Erfurt.

Soll ich nun noch ein Wort über die Gartenbauschulen der Vereinigten Staaten sagen? In der That müssen wir heutigen Tags in Europa mit diesem wunderbaren Lande rechnen, das seine „Pomologische Gesellschaft“ vor den unserigen gegründet hat, das erst die besten französischen und belgischen Obstsorten bei sich eingeführt und uns nun die Erzeugnisse seiner eigenen Sämlinge herüberschickt, seine eigenen Weinreben, die den schrecklichen Feinden unserer Weinberge trotzen.

Gegenwärtig trifft man in London, Earls Court, West Kensington, Vorbereitungen für eine grosse Ausstellung von ausschliesslich amerikanischen Produkten. Sie soll im nächsten Mai eröffnet werden und wird mit einem Donnerschlag zwischen die Masse unserer europäischen Produzenten hineinfahren, die nicht ahnen, was die Natur für Nord-Amerika gethan hat und welchen Nutzen eine unternehmende Menschenrace, begünstigt durch die Verhältnisse, daraus zu ziehen gewusst

hat. Je mehr man Europa mit Amerika vergleicht in Bezug auf Klima, Boden, Häfen, Flüsse, mineralische Reichtümer, die religiösen und politischen Zustände, desto klarer wird man erkennen, welche grossartige Zukunft den Vereinigten Staaten vorbehalten ist. Dort existiert keine religiöse Frage und der Staat hat nichts damit zu thun, es gibt keine politische Vergangenheit, keine alten Rechte, keine orientalische Frage, keine Ostgrenzen und kein erdrückendes Kriegsbudget, die das beste Blut unserer Nation und unser letztes Geld verschlingen; überall sind zugängliche und tiefe Häfen, überall grosse Flüsse. Anstatt eines schuldenbelasteten Budgets kann man dort jährlich die Staatsschuld vermindern; in Überfluss sind Gold, Silber, Kupfer und Eisen vorhanden, alle Klimate sind vorhanden, alle Erzeugnisse des Nordens und des Südens, die mit Hilfe eines ungeheuren Eisenbahnnetzes billigst verschickt werden können. Die jährliche Einwanderung beläuft sich auf 500 000 Seelen; Einheit für Sprache, Gewichte, Masse und Münzen ist vorhanden und vor allem das Bedürfnis zum Arbeiten und Erwerben. Alle Welt arbeitet dort, ob reich oder arm, alt oder jung. Bei uns hat man eine gelungene Darstellung vom Reichtum, wenn wir meinen, dass er uns die Berechtigung zum Müssiggang gibt, während die arbeitenden Klassen ihrerseits das Recht auf Arbeit reklamieren. Der Irrtum ist auf beiden Seiten. Erstlich kann es heute jeder zu etwas bringen, dessen Wahlspruch ist: Geduld und Sparsamkeit. Diejenigen aber, die auf einen grünen Zweig gekommen sind, vergessen, dass Jeder Verpflichtungen gegen seine Mitmenschen hat, nach Massgabe seines Vermögens, seiner Gesundheit, seines Verstandes. Wenn er nicht demgemäss handelt, ist er ein sozialer Parasit, wie $\frac{3}{4}$ von den Kindern unserer reichen Familien. Das Kapital soll uns nur die beiden Privilegien gewähren unserem Mitmenschen zu helfen und unseren Beruf frei zu wählen, d. h. den, für welchen unsere natürlichen Anlagen uns Erfolg versprechen. Aber in jedem Fall soll die Arbeit das Mittel und der Zweck des ganzen Lebens sein. Die Durchbohrung der beiden berühmten Landengen (Suez und Panama) und die Dienstbarmachung der Dampfkraft haben uns mit jungfräulichen Ländern, mit billigen Arbeitskräften und den verschiedenartigsten Klimaten in Konkurrenz gebracht. Unser Ackerbau, die Hauptquelle unseres Wohlstandes wird sich nur mit Hilfe wissenschaftlicher Bodenausbeutung halten können und deshalb eben ist der Unterricht in Landwirtschaft und Gartenbau von höchstem Interesse.

Ich sprach von der Zukunft der Vereinigten Staaten. Um einen Begriff von ihren Hilfsquellen zu geben, werfen wir nur einen Blick auf die Erzeugnisse des Gartenbaues eines einzigen Staates, der erst seit etwa 30 Jahren existiert — ich meine Kalifornien, das in sich

allein die natürlichen Verhältnisse von Spanien, Frankreich und Italien vereinigt. Durch das Haus G. W. Meade & Co. in San Francisco, das seit 12 Jahren die Erträge der Obsternten statistisch feststellt, erhielt ich die am letzten 20. Dezember herausgekommenen statistischen Arbeiten. Ich entnehme daraus folgende Zahlen:

Zusammenstellung der Fruchtproduktion Kaliforniens im Jahre 1886.

Rosinen	Pfund	14060000
Pflaumen	„	2625000
Äpfel, an der Sonne getrocknete	„	300000
Pfirsiche, an der Sonne getrocknet	„	750000
Birnen „ „ „ „	„	50000
Trauben „ „ „ „	„	175000
Aprikosen „ „ „ „	„	150000
Nektarinen „ „ „ „	„	30000
Feigen „ „ „ „	„	150000
Äpfel, in der Dörre getrocknet	„	500000
Aprikosen, in der Dörre getrocknet	„	450000
Pfirsiche „ „ „ „	„	300000
Nüsse „ „ „ „	„	750000
Mandeln „ „ „ „	„	600000
Haselnüsse „ „ „ „	„	275000
Summe Pfund		31165000

Diese Zahlen beziehen sich also nur auf getrocknete Früchte und nicht auf die Konserven nach der Appert'schen Methode, noch auch in frischem Zustande verkaufte oder konsumierte Früchte. Nach dem Pacific Rural Press vom letzten 15. Januar betrug die Ausfuhr von Orangen im Jahre 1886 26538980 Pfund und die Weinernte für dasselbe Jahr 19500000 Gallonen, wovon der siebte Teil zu Branntwein verarbeitet wurde.

Jahrhunderte lang glaubte man, dass es sich beim Gartenbau bloß um die nötige Praxis handle, die man sich durch einen mehrjährigen Aufenthalt in Gärtnereien leicht aneignen könne. Erst in letzter Zeit hat man einsehen lernen, welche Fülle von Kenntnissen erforderlich ist, um ein vollendeter Gärtner zu sein. Die meisten Gärtner sind entweder bloß im Gemüsebau zu Hause oder in der Frühreiberei; der eine gibt sich nur mit Gewächshauspflanzen ab, der andere mit den freien Gartengewächsen; einer ist guter Baumzüchter, ein anderer geschickter Pomologe. Aber der junge Gärtner, der sich ein vollständiges Wissen aneignen will, wird nach einander in Erfurt, in Gand, in London, in Angers, in Paris arbeiten müssen, um sich mit allen

Spezialkulturen vertraut zu machen, die an diesen grossen Zentren gärtnerischer Produktion zu Hause sind. Endlich sieht man jetzt ein, dass die Botanik, die Meteorologie, die Physik, die Chemie, die Entomologie, das Zeichnen u. s. w. zusammenwirken müssen, wenn jemand eine grosse Gärtnerei mit Erfolg leiten will. Die Wunder der Bastard-erzeugung, das Sammeln neuer Pflanzen im Auslande und ihre Einbürgerung bei uns unter ähnlichen Boden-, Licht- und Wärmeverhältnissen, das Studium der tierischen und der pflanzlichen Parasiten — alles das erfordert umfangreiche Kenntnisse. Auch England, wo man gewisse Pflanzen meisterhaft kultiviert und wo es noch keine Fachschulen für Gartenbau gibt, macht jetzt Versuche, die Lehranstalten auf dem Kontinent nachzuahmen. Auf dem letzten Kongress in Liverpool wurde mein Freund Pynaert und ich von dem Präsidenten der Kgl. Gartenbaugesellschaft von London aufgefordert, der Versammlung vor Augen zu führen, wie weit man bei uns zu Lande ist und die Bedeutung der Wissenschaft für den Gartenbau hervorzuheben. Überall ist der Anstoss gegeben: endlich wird dem Gartenbau auch bei den landwirtschaftlichen Bezirksfesten die ihm gebührende Stelle eingeräumt, bei allen öffentlichen und privaten Festlichkeiten kommt er zur Geltung. Man hat lange damit gewartet, aber man fängt nun an zu bedenken, wie hunderte von Millionen auf diesem Wege gewonnen werden und dass die Erzeugnisse des Gartenbaus von hervorragendem Einfluss sind, nicht blos auf den Wohlstand, sondern auch auf den Gesundheitsstand eines Volkes. Ich rufe diejenigen zu Zeugen auf, die während der Belagerung von Paris den Mangel an Früchten und Gemüsen auf das Bitterste empfunden haben, so dass sich sogar bei einer grossen Anzahl die Anfänge des Skorbut zu zeigen begannen.“

Nachdem der Verfasser eine kurze Darlegung der Einrichtung der Lehranstalt in Geisenheim gegeben, die wir hier als bekannt voraussetzen und deshalb übergehen, fährt er fort:

„Einige Zahlen werden besser als viele Worte darthun, welche Aufgaben in Frankreich noch der Landwirtschaft vorbehalten sind. Der Wert der bei uns im Jahre 1885 importierten Nahrungsmittel beträgt 1430 Millionen und 1886 1528 Millionen. Dagegen haben wir 1885 nur für 737 Millionen exportiert, 1886 für 770 Millionen, und das bei einem Klima, bei einem Boden, wie der unsrige! Deshalb sage ich noch einmal, richten wir unsere Blicke mehr als je auf die Bedürfnisse des Ackerbaues, denn die gesamte europäische Bodenkultur hat gegenwärtig mit Schwierigkeiten zu kämpfen, die aus den mannigfachsten Ursachen hervorgehen und die einer vielseitigen Abhülfe bedürfen. Die Einen glauben, eine Lösung in staatlicher Unterstützung zu finden, die doch nur eine vorübergehende sein könnte; die

Andern in vollständiger Freiheit der Handelsverträge. In beiden Ansichten ist Irrtum und Wahrheit. Jede Meinung ist eben überall Interessenfrage. In der That haben die Eisenbahnen und Dampfschiffe der Welt ein anderes Aussehen gegeben, und wirtschaftliche Zustände, die seit Jahrhunderten festgewurzelt, über den Haufen geworfen; sie haben uns jungfräuliche Länder zu Konkurrenten gegeben, die wenig durch Steuern belastet sind, in denen grosse Flächen mit Maschinen bearbeitet werden, oder wo, wie in Indien, die menschliche Arbeitskraft sehr billig ist. Um gegen diese neue Konkurrenz anzukämpfen, soll man da unsere Häfen schliessen oder lieber zu den anderen zahlreichen Massregeln greifen, auf die schon oft hingewiesen worden ist? Ich meine: dem Beispiel der Industrie folgen und durch Vermehrung der Erzeugnisse eine Herabsetzung der Herstellungskosten erzielen; die Bodenkultur industriemässig betreiben, ertragsreichere Getreidearten wählen und Rüben mit mehr Zuckergehalt; reichlich künstliche Düngmittel anwenden und diese vermittelt Massenankauf durch Gesellschaften billiger beziehen; zahlreiche Versuchsstationen errichten; allenthalben wissenschaftliche Kenntnis des Landbaus und den Gebrauch von Maschinen einbürgern, um die Hand des Arbeiters zu ersetzen; pflanzenpathologische Studien anregen; auf mittelmässigem Boden grosse Obstanlagen schaffen und die besten Methoden zum Dörren und Einmachen des Obstes einführen; mit einem Worte, die Ergebnisse der Wissenschaft auf jede Art der Bodenkultur anwenden — das ist meines Erachtens der einzig richtige und erfolgreiche Schutz der letzteren. Anders ist kein Heil zu finden.“

Litteratur.

Chr. Kremer, Konservenfabrikant und Fachlehrer an der höheren hauswirtschaftlichen Lehranstalt in Kreuznach, **Die Konservierung der Gemüse und Früchte in Blechdosen.** Eine Anleitung zur Verwertung der wertvollsten Erzeugnisse unserer Gärten und Baumgüter für Hausfrauen, Landwirte, Gartenbesitzer u. s. w. Stuttgart 1887. Verlag von Eugen Ulmer. (Preis in Leinwand gebunden M. 1. 40.)

In diesem elegant ausgestatteten Schriftchen, dessen einzelnen Abschnitten man es ansieht, dass es von einem in der Konservierung von Obst und Gemüse bewanderten Praktiker herrührt, gibt der Verfasser im I. Abschnitt eine kurze, ganz populär gehaltene Darstellung der hauptsächlichsten Zersetzungsarten von organischen Körpern durch Mikroorganismen und im II. Kapitel, das wir mit besonderer Freude begrüßen, „Allgemeines über das Konservieren in Blechdosen“ und zwar wird da zunächst die Form und Grösse der Blechdosen, dann der Verschluss eingehend behandelt. (Siehe Seite 150 dieses Heftes). In keinem uns bekannten Werke ist dieses Kapitel so ausführlich durchgeführt und sind Methoden angegeben, welche gerade das Verlöten der Büchse zuverlässig auch im kleinen gestatten. Das III. und IV. Kapitel behandelt dann die Konservierung der Gemüse und Früchte in Blechdosen und zwar besprechen

sie die ganze Konservierungs-Methode für Spargeln, Erbsen, Bohnen, Tomaten, Karotten und Aprikosen, Pfirsiche, Mirabellen, Reineclauden, Kirschen, Zwetschen, Birnen, Erdbeeren, Johannisbeeren und Stachelbeeren. Die Früchte konserviert er nach dem Appert'schen Verfahren in Zuckerwasser, verwendet aber nicht 2 kg Zucker auf 1 Liter Wasser, sondern nur $1\frac{1}{2}$ kg. Genaue Vorschrift, wie die Blechdosen gefüllt werden, wie lange sie im kochenden Wasser sein müssen u. s. w., sind in weiteren Kapiteln gegeben. Das Büchelchen ist gemeinverständlich und so geschrieben, dass Jedermann leicht nach dessen Vorschrift arbeiten kann.

Vom Grafen H. Attems Obmann des k. k. österreichischen Pomologen-Vereins ist herausgegeben „**Die wertvollsten Obstsorten für Steiermark.**“ Das Schriftchen in 2^o enthält: I. Normal-Sortiment für Steiermark (die verbreitungswürdigsten Sorten), II. Die in Steiermark verbreitetsten guten Lokalsorten, III. Liebhaber-Sortiment (mit Berücksichtigung des Alpen-Klimas).

Als Gratisbeigabe zu „Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau“ ist erschienen „**Das Obstbüchlein. Ein Schulbuch für ältere Volksschüler.**“ Ein Volksbuch für den Landmann jeden Alters. Auf Grund der Preisarbeit von Emil Gang, Lehrer in Triptis, bearbeitet von Karl Gussmann, Pfarrer in Gutenberg. Mit 17 Abbildungen. Ein seinem Zwecke vollständig entsprechendes Büchlein. Es ist sehr lebhaft und unterhaltend geschrieben und enthält das Wichtigste über den Obstbau.

Bulletin de l'association des anciens élèves de l'école d'horticulture de Vilordi. Années 1885—86; enthält neben der Korrespondenz dieser früheren Schüler, die heute zum Teil bekannte belgische Gärtner sind, eine höchst interessante Abhandlung über die Gemüsekultur in der Umgegend von Paris.

Die Verhandlungen des Gartenbau-Vereins zu Lübeck 1886 zeigen uns wie in früheren Jahren eine rege Thätigkeit des Vereins.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Dürfelds Obstmachbildungen. Die Meissner Ausstellung gab uns Gelegenheit, die äusserst reichhaltige Sammlung von Obstmachbildungen zu bewundern, welche die Lehrmittelhandlung von Victor Dürfeld in Olbernhau i. Erzgebirge verfertigt und ausgestellt hatte. Die einzelnen Früchte sind wunderbar schön gefertigt. Hergestellt sind dieselben aus einer der Steinpappe ähnlichen Masse, die mit Leim getränkt wird. Ist die Form, auf die natürlich die grösste Sorgfalt verwendet wird, vollständig fertig, so wird sie mit den feinsten Ölfarben gemalt, dann wird ihr das Gewicht der Naturfrucht gegeben, Stiel und Kelch eingesetzt, und zuletzt wird die Frucht mit einem Wachüberzug versehen. Die Mischung des Wachses wird so zusammengesetzt, dass die Nachbildung sich ebenso anfühlt, wie die Naturfrucht, also bald fettig, bald glatt oder, wenn nötig rauh erscheint. Dadurch wird auch noch erreicht, dass kein Wasser den Früchten schadet und die Färbung genau wie bei der Frucht erscheint. So scheinen die Punkte wie bei der natürlichen Frucht durch, wogegen der Rost auf dem Wachse angebracht wird.

Die Fabrikation dieser Nachbildungen wurde 1881 begonnen und seit der Zeit ist der Fabrikant eifrigst bemüht, zu vervollständigen, um zu erreichen, dass Kunstprodukt und Naturkörper nebeneinanderliegend nicht von einander unterscheidbar sind.

Aber nicht nur in Bezug auf die getreue Nachbildung ist das möglichste

erreicht worden, auch die Zahl der nachgebildeten Obstsorten ist in den wenigen Jahren bis zu 800 gestiegen, was gerade die Ausstellung in Meissen bewies. Die Sammlung enthält zunächst die vom deutschen Pomologen-Verein empfohlenen Obstsorten, das Normal-Sortiment für Sachsen, für Niederösterreich, für Steiermark, Kärnten, Schlesien, Mähren u. s. w., so dass sie den Anforderungen der Pomologie vollständig entsprechen dürfte. Trotzdem wird beständig daran weitergearbeitet, sowohl bezüglich der Naturreue der Früchte als auch die Anzahl der Sorten zu vervollständigen. Anschliessend an unsere frühere diesbezügliche Mitteilung sei noch erwähnt, dass der Züchter der Birne König Karl von Württemberg die Nachbildung beim Auspacken im ersten Augenblicke für eine natürliche Frucht hielt. Die naturgetreue Nachbildung, die Schönheit der Ausführung und die Dauerhaftigkeit der Frucht macht diese Kunstproduktion ausserordentlich wertvoll als Lehrmittel, weshalb wir sie auch den Landw. Lehranstalten besonders empfehlen möchten.

Die Zeitschrift für Obst- und Gartenbau für das Kgr. Sachsen enthält einen grösseren Aufsatz „über das Verhalten verschiedener Kernobstsorten bei deren Verwendung zu Dörrobst“. Das Resultat der dort verzeichneten Versuche ist folgendes: es geben

Weisse bis hellfarbige Apfelscheiben: Holländischer Küchenapfel 10,50%, Weisskante, Weisses Seidenhemdchen, Syke House Russet, Englische Spital-Reinette, Boikenapfel, Werners Königsapfel, Burchardts Reinette, Ananas Reinette (Rohrappel), Doppelter Holländer, Blutrote rheinische Reinette, Wagener-Apfel, Lütticher Ananas-Calvill, Gelber Bellefleur, Schick Johannes (1—2), Sommer-Parmäne (1—2), Roter Taubenapfel (gibt ein wenig schmackhaftes Kompott), Rote Winterpogatsche 9,20%, Köstlichster, Weisser und Roter Rosmarin.

Gelbliche bis hellbraune Apfelscheiben: Gelber Edelapfel, Roter Bellefleur, Roter Eiseraffel, Grosse Kasseler Reinette, Hebelsapfel, Kaiser Wilhelm, Kaiser Alexander, Edelborsdorfer 9%, Batullenapfel (Rohrappel), Winter-Gold-Parmäne 9,80%, Landsberger Reinette, Kanada Reinette 10,40%, Bedfordshir foundling, Grosser Bohnapfel, Roter Holzapfel (veredelt), Luxemburger Reinette, Sternapi, Deutscher Gold-Pepping, Cox Orange-Pepping, Orleans-Reinette 10,80%, Graue französische Reinette, Rotes Seidenhemdchen, Weisser und Brauner Matapfel, Morgenduft-Apfel, Winterstreifling, Geflammtter weisser Kardinal, Gloria mundi, Brandy (Rohrappel), Weisse englische Reinette, Coulons Reinette.

Grünliche, bräunliche, fleckige oder rasch nachdunkelnde Apfelscheiben: Adams Parmäne, Karmeliter-Reinette, Winter Postoff, Transparentapfel von Croncels, Roter Herbst-Calvill, Grauer Fenchelapfel, Luikenapfel, Grünapfel, Schafsnase 7,50%.

Schöne hellfarbige Produkte als ganze Birnen, halbierte Birnen oder Rohr. birnen ergeben. Grand soleil (Rohrb.), Grauer Isambert, Rotgraue Dechantsbirne (Rohrb.), Fulton, amerik. Ursprungs (Rohrb.), Jules d'Airols (Rohrb.), Napoleons Butterbirne, Kamper Venus, Sterkmanns BB., Trockener Martin (Jufferbirne), Kleiner Katzenkopf, Philipot (halbiert und geachtelt), Durondeau (halbiert und geachtelt), Liegels Winter-Butterbirne.

Ohne Bienen kein Obst. Die A. Acker- und Gartenbauzeitung erzählt, dass die Ansiedler in Australien, namentlich die Deutschen, an geeigneten Orten ihres neuen Heims Obstbäume angepflanzt hatten, welche zumeist trefflich wuchsen, auch überreichlich blühten, aber merkwürdigerweise keine Früchte ansetzten. Schon glaubte man, dass das australische Klima sich nicht für Obst-

bau eigne und fing an, die Obstbäume wieder auszurotten. Da kam vor einigen Jahren ein deutscher Imker nach Australien, der anfangs, mit deutschen Bienen Imkerei zu treiben. Und siehe da, die Obstbäume des Imkers wie auch die seiner Nachbarn trugen jetzt auf einmal reichlich Früchte. Man erkannte sofort, dass Australien keine Insekten besitze, welche die Befruchtung der Obstbäume herbeiführen. Die Bienenzucht hat nun in Australien grosse Verbreitung gefunden. Sie wirft dort, schreibt man, eine gute Rente ab und ist schon im Interesse des sich immer mehr ausbreitenden Obstbaues eine Notwendigkeit geworden.

Licht als Schutz gegen Hasen. Gärtner Fr. Goll in Bissingen u. T. teilt im „Obstbau“ mit, dass er im letzten Winter seine Bäumchen vor den Hasen dadurch schützte, dass er Laternen mit Erdöllampen in der Baumschule aufhängte.

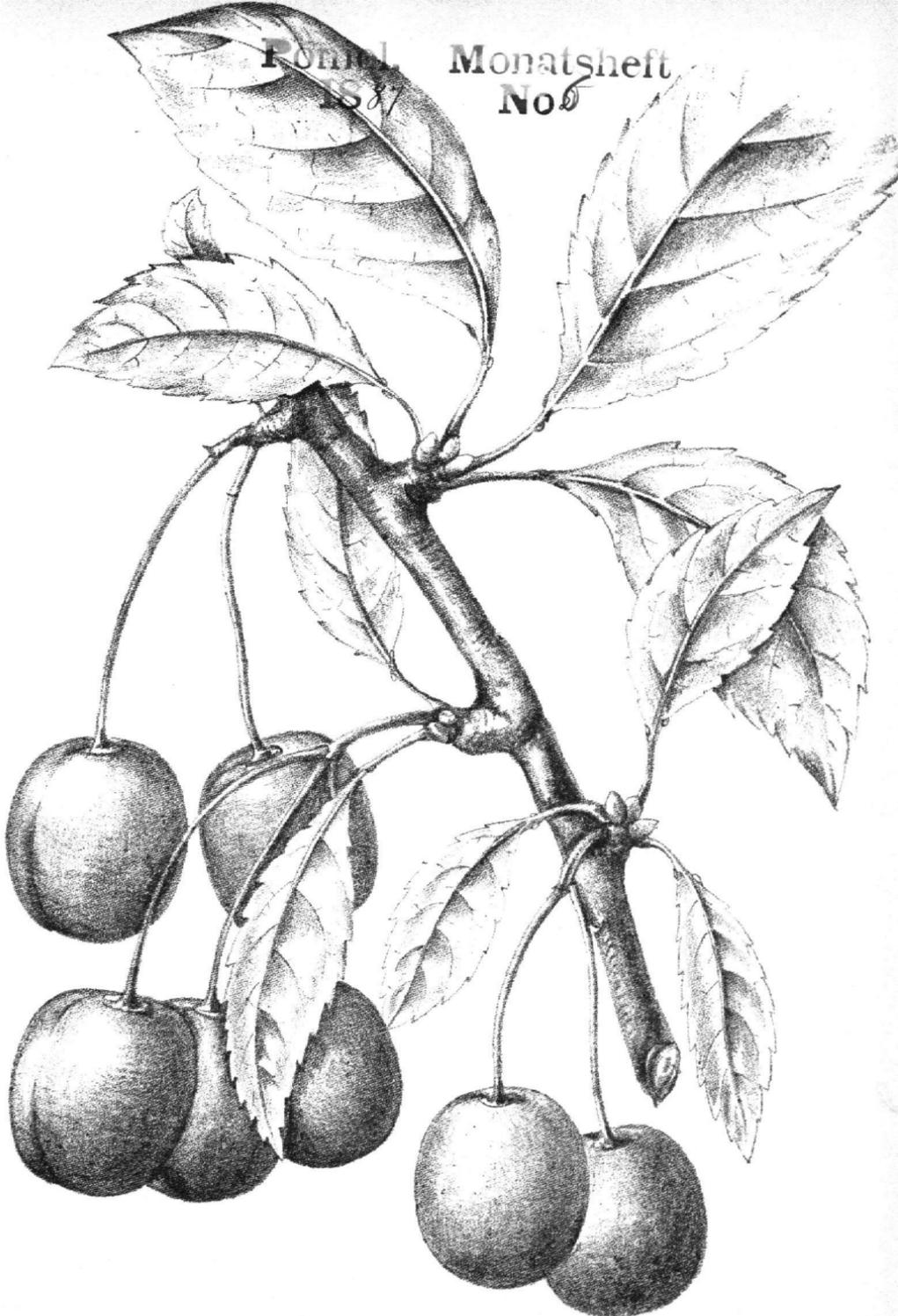
Erdbeerkultur in der Gemeinde Lang-Enzersdorf. In der Gemeinde Lang-Enzersdorf, Bezirk Korneuburg, hat sich seit wenigen Jahren die Kultur der Erdbeeren für den Wiener Markt eingebürgert und wird dieselbe nicht nur in den Hausgärten, sondern auch auf freiem Felde in kleineren und grösseren Pflanzungen betrieben. Im Herbst verflossenen Jahres wurde von Seiten des landwirtschaftlichen Kasinos Lang-Enzersdorf eine grössere Partie Erdbeerpflanzen der besten Marktsorten, insbesondere auch frühe Erdbeersorten von dem bekannten Erdbeerzüchter Max Goeschke in Cöthen-Anhalt bezogen, um diese Sorten auf ihren Ertrag und hauptsächlich Marktwert zu prüfen und die bewährten Sorten dieses Sortiments im grossen zu vermehren und unter den Mitgliedern des Ortsvereines zu verbreiten. Dieser Gemeinde dürfte aus der Einführung der Kultur der Erdbeere in Rücksicht des nahen Wiener Marktes eine bedeutende Einnahmequelle eröffnet werden.

Personalnachrichten.

Jean Jacques Kickx, Rektor der Universität zu Gent, Direktor des botanischen Gartens und der Gartenbauschule daselbst, Vorsitzender der Société royale de Botaniques von Belgien u. s. w. ist am 27. März d. J. gestorben.

Witterungsbericht der Meteorolog. Zweigstation im Pomologischen Institut zu Reutlingen vom März 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius. Mittlere: 7 Uhr — 1,12. 2 Uhr + 4,89. 9 Uhr — 0,78. Monatsmittel + 1,88. Mittel vom Minimum — 2,57. Mittel vom Maximum + 5,88. Höchstes Maximum + 13,5 am 9. Tiefstes Minimum — 16,5 am 19. Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 21. Wintertage (Maximum nicht über 0°) 4. Bewölkung: mittlere 7 Uhr: 5,8 in ($\frac{1}{10}$ des Himmels.) 2 Uhr: 7,0, 9 Uhr: 6,6. Gesamt-Niederschlag (Schnee und Regen): 59,3 mm. Grösste Menge 11,1 mm am 23. Gesamt-Schneehöhe 40 cm. Grösste Schneehöhe 11,2 cm am 16. Winde: Nord 32; Nordost 11; Ost 11; Südost 3; Süd 5; Südwest 1; West 22; Nordwest 6; Windstille 0. 1 Tag nicht beobachtet. Tage mit Niederschlag 19, mit Schnee 14; Tage mit Graupen 3, Nebel 5; Reif 8. Klare Tage 4; trübe Tage 15; gemischte Tage 12.



Königin Hortensia.

Königin Hortensia.

Mit einer Tafel Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Wenn wir diesem Hefte das Bild einer alt bekannten Kirschen-sorte begeben, so geschieht es, um von neuem deren Wert hervorzu-heben. Denn es gibt unstreitig keine schönere, grössere, edlere und zugleich stattlichere Kirsche als diese. Ihre Entwicklung ist, wie wir aus der später folgenden Beschreibung hören werden, je nach dem Standorte etwas verschieden; auch eignet sie sich ganz vorzüglich für gegen Norden gelegene Spaliere. Während sich an den sonnig ge-legenen Wänden unserer Häuser alle edleren Obstarten als Spaliere mit grossem Vorteil anpflanzen lassen, ist die Auswahl solcher für die Nord- und Nord-Ostseite eine überaus kleine und nur einige Weichsel-sorten und wenige Frühapfel- und Birnsorten können mit Vorteil dort angepflanzt werden. Hier ist aber der geeignetste Platz für die Königin Hortensia, indem sie da trotz ziemlich starker Vegetation die schönsten und edelsten Früchte hervorbringt.

Welch grossen Wert und welche Verbreitung die Sorte gefunden, bezeugen uns schon die vielen Namen, die sie führt. Thomas führt im Guide pratique 32 Synonyme an und Leroy gibt in seinem Diction-naire de Pomologie an, dass sie bis zum Jahre 1876 ungefähr 40mal umgetauft worden sei und dies besonders in Belgien, während 1838 in Paris die erste Beschreibung und erste Abbildung von Doverege in den Annales de Flore gegeben wurde. Über die Abstammung der Sorte lässt sich nicht viel sagen, viele streiten sich um die Ehre, sie gezüchtet zu haben. Den Namen, den sie bei uns jetzt allgemein führt und der auch in Frankreich fast durchweg gebräuchlich ist, trägt sie von der Mutter Napoleons III., der bekannten Hortense Eugénie Beauharnais, ehemaliger Königin von Holland.

In die deutsche Litteratur scheint die Königin Hortensia unter dem Namen L'Hybride de Laeken und Monstreuse de Bavay durch Scheidweiler 1844 (Verh. d. Gartenb.-V. f. den Preuss. Staat Bd. XVII. S. 155) und 1845 die Sorte selbst aus Laeken in Belgien in Reisern von Schiebler und Sohn in Celle eingeführt worden zu sein. Im Jahre 1860 entspann sich über die Frucht infolge einer Abhandlung von Borchers in der „Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau“ Seite 193 eine lebhafte Diskussion, in der allgemein ihre Güte aner-kannt, ihre Fruchtbarkeit dagegen als eine mässige bezeichnet wird. Um die letztere zu steigern ist eine möglichste Beschränkung des

kräftigen Wachstums notwendig, auch ist sie in feuchtem Boden fruchtbarer als in trockenem.

Auf den Versammlungen deutscher Pomologen und Obstzüchter in Berlin 1860, Görlitz 1863, Reutlingen 1868 u. s. w. wurde viel empfehlendes über die Sorte gesprochen und die Versammlung in Trier 1874 hat sie in die Reihe derjenigen Obstsorten aufgenommen, welche zur vermehrten und allgemeinen Anpflanzung in Deutschland empfehlenswert sind.

Die Frucht gehört zu den Hybridkirschen, Familie XII Halbweichsel, reift in der vierten Woche der Kirschenzeit, gehört also zu den mittelspäten Kirschen, ist sehr gross, länglich oval oder auch abgestumpft herzförmig, am Stempelpunkte abgerundet, an den Seiten etwas flach gedrückt. Die Bauchseite zeigt eine meist flache, bisweilen aber auch tiefer gehende Furche, der Stempelpunkt sitzt etwas vertieft. Der Stiel ist sehr lang, dünn, ziemlich stark vertieft sitzend, bildet gegen seinen Anheftungspunkt hin meist ein kleines Knie, wie ein Knospenansatz aussehend. Die Schale ist sehr veränderlich, am frei stehenden Baum wird sie meist schön licht rot, stark besonnte Früchte sind sogar hochrot, im Schatten gewachsen sind dieselben oft nur zur Hälfte gefärbt und kommt die grüngelbe Grundfarbe sehr zum Ausdruck. Es erhalten dadurch die Früchte einen solchen Glanz und so schönes Aussehen, dass man sie einfach für künstliche von Glas oder Porzellan angefertigte hält. Bisweilen zeigen sich schwärzliche Punkte an den Früchten.

Das Fleisch ist mattgelb, nicht farbig, angenehm süß, sehr saftreich, mild säuerlich.

Der Baum ist kräftig wachsend, bildet eine hängende Krone, hat weichselartiges Holz und süßkirschenähnliche Blätter und ist an einem ihm passenden Standorte sehr fruchtbar.

Bergamotte Arsène Sannier.

Von Fr. Lucas.

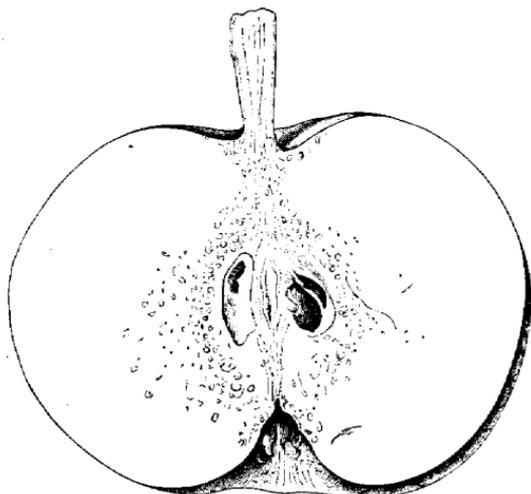
Bergamotte IX 1 (3) b**^{*}; eine platte Winterbirne, grundfarbig, durch Rostpunkte bedeckt; Kelch aufrecht; sehr gute Tafelfrucht.

Heimat und Vorkommen: wurde von Arsène Sannier, Baum-schulenbesitzer in Rouen, gezüchtet, von wo das Pomologische Institut schon 1875 die Sorte erhielt.

Litteratur und Synonyme: E. Pynaert beschrieb sie 1877 S. 368 im Bulletins d'arboriculture als Bergamotte Arsène Sannier. Ferner ist sie in Lauches Hdb. I Ergb. Nro. 789 u. Katalog d. Pomol. Inst. in Reutlingen Nro. 659.

Gestalt: mittelgross, 70 mm breit, 50 mm hoch, platt, Bauch in der Mitte, Kelch und Stielwölbung ziemlich gleich abgeflacht, beide Hälften gleich (Lauche bildet die Frucht rundlich ab und beschreibt sie gleich hoch als breit).

Kelch: offen, aufgerichtet; Blättchen klein, aussen filzig behaart, Einsenkung klein, flach und eng.



Bergamotte Arsène Sannier.

Stiel: kurz, dick, fleischig, in sehr flacher Vertiefung.

Schale: grünlichgelb, rauh, fast ganz mit kleinen braunen Rostpunkten bedeckt.

Fleisch: weiss, fein, schmelzend, saftreich, angenehm schmeckend.

Kelchröhre: ein kurzer Kegel, Staubfäden in der Mitte angeheftet.

Kernhaus: schwach hohlachsigt, mit kleinen Fächern; Kerne schwarzbraun, lang zugespitzt. Von wenigen, kaum bemerklichen, weichen Steinchen umgeben.

Reife und Nutzung: Dezember bis März. Sehr gute Tafelfrucht.

Der Baum ist hier auf Quitte schwachwachsend, aber sehr fruchtbar, meist dornig.

Pomologische Notizen aus Dänemark.

Von Hofjägermeister Alexander Brun in Louisiana auf Seeland.

Der Obstbau hat in Dänemark in den letzten Dezennien bedeutende Fortschritte gemacht, so dass hier, wie auch in Deutschland, an manchen Orten in gesegneten Jahren die Verwertung des Obstes sehr

schwierig ist, ja, vor einigen Jahren hat man es nicht einmal der Mühe wert erachtet, das Obst zu pflücken. Die Mostbereitung war vormals allgemein hier verbreitet; aber seitdem das sogenannte Bayrische Bier, welches gar keine Ähnlichkeit mit dem Münchener Bier hat, aber wegen seines hohen Alkoholgehaltes beim Volke so beliebt ist, hier in so grossen Mengen verbraucht wird, hat die Vermostung fast ganz aufgehört. Obgleich das frische Obst bei weitem besser bezahlt wird, als das gedörrte, muss man doch zum Dörren schreiten, wenn nicht manche Obstbaumpflanzungen ganz eingehen sollen.

Die Dänische Nelis (siehe Jahrg. 1885 S. 164) ist völlig so delikat, wie die Brunsbirne. Letztere hat einen ganz eigentümlichen hochfeinen Geschmack; sie ist bis jetzt mittelgross und hält in guten Obstkellern ungefähr bis Januar; der Baum ist ganz gesund, nicht sehr stark wachsend und ausserordentlich fruchtbar, so dass die Sorte wohl sehr oft gedüngt werden muss. Die Nelis d'hiver reift hier nur an der Spaliermauer, ihr Kind dagegen, die Dänische Nelis, gedeiht auch an Halbstämmen und ist dabei ebenso delikat, hält sich aber nicht so lange, sondern nur etwa bis Mitte Dezember. Aber auch die Nelis d'hiver hielt sich hier öfter nur bis Mitte November.

Von Herrn Dr. E. Lucas erhielt ich seiner Zeit 6 Pflaumensorten, welche er am höchsten schätzte, in Reiseren als Geschenk. Ich bin mit denselben sehr zufrieden und werde durch sie jährlich an den Verstorbeneu erinnert. Besonders erfreut mich die Frankfurter Pfirsich-Zwetsche; sehr wertvoll sind aber auch: die Goldgelbe Zwetsche, Ouillins Reineclaude und Reineclaude von Boddaert, obgleich ich die Grosse grüne Reineclaude höher stelle. Besonders möchte ich auf die Katharinenpflaume (Zwetsche) aufmerksam machen. Mir kommt vor, als wenn man auf dem Wege wäre, diese ausgezeichnete, schöne, merkwürdig wohlriechende, jedes Jahr tragende Zwetsche ganz zu vergessen.

Welche Obstsorten soll man pflanzen?

Von J. A. Lencer.

Es ist dies eigentlich, deutsch gesagt, eine närrische Frage. So wird mancher Leser denken und wird hinzufügen: Nun, man wird die Sorten pflanzen, die man gern haben will oder die da gedeihen, wo sie gepflanzt werden.

Darauf würde zu entgegnen sein, die Sorten, die man gerne haben will, sind oft sehr eigen in Bezug auf Boden, Lage und Klima; auch auf die

Baumform und trotzdem man in jetziger Zeit immer mehr darauf aus ist, die Eigentümlichkeiten der einzelnen Obstsorten bezüglich ihrer Ansprüche an Boden, Lage, Klima oder an diese oder jene Baumform kennen zu lernen, so weiss man doch noch nicht bestimmt, welche an einer Wand gute Früchte bringen und ob nicht auch solche, die in geschützten Thallagen reiche Ernten geben, ebenso auf freien Höhen durch gesegnete Erträge ihren Besitzer erfreuen.

Mancher Liebhaber des Obstes nimmt einen Katalog zur Hand und sucht sich daraus, teils was ihm empfohlen ist, teils solche Sorten, die er noch gar nicht kennt, ja deren Namen er noch nicht gehört hat.

Oder es sieht jemand auf einer Obstausstellung recht grosse und in die Augen fallende Birnen, prächtig geformte und gefärbte Äpfel und notiert sich die Namen derselben, um bei der nächsten Bestellung diese seinem Bestellzettel beizufügen. Dergleichen hat man doch oft schon erlebt.

In beiden Fällen aber ist der Besteller dem Zufall preisgegeben, denn es ist doch nur Zufall, wenn so ohne weiteres Obstsorten in Bäumen oder Edelreisern bestellt werden, ohne dass man vorher darnach gefragt hat: Passt diese oder jene Sorte dahin, wo sie hinkommen soll. Ein Beispiel mag dies erläutern. Die grosse und schöne Birne: Herzogin v. Angoulême hat auf einer Ausstellung so viele Verehrer gefunden, dass diese Sorte gleich dutzendweise bestellt wird. Und doch werden die meisten derselben arg getäuscht sein, wenn sie Früchte dieser Sorte ernten, weil in 10 Jahren die Früchte neunmal rübenartig bleiben und nur zum Kochen benutzt werden können. Wir reden von Norddeutschland, da ist es so. Oder stellen wir den Apfel: Weisser Winter-Calvill an eine zugige Strasse oder aufs Feld und wir werden nie die Früchte ernten, wie wir sie ausgestellt oder abgebildet gesehen. So ist es durchweg mit den feineren und zugleich zarten Obstsorten. Die sollten bloss in recht sehr geschützten Lagen an Wände der Gebäude und in guten Boden gepflanzt werden. Nebenbei darf aber auch die nötige Pflege nicht fehlen, welche in regelmässigem Auflockern und Düngen des Bodens besteht. Dass der Schnitt an solchen Bäumen nicht versäumt werden darf, weiss jeder, der sich schon mit der Zucht solcher Obstbäume befasst hat.

So ist bei dieser also nicht nur die Sorte an und für sich gut, sondern ihre Eigenschaften werden noch erhöht durch die Güte des Bodens, durch die geschützte Lage, durch ein vorherrschend mildes Klima, durch Baumform, Pflege, Düngung und Schnitt. Es ist aber nicht so leicht seinen Pfinglingen alle diese günstigen Umstände zu schaffen. Boden, Lage und Klima lassen sich nicht schaffen; wohl aber kann der Boden verbessert und dann manche bessere Frucht erzielt werden, selbst in

weniger guter Lage. Rauhes Klima wird gemildert durch geschützten Standort und guten Boden, so dass doch des Obstzüchters Fleiss belohnt wird. Umgekehrten Falles ist es ebenso. In einem milden Klima kann auch der Boden weniger gut, der Standort nicht so geschützt sein, bei einiger Pflege durch Düngung und rechten Schnitt wird man dennoch gute Erträge nach Menge und Güte der Früchte erzielen. Die letztgenannten Faktoren wirken allerdings dann am meisten, wenn die natürlichen Verhältnisse die rechten sind. Nur dann pflanze man die Obstsorten an, die man gern möchte, wenn alle Bedingungen erfüllt sind, welche die gewünschten Sorten verlangen.

Miszellen über den Obstbau in den nördlichen Vereinigten Staaten.

Von K. Reichelt.

Die in der letzten Nummer unserer Zeitschrift abgegebene Erklärung des Herrn Nicolas Kitschunow über „die Tauglichkeit der russischen Apfelsorten zum Anbau in Nord-Amerika“ veranlasst uns, auf frostharte Apfelsorten hier wieder in kurzen Zügen einzugehen. Wenn wir dabei amerikanische Verhältnisse zu Grunde legen, so geschieht das deshalb, weil wir von den Amerikanern ausserordentlich viel lernen können und die Amerikaner mehr, wie das in Deutschland der Fall und die Notwendigkeit ist, gerade nach frostharten Obstsorten suchen. Für unsere Verhältnisse sind die russischen Apfelsorten vorzüglich, was die Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte anbelangt. Sie haben den Winter von 1879/80 durchweg unbeschadet überstanden und haben alle gesunde Bäume. Leider entspricht aber mit wenigen Ausnahmen diesen Eigenschaften, zu denen noch die enorme Fruchtbarkeit kommt, die Güte nicht. Charlamowski und Titowka z. B. sind eben für unsere Gaumen doch zu sauer, ebenso Possarts Nalivia, aber Kaiser Alexander, Weisser und Roter Astrakan sind dafür sehr gute Früchte, die in Deutschland weit verbreitet sind. Da es nun besser ist, etwas minderwertige Obstsorten zu besitzen als gar keine, so ist es den Russen in den kalten Gegenden, deren Gaumen infolge Mangels anderer Sorten noch nicht verwöhnt ist, ebensowenig wie der unserer deutschen Voreltern, die nicht mit Weissen Winter-Calvills, Grafensteinern, und wie die hochedlen Apfelsorten alle heissen, ihren Obstbau begannen, nicht zu bedenken, wenn sie grosse Stücke auf ihre im Lande gewachsenen Obstsorten halten, die allen Unbilden der Witterung trotzen; auf Grund dieser Erfahrungen versuchte man mit Recht die Kultur des russischen Apfels in den Nordprovinzen der Vereinigten Staaten und grosse Verdienste hat sich v. Regel um dessen Anbau erworben. Auch in Canada hat man gleiche Versuche gemacht, ja, von dort aus und von Jowa

hat man zwei hervorragende Pomologen Gibb und Bood nach Europa gesandt, um dort nach dem Winter 1879/80 Erfahrungen über frostharte Obstsorten zu machen. Im Jahre 1882 besuchten genannte Herren hervorragende Plätze Europas. 1883 erschien von Charles Gibb sein „Report on Russian Fruits“ zu Montreal und als wir diesen in unserer Zeitschrift besprachen, (1883 S. 347) haben wir nicht unterlassen, das aus dem Schriftchen herauszuziehen, was auch für uns Deutsche von Wert ist. Da aber solche Besprechungen geschrieben werden, um selten oder gar nicht die Beachtung der Leser zu finden, so sei es uns gestattet, das über die russischen Früchte dort Gesagte hier zu wiederholen:

„Die grösste Aufmerksamkeit wird den in Russland einheimischen Früchten gezollt, da unter ihnen eine grosse Anzahl von solchen sich befindet, die den klimatischen Verhältnissen Canadas entsprechen, oder sich akklimatisieren.

Der in jeder Beziehung gegen den Frost widerstandsfähigste Apfel ist nach den Erfahrungen, welche Gibb unter der Bevölkerung Russlands gesammelt hat, der Apis. Diese Apfelsorte wurde in der rauhen Gegend des Gouvernements Kasan, wo die Temperatur oft bis -40° R. herabsinkt, in 12 Ortschaften besonders kultiviert und liefert dort in einem guten Jahr für ungefähr 1 000 000 Mark Früchte. Dazu wird der Baum noch ungemein alt. An ihm reiht sich der Volga, der schon in alten Gedichten vom 9ten Jahrhundert besungen wird. Ihm folgt der so überaus fruchtbare Antonowka (Possarts Nalivia), der russische Prairie-Apfel, der seine Dauerhaftigkeit und Fruchtbarkeit auch in Quebec beibehält. Der Apont Ossemie oder Winter-Apont ist dem Titowka sehr ähnlich, aber eine Winterfrucht. Ausserdem bezeichnet Verfasser noch den Arabka (Arabskoe), mit welchem Namen mehrere Obstsorten belegt werden, dann den Arcad, der in Moskau eine Temperatur von $32-34^{\circ}$ R. Kälte ausgehalten hat, ferner der Beresinskoe, Beriosowka, Blackwood (Tehernoe Derewo). Als sehr fruchtbar, aber weniger dauerhaft wird der Bogdanoff aus der Gegend von Kursk genannt: kurz beschrieben werden ferner: Tsiganka, Borovitski, Charlamowskoe, Krimskoe, Dobryi, Krestianien, Baboushkino (Grossmutter), Grushevka und andere.“

Soweit Gibb. Wie verhalten sich demgegenüber die amerikanischen Farmer? Sie haben zunächst diese russischen Sorten mit Freuden aufgenommen und sie in den Baumschulen vermehrt, aber sie haben dahin gestrebt, aus heimischen Sorten widerstandsfähige Bäume zu gewinnen. Nachfolgendes wird dies am besten beleuchten, was wir der Amerikanischen Acker- und Gartenbauzeitung aus dem Jahr 1885 entnehmen, in welchem Jahre sich dieselbe ebenfalls sehr für den amerikanischen Obstbau interessierte. Sie schreibt:

„Die Einführung der russischen und sibirischen Apfelarten aus dem nördlichen Europa hat es hier ermöglicht, dass jetzt Apfelbäume 3—500 Meilen weiter nördlich angepflanzt werden können — und zwar mit Fruchterfolg — als dies nach der alten östlichen Apfelleiste mit Sicherheit geschehen konnte. Unter den russischen liefern die Duchess,

Petofski und Alexander bewährte Beispiele, während unter den hunderten von neuerdings eingeführten Arten andere als völlig so gute Bäume und von mannigfaltigerem Geschmack der Früchte befunden werden dürfen.

Die namhafte Obstzüchterfirma J. C. Plump u. Comp. in Milton, Wis. hat gegenwärtig 50 Arten derselben auf Versuch in ihren Obstgärten. Dieselbe hat Kreuzungen gezogen aus den kleinen roten und gelben sibirischen Crabäpfeln der alten Zeit mit andern Hauptapfelarten und dadurch eine grosse Anzahl Arten von dem mannigfaltigsten Geschmack und der verschiedensten Reifezeit und Grösse erzielt, gut zum Essen, wie zum Kochen für den Sommer und den Winter. Es ist eine bezeichnende Thatsache, dass die meisten dieser Arten bei weitem besser in Grösse, Geschmack und Farbe sind, wo sie auf dem strengen Mineralboden des mittleren und nördlichen Wisconsin und Minnesota wachsen, als irgendwo sonst.

Unter diesen werden ganz besonders empfohlen der Winter-Golden-Sweet, welcher sich durch sehr kräftiges Wachstum auszeichnet und schon frühzeitig reichlich trägt. Die Äpfel halten sich gut bis zum Frühling, sind sehr gross, etwas abgeflacht und von gelber Farbe, ihr Fleisch ist fest, schön geadert, saftreich, prickelnd und doch schön süss schmeckend; der Apfel hat nichts Zusammenziehendes, wie es sonst den meisten Crabäpfeln eigen ist. — Sodann der Red Lake, ein grosser, runder, dunkelroter Apfel mit gelblichem Fleisch, welches fest ist und einen reichen, angenehm säuerlichen Geschmack besitzt; er ist geniessbar von Januar bis Mai. Der Baum wächst sehr kräftig und in hübscher Form; er trägt äusserst reichlich.

Ferner sind empfehlenswert die Arten Sweet Russet, Whitney, Homestead, Telsler Sweet, sowie auch Transcendant, Hislov, General Grant, Orion, Peach, Northfield Belle, Jowa Sweet, Richard Sweet, Gideons Nro. 4, Martha u. s. w.

Von anderen wertvollen Apfelarten für ein nördliches Klima empfehlen die Herrn Plump namentlich folgende: Astrachan Red, Duchess of Oldenbourg, Fall Spitzenberg, Utter, Fall Orange, Plumps Cider, Wealthy, Fameuse, Tallman Sweet, Nelson Sweet, Pewaukee, Walbridge, May Seck 110 farther, Roman Stein, Alexander, Wolf River, Mac-Mahon, Windsor Chief, und Northwestern Seedling, ein neuer Wisconsin Sämling, welcher den ersten Preis auf der Staats-Gartenbau-Ausstellung 1883 erhielt.“

Ein andermal lobt dieselbe Zeitschrift den Indianapfel sehr, der eine interessante Abstammung zu haben scheint, weshalb wir die Beschreibung gleich folgen lassen:

Der Indian-Apfel wächst in dem Baumgarten der Herren

Albertson und Hobbs in Bridgeport, Ind. Der Baum ist jetzt 25 Jahre alt und ward gepfropft mit Reiser von dem Originalbaume, welcher am Ufer des Lost River stand, wo früher ein Indianerdorf lag, im Orange Co., Ind. Derselbe starb vor einigen Jahren an Altersschwäche; sein Wachstum reichte bis über die fernsten Erinnerungen der ersten Ansiedler hinaus. Man hielt ihn für einen Sämling. In jener Gegend stehen noch verschiedene gesunde, kräftige Bäume von 25—50 Jahren, welche gute Fruchterträge liefern; die Bäume sind gut und gerade aufgewachsen, sehr hart und gänzlich unbeschädigt, obwohl die Temperatur dort zuweilen 30° unter Null betrug. Der Apfel ist gross und konisch; der Stiel dünn, etwa 1 cm lang in einer mittelgrossen regelmässigen Höhlung sitzend; der Kelch steckt eng in einem etwas regelmässigen flachen Becken; die Schale ist blass, rotgelb, mit lebhaft roten Streifen; das Kernhaus ist sehr klein und voll von kleinen regelmässigen Kernen. Das Fleisch ist gelblich, weiss, etwas rötlich an Stellen zunächst der Schale, das Fleisch ist etwas grob, säuerlich, nicht sehr saftig; der Apfel ist geniessbar am 20. November und hält sich gewöhnlich bis zur Mitte des Winters. Er ist seiner Zartheit halber sehr gut zum Dörren und Kochen.“

Aus all dem aber geht hervor, dass man in Amerika alles anbietet, den Obstbau auch in den nördlichen Distrikten durchzusetzen.

Allerdings, für die russischen Sorten wird auch eine Zeit kommen, in der sie nicht mehr die Bedeutung dort haben, wie jetzt, nämlich dann, wenn man eigene Sorten genug hat, die akklimatisiert und besser als die russischen sind. Und wenn die letzteren dann wieder auf ein Minimum reduziert sind, muss man ihnen doch immerhin das anerkennen, dass sie die Bahn zum Obstbau in Canada, Jowa etc. gebrochen haben. Wenn in diesen Staaten noch viele Misserfolge zu verzeichnen sind, so muss das nicht immer an den Obstsorten liegen, sondern hat gewiss zum Teil auch seine Schuld an der falschen Behandlung der Bäume selbst. So berichtet eine anglo-amerikanische Zeitung dass in Wiskonsin die Apfelbäume nicht recht gedeihen wollen und nur wenige Lokalitäten eine Ausnahme von der Regel machen. Im Anfange der Besiedelung des Staates wurde das baldige Absterben der vom Osten eingeführten jungen Bäume damit erklärt, dass dieselben noch nicht hinreichend an Boden und Klima gewöhnt seien, was sich bei anhaltender Kultur geben werde. Dann wurden Baumschulen im Staat selbst angelegt und man gab sich besondere Mühe, Sorten auszuwählen, von denen sich erwarten liess, dass sie dem Klima und Boden entsprechen würden. Aber die Ergebnisse blieben so ziemlich die nämlichen: Die jungen Bäume schossen in dem reichen Boden und der warmen Temperatur des Sommers üppig auf, nur zu

üppig, die frühen scharfen Winterfröste brachen herein, als die Bäume noch im vollen Saft standen und töteten oder verkrüppelten dieselben. So ist es gekommen, dass die meisten Apfelbäume gerade zur Zeit, da sie volle Tragbarkeit erreichen, verkümmert aussehen, dass man nur selten einen Apfelbaum von sechs Zoll Dicke findet und die Farmer beginnen, die Lust zur Anpflanzung von Apfelbaumgärten zu verlieren. Ausserdem wird gegen den Apfelbaum in Wiskonsin der Vorwurf erhoben, dass derselbe fast unabänderlich nur jedes zweite Jahr eine gute Ernte bringe, so dass seine Früchte in einem Jahr spärlich und teuer seien, im nächsten Jahre aber, der Überfülle wegen, nicht den entsprechenden Wert haben.

Also so gefährlich scheint dem letzten Satze nach der Apfelmangel bzw. das schlechte Gedeihen der Apfelbäume nicht zu sein, wenn man von Überfülle sprechen kann. Dass der Apfelbaum nur alle zwei Jahre trägt, ist allerdings richtig, aber das thut er bei uns auch und hat trotzdem eine hochwertvolle Frucht. Was das Erfrieren der jungen Bäume anbelangt, so könnte man in diesem Falle schon dafür thun, wenn man die Bäume durch eine richtige Erziehung, richtigen Schnitt und Pinzement zur Ruhe vor der Kälte brächte, was wir in Deutschland auch thun müssen.

Ueber Obstbaum-Erträge.

Von Oberförster **Julius Magenau** in Oehringen.

(Schluss.)

Die Stadt Weinsberg besitzt unter oben aufgeführten Bäumen eine im Jahr 1858 gepflanzte Allee an der neuen Heilbronner Strasse auf dem sog. Galgenberg in hoher freier Lage; die 123 Birnbäume tragen lauter gute Mostsorten, meist Geddelsbacher, Weilersche, Pommeranzbirnen u. dergl.; sie stehen auf einer Strassen-Auffüllung in sandigem Lehm und sollen als schwache, beinahe verkrüppelte Bäume gesetzt worden sein. Der erste Ertrag ist im Jahr 1868, also 10 Jahre nach der Pflanzung, eingetreten und wurden im Aufstreich erlöst:

im Jahr 1868	5 fl. 50 kr.	
69	28 fl. 24 kr.	
70	162 fl. 50 kr.	
71	25 fl. 05 kr.	
72	308 fl. 50 kr.	
73	20 fl. — kr.	
74	155 fl. 30 kr.	
	<hr/>	706 fl. 29 kr. = 1211 M. 11 Pfg.
75		305 M. — Pfg.
76		87 M. 80 Pfg.
77		277 M. 40 Pfg.

zusammen im 11.—20. Jahr nach der Pflanzung 1881 M. 31 Pfg.

an Pflegekosten sind abzurechnen $7 \times 10 \times 123 =$ 86 M. 10 Pfg.
 sonach erster zehnjähriger Reinertrag 1795 M. 21 Pfg.
 oder per 1 Baum und Jahr 1 M. 46 Pfg.

Der Aufstreichserlös im zweiten Jahrzehnt nach der Pflanzung hat betragen:

im Jahr 1878	582 M. 60 Pfg.
79	468 M. — Pfg.
80	1111 M. — Pfg.
81	979 M. 20 Pfg.
82	569 M. — Pfg.
83	522 M. — Pfg.
84	352 M. — Pfg.
85	993 M. 50 Pfg.

zusammen in 8 Jahren 5577 M. 30 Pfg.
 oder per Baum und Jahr 5 M. 66 Pfg.

nach Abzug von 54 Pfg für Pflege (vergl. oben) rein 5 M. 12 Pfg.

Von einem günstig gelegenen Baumgut in der Nähe von Öhringen mit 15 40—60jährigen und 2 noch wenig tragenden Kernobstbäumen ist der Ertrag seit 1881 alljährlich auf den Bäumen versteigert und sind erlöst worden:

im Jahr 1881	180 M.
82	— M.
83	206 M.
84	— M.
85	300 M.

zusammen in 5 Jahren 686 M.
 oder per Baum und Jahr 8 M. 07 Pfg.

Ein der K. Weinbauschule in Weinsberg gehöriges Baumstück — auf vorzüglichem Ackerland stehen entlang der Strasse 44 Apfelbäume, meist Luiken, in bester Düngung und Pflege und in bester Obstlage; nach Ansicht des Vorstands der Schule werden sie bereits die besten Jahre hinter sich haben, — hat abgeworfen:

im Jahr 1879	71 Ztr.
80	72 „
81	209 „
82	74 „
83	200 „
84	86 „
85	75 „

Zusammen in 7 Jahren 787 Ztr. Obst, durchschnittlich pro Baum und Jahr 2,55 Ztr. mit einem Wert von jeden-

falls durchschnittlich 4 M. per Ztr., also im ganzen pro Baum und Jahr von ca. 10 M.

Endlich verdanke ich der Güte meines Weinsberger Gewährsmanns noch die Gelderlöse für Kirschen von 67 im Jahre 1855 auf dem Strassenrand gegen Heilbronn gesetzten veredelten Süßkirschhochstämmen. Dieselben haben erst vom Jahr 1870 an einen den Aufstreichverkauf lohnenden Ertrag gehabt und sind erlöst worden:

im Jahr 1870	19 fl. 25 kr.
71	3 fl. 30 kr.
72	37 fl. 51 kr.
73	32 fl. 13 kr.

zus. 92 fl. 59 kr. = 159 M. 40 Pfg.

74	— M. — Pfg.
75	57 M. 66 Pfg.
76	— M. — Pfg.
77	91 M. — Pfg.
78	81 M. 05 Pfg.
79	105 M. 50 Pfg.
80	41 M. 60 Pfg.
81	120 M. 25 Pfg.
82	68 M. 25 Pfg.
83	300 M. 25 Pfg.
84	210 M. 65 Pfg.
85	236 M. — Pfg.

zusammen also 15 Jahre nach der Pflanzung

in 16 Jahren	1471 M. 61 Pfg.
oder pro Baum und Jahr	1 M. 36 Pfg.

(Pflege haben die Bäume nur sehr wenig gekostet.)

Um die Rentabilität des Obstbaues nachzuweisen, d. h. die Prozenze, welche die auf Obstbaum-Anpflanzungen verwendeten Kosten tragen, habe ich schon im Jahre 1873 in einer Broschüre (Steigerung der Erträge des nutzbaren Eisenbahnareals hauptsächlich durch Obstkultur) auf Grund von Ertragszahlen, welche mir damals vorlagen, eingehende Berechnungen angestellt; ich habe damals die Anpflanzungskosten für einen Obstbaum auf 1 fl. 12 kr., die jährlichen Auslagen für Pflege auf 6 kr., den Reinertrag im zweiten Jahrzehnt nach der Pflanzung auf jährlich 42 kr., im dritten bis fünften Jahrzehnt auf 1 fl. 30 kr. angenommen.

Hiebei hat sich bei Zugrundlegung von 5% Zwischenzinsen ergeben, dass die Anpflanzung von Obstbäumen, wenn dieselben den Ertrag der Grundstücke, auf denen sie stehen, nicht oder nur unerheblich

schmälern, wie es z. B. bei Pflanzungen auf Strassenrändern gewöhnlich sein wird, zu $8\frac{1}{2}\%$, und wenn von dem Eintritt der Tragbarkeit an der sonstige Ertrag der Grundstücke auf die Hälfte herabgedrückt wird, zu $7\frac{1}{2}\%$ Zinseszinsen sich rentiere.

Nehmen wir für die heutigen Verhältnisse an, ein Obstbaum koste Ankauf 2 M., Baumloch, Düngung, Baumstickel und Satz koste 80 Pfg., für Ergänzung von Bäumen, welche nicht anwachsen oder bald nach dem Satz abgehen, werden angenommen 15% oder rund 40 Pfg., so berechnet sich das Anlagekapital für einen Baum auf 3 M. 20 Pfg.; hiezu kommt der für die Jetztzeit diskontierte Wert der Kosten für Pflege in den noch keinen Ertrag abwerfenden Jahren, welche bei Obsthochstämmen jedenfalls nicht mehr als 30 Pfg. per Baum und Jahr betragen werden. Als Zwischenzinsen dürften bei dem heutzutage stark gesunkenen Zinsfuß 4% vollauf genügen.

Bei der Birnbaum-Allee an der Weinsberg-Heilbronner Staatsstrasse (oben 5) sind die ersten Erträge vom 11. Jahr nach der Pflanzung mit einem Durchschnitt fürs 11te bis 20te Jahr von 1 M. 46 Pfg. eingetreten. Von dem in den darauffolgenden Jahren erzielten durchschnittlichen Reinertrag mit 5 M. 12 Pfg. können wir mit Sicherheit annehmen, dass er jedenfalls bis ins 50te Lebensjahr der Bäume anhalten wird; man rechnet hier, dass die Bäume in der Regel 70 bis 80 Jahre alt werden. Beim Abgang wollen wir noch einen Holzzerlös von 5 M. (abzüglich Macherlohns) rechnen. Es stellen sich nun die Kosten wie folgt:

Anpflanzungskosten einmal 3 M 20 S_r

Jetztwert der Pflegekosten vom 1. bis 10. Jahr

$$\frac{0,3 \times (1,04^{10} - 1)}{1,04^{10} \times 0,04} = \dots \dots \dots 2 \text{ M } 43 \text{ S}_r$$

somit gesamter Produktions-Aufwand 5 M 63 S_r.

Die eingehenden jährlichen Reinerträge sind alle aufs 50te Jahr nach der Pflanzung mit 4% zu prolongieren.

Vom 11. bis 20. Jahr gehen durchschnittlich jährlich ein 1 M 46 S_r.

Deren Prolongationswert aufs 50. Jahr

$$= \frac{1,46 \times (1,04^{10} - 1)}{0,04} \times 1,04^{30} = 56 \text{ M } 76 \text{ S}_r.$$

Vom 21. bis 50. Jahr gehen jährlich ein

5 M 12 S_r.

Deren Prolongationswert nach 50 Jahren 287 M 13 S_r

Hiezu Holzwert des abgängigen Baums 5 M — S_r

Summe der Endwerte sämtlicher Erträge 348 M 89 S_r

Hieraus berechnet sich nach der Formel

$$m = \left(\sqrt[n]{\frac{c^t}{c}} - 1 \right) 100.$$

als Zinsfuß, zu welchem sich das Anlagekapital 50 Jahre lang mit Zinseszinsen verzinst hat, 8,6 %.

Dabei ist allerdings ein Bodenwert, weil die Bäume auf dem Strassenrand stehen, nicht in Berechnung gezogen.

Die Kirschbaum-Allee (oben 5) hat im 2. Jahrzehnt nach der Pflanzung nur abgeworfen zusammen 217 M 06 S₁ oder per 1 Baum 3 M 24 S₁; angenommen, diese Summe wäre auf einmal am Schluss des 20. Jahres eingegangen, und die Bäume werden 50 Jahre alt und tragen vom 21. bis 50. Jahr den Durchschnittsertrag der Jahre 1876/85

mit pro Baum und Jahr $\frac{1254,55}{67 \times 10} \dots = 1 \text{ M } 88 \text{ S}_1$

so ist der Prolongationswert von 3 M 24 S₁

nach 50 Jahren $\dots \dots \dots 10 \text{ M } 51 \text{ S}_1$

der aller Erträge vom 21. bis 50. Jahr mit

je 1 M 88 S₁ $\dots \dots \dots 105 \text{ M } 43 \text{ S}_1$

der Holzwert des abgängigen Baumes $\dots \dots \dots 5 \text{ M } - \text{ S}_1$

Summa der Endwerte aller Erträge = $\dots \dots \dots 120 \text{ M } 94 \text{ S}_1$

Als Aufwand für den Satz u. dgl. genügen bei Kirschbäumen jedenfalls 2 M 50 S₁, die jährliche Pflege bis zur Tragbarkeit soll 5 S₁ kosten. Hieraus berechnet sich ähnlich wie oben eine Rentabilität von 7,7 % Zinseszinsen.

Führen wir ähnlich die Rentabilitätsrechnung durch für die weiteren oben aufgeführten Obstbäume, und unterstellen, dass die nachgewiesenen Gelderträge in ihren Durchschnitten pro Baum und Jahr erst vom 16. Jahr an, dann aber alljährlich gleich, eingehen, — im grossen rechnet man in hiesiger Gegend bei dem allerdings vielfach mangelhaften, oft sogar geradezu unvernünftigen Schnitt und bei mangelnder, genügender Pflege den Eintritt ordentlicher Tragfähigkeit erst von diesem Alter an, man dürfte dann aber füglich das Alter, welches die Bäume erreichen, höher, wohl auf 70 bis 80 Jahre, anstatt nur auf 50 Jahre annehmen — so ergeben sich, wenn wir wiederum nur 50 Jahre annehmen, folgende Zahlen:

Die Bäume der Stadt Öhringen mit einem durchschnittlichen

Reinertrag vom 16. bis 50. Jahr von 1 M. 67 Pfg. würden zu 6,4 %.

Die Weinsberger Bäume zu $\dots \dots \dots 8,2 \%$.

Die Weinsberger und Öhringer Bäume zusammen würden zu 7,4 %

Zinseszinsen rentieren.

Durch weitere Rechnungen könnten wir nachweisen, dass, wenn

die Bäume vom 16. bis ins 60. Jahr durchschnittlich nur 1 M. jährlich rein abwerfen, sie mit 6 $\frac{0}{10}$, wenn sie aber schon mit dem 40. Jahr abgingen, immer noch mit 5,4 $\frac{0}{10}$ Zinseszinsen rentieren.

Dabei ist allerdings kein Bodenwert abgezogen. Würden wir die Bäume auf landwirtschaftliche Grundstücke setzen, deren Ertrag durch starke beschattende Bäume wesentlich geschmälert zu werden pflegt, und nehmen wir beispielsweise an, im ersten Jahrzehnt nach der Pflanzung betrage diese Schmälderung, die mehr nur eine gewisse Unbequemlichkeit in der Bestellung des Felds sein wird, noch so wenig, dass sie unbeachtet gelassen werden könne, wogegen vom Eintritt der Tragbarkeit der Bäume an der sonstige landwirtschaftliche Ertrag des betreffenden Grundstücks auf die Hälfte sinke, so würde der Ausfall an letzterem, wenn z. B. auf einem Hektar bei 10 m Entfernung 100 Bäume stünden und der Reinertrag 150 Mark per Hektar sein soll, pro Baum und Jahr durchschnittlich 75 Pfg. betragen; sogar 1 M. gesetzt und angenommen, der Durchschnittsertrag pro Baum und Jahr sei vom 16. Jahr an nur 2 M., so bekommen wir immer noch 4 $\frac{1}{2}$ bis 5 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$ Zinseszinsen, also immer noch mehr als bei anderen landwirtschaftlichen Kulturarten.

Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass wir seither nur den Gelderlös vom Obst auf den Bäumen in Betracht gezogen haben, und zwar von Bäumen, welche zumeist auf Plätzen stehen, wo sie dem Diebstahl ziemlich ausgesetzt sind. Diese Verkaufsart hat natürlich auch nicht die pflegliche Ernte zur Folge, wie wenn das Obst vom Eigentümer der Bäume selbst und dann natürlich in meist auch reiferem Zustand gewonnen wird. Dazu ist die Baumpflege in der Hand öffentlicher Verwaltungen stets teuer und trotzdem oft schlechter, als wenn sie der Baumeigentümer selbst besorgt. Auch ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass die besprochenen Baumanlagen vielfach nicht auf besonders gutem Boden und in bevorzugten Lagen stehen, dass sie zum Teil noch schlechte Sorten tragen, was beides der Hauptgrund der geringeren Erträge der Oehringer Bäume gegenüber von den Weinsbergern zu sein scheint, dass auch die Pflege der Bäume, wenigstens bis vor wenigen Jahren, noch viel zu wünschen übrig gelassen hat. Ist doch ja insbesondere der Baumschnitt bei uns im allgemeinen ein noch vielfach sehr unvernünftiger, welcher häufig gerade das Gegenteil von dem bezweckt, was beabsichtigt ist, und welcher in vielen Fällen den Bäumen mehr schadet als nützt und namentlich den Eintritt der Tragfähigkeit anstatt ihn zu fördern, vielfach oft über die Massen verzögert; wir sprechen hier natürlich nicht von dem rationellen Baumschnitt, wie er sein soll, sondern von dem Schnitt, wie ihn viele unserer schablonenmässigen Baumkünstler in gedankenloser Weise anwenden.

Kurz, es wird leicht in die Augen springen, dass wir oben unsere Rentabilitätszahlen nicht aus den günstigsten Verhältnissen, sondern vielmehr aus ziemlich ungünstigen geschöpft haben, so dass es dem, der Bäume pflanzen will, bei einiger Kenntnis und Vorsicht leicht möglich sein wird, eine noch wesentlich höhere Rentabilität zu erzielen.

In einer Zeit, in welcher der Zinsfuß immer mehr sinkt und in welcher von Jahr zu Jahr mehr über die sinkende Rente der Landwirtschaft geklagt wird, ist es in der That zu verwundern, dass der Obstbau immer noch lange nicht auf der Stufe angelangt ist, die ihm gehört. Gehen doch sogar in Ländern mit vielem Obstbau und mit vielfach sehr günstigen Verhältnissen, wie z. B. in Württemberg, alljährlich immer noch grosse Summen für Obst über die Grenze. Nicht oft genug kann man angesichts dieser Thatsachen die Rentabilität des Obstbaues gegenüber von anderen Kulturarten hervorheben, nicht oft genug kann man das Baitet'sche Wort wiederholen: „Der Obstbau ist eine Quelle des Reichthums und Glückes.“
(Württb. Wochenbl. f. d. Landw.)

Die Obstbaumzucht in Töpfen.

Von Gustav Noack-Berlin.

(Schluss.)

Bei dem Eintopfen wird zugleich der Schnitt ausgeführt. Das Fruchtholz wird gar nicht beschnitten, nur wenn einzelne Fruchtträger zu lang geworden sind, so werden sie etwas verkürzt. Die Leittriebe werden, wenn sie kräftig sind, auf $\frac{1}{3}$, schwächere dagegen auf die Hälfte ihrer Länge über einem gut entwickelten, nach auswärts gerichteten Auge zurückgeschnitten. Auch hat man darauf zu sehen, dass die Form erhalten wird, und die Krone licht und luftig bleibt. Da ältere Bäumchen nur noch sehr wenige Holztriebe machen, so beschränkt sich der Schnitt meist nur auf das Wegschneiden der unnützen, schadhafte, gebrochenen, kranken oder abgestorbenen Teile, die bis auf das gesunde Holz entfernt werden. Anders ist der Schnitt des Pflirsichbaumes. Da derselbe nur am einjährigen Holze trägt, so muss immer für Ersatz des Fruchtholzes gesorgt werden. Zu diesem Zwecke schneidet man in jedem Jahre einen Teil der Triebe auf die Hälfte zurück, damit sich aus diesen neue Fruchtzweige für das kommende Jahr entwickeln, die im Laufe des Sommers abgekneipt werden. Das Fruchtholz, welches schon getragen hat, wird bis zur Ansatzstelle zurückgeschnitten, wo sich schlafende Augen befinden, welche hierdurch zur Entwicklung gelangen. Bäumchen, die zu viel Holztriebe machen ohne Blütenknospen anzusetzen, werden oft durch sehr spätes Schneiden zum Fruchttragen gebracht, da sie hierdurch viel Saft verlieren.

So lange noch Spätfröste zu befürchten sind, bleiben die Bäumchen dicht zusammengedrängt stehen, da sie dann leichter durch Überdecken geschützt werden können. Durch Aufstellen an einen schattigen Ort wird die Vegetation und die Blüte etwas zurückgehalten. Ist die Gefahr des Erfrierens der Blüte durch Spätfröste vorüber, so werden die Töpfe an einem freien, ziemlich sonnigen Orte bis zum Rande in die Erde eingesenkt, um das zu starke Austrocknen des Ballens zu verhindern. Die Bäumchen werden ziemlich weit aus einander gestellt, damit Luft und Licht ihre gute Wirkung ausüben können. Unter dem Abzugsloche bringt man mittels eines Stabes in die Erde ein mehrere Zoll tiefes Loch an, um das Eindringen der Würmer in die Töpfe zu verhindern.

Das Einkneipen der jungen Triebe geschieht im Laufe des Sommers ebenso wie bei den anderen Zwergbäumen, nur mit dem Unterschiede, dass man sie der Form und der Grösse des Bäumchens entsprechend viel kürzer hält; etwa auf 2—5 Blätter. Um keine Saftstockung zu verursachen, entspitzt man nicht alle Triebe auf einmal, sondern man verteilt diese Arbeit über den ganzen Sommer, indem man immer nur einige und zwar die längsten einkneipt und mit den anderen erst dann fortfährt, wenn sich an den zuerst eingekneipten die Augen zu Trieben entwickeln. Durch das fortwährende Einkneipen wird das Bäumchen im Wachstum gehindert und durch den Saftverlust geschwächt, was das vollkommene Ausbilden der nächstjährigen Fruchtaugen zur Folge hat. Stärkere Triebe werden mehr verkürzt als schwächere.

Sind die Bäumchen ordentlich angewachsen, so lasse man es ihnen nie an Feuchtigkeit fehlen; an besonders heissen Tagen muss sogar zweimal gegossen werden, namentlich verlangen Birnbäume viel Wasser, Weinstöcke dagegen können trockener gehalten werden. Versäumt man das Giessen, so wird das Abfallen der Früchte die Folge sein. Da beim Giessen der ganze Ballen durchtränkt werden muss, so ist es gut, wenn der Raum zwischen der Oberfläche des Ballens und dem Rande des Topfes mindestens zwei Zoll beträgt. Sind die Bäumchen gut durchgewurzelt, so werden sich die Wurzeln am Topfe anlegen und gleichsam eine Wand zwischen dem Topfe und dem Ballen bilden, durch deren Zwischenräume das Wasser leicht hindurchlaufen kann, ohne dass der Ballen ganz durchfeuchtet wird; es ist deshalb nötig, die Erde am Rande des Topfes von Zeit zu Zeit fest anzudrücken. An heissen Sommertagen ist ein Überspritzen morgens und abends den Bäumchen sehr dienlich, da hierdurch ihr Gedeihen sehr gefördert und das Überhandnehmen des Ungeziéfers, namentlich der Läuse, erschwert wird.

Wenn auch durch die oben angegebene Erdmischung den Bäumchen

viel Nahrung zugeführt wird, so ist dennoch in Rücksicht darauf, dass sie auf den Raum des Topfes allein angewiesen sind, eine Zufuhr von neuen Nährstoffen nötig, um so mehr, wenn sie reich mit Früchten besetzt sind. Es ist daher ein wöchentlicher Düngguss von grossem Vorteile. Am besten ist in Wasser aufgelöster Geflügel- oder Kuhmist ohne Strohteile, etwa ein Kilo auf 100 Liter, nachdem derselbe in einem Gefässe mehrere Tage lang bei öfterem Umrühren gestanden hat. Auch das Wasser, in welchem das Küchen- und Tafelgeschirr gereinigt oder in welchem Fleisch gewaschen wurde, ist sehr gut hierzu zu verwenden. Einige Zeit vor dem Abernten vermindert man das Giessen, damit die Früchte sich ihrer überflüssigen Feuchtigkeit entledigen können, wodurch sie ihre vollkommene Güte erreichen und um damit das Ausreifen des Holzes zu beschleunigen. Zu demselben Zwecke kann man jetzt auch die eingesenkten Töpfe aus dem Boden herausnehmen, auf dass der Ballen besser von der Sonne erwärmt wird. Die Oberfläche des Topfes muss von Unkraut rein gehalten und öfters aufgelockert werden.

Haben die Bäumchen sehr reichlich Früchte angesetzt, so wird zwar schon, wenn die Früchte dicker werden, ein grosser Teil derselben abfallen, doch kann man durch rechtzeitiges Ausbrechen der zu dicht stehenden, in erster Linie der im Wachstum zurückgebliebenen oder fehlerhaften Früchte dem Bäumchen viel Nährstoffe ersparen, die dann den anderen zu gute kommen. Einem drei- bis vierjährigen Apfel- oder Birnbäumchen lässt man nur 2—3 Früchte. Ein in voller Kraft und Gesundheit stehendes Bäumchen kann 12—20 Früchte einer mittelgrossen Sorte gut ernähren. Diel sagt: „Die beste Regel ist, ihnen nicht mehr Früchte zu lassen, als ein verhältnismässig gleich grosser und gehörig behandelter Zweig eines Hochstammes liefert. Doch wird man den Topfbäumchen etwas mehr zumuten dürfen, da man sie durch eine sehr nahrhafte Erde und durch öfteres Düngen bei der Ausbildung der Früchte sehr unterstützen kann.“

Will man die Früchte der Zierde wegen möglichst lange hängen lassen, so dürfte es vorteilhaft sein, den Stiel der Früchte mit Zugschlingen zu umgeben, welche an den betreffenden Zweigen befestigt werden. Wem diese Arbeit zu mühevoll ist, der sollte wenigstens die Erde rings um die Bäumchen auflockern und den Rand des Topfes mit Moos belegen, damit die Früchte beim Herabfallen nicht beschädigt werden können.

Im Spätherbst, wenn die Vegetation zur Ruhe gekommen ist, und die Blätter abgefallen sind, werden die Bäumchen aus den Töpfen genommen und so in die Erde eingeschlagen, dass die Ballen noch mehrere Zoll mit Erde bedeckt sind. Die Bäumchen werden möglichst

dicht zusammengestellt, um sie, im Falle sehr starke Kälte im Laufe des Winters eintreten sollte, leicht schützen zu können. Das Bedecken des Bodens mit Laub ist nicht zu empfehlen, da unter der schützenden Laubdecke die Mäuse leicht ihr Unwesen treiben können. Im Frühjahr, wenn die Knospen anzuschwellen beginnen, werden die Bäumchen wieder in Töpfe eingepflanzt.

In den neueren Abhandlungen über Topfbobstbaumzucht findet man nie ein Wort über das Überwintern im Freien, sondern es wird immer erwähnt, die Bäumchen seien an einem frostfreien Orte zu überwintern. Dennoch sagt schon Diel: „Die Bäumchen können auch samt den Töpfen im Spätherbst in die Erde eingegraben werden, so dass der Topf einige Zoll hoch Erde über sich hat, welche man zur Vorsicht noch mit Moos oder Laub bedeckt. Auf diese Art werden sie sehr gut überwintert.“ Das Decken mit Moos oder Laub ist jedoch, wie schon oben erwähnt, nicht zu empfehlen; auch ist es besser, die Bäumchen im Winter auszutopfen. Ich kann nur der Überwinterung im Freien das Wort reden. In Darmstadt befinden sich mehrere sehr schöne Sammlungen, die alle gänzlich im Freien überwintert werden. Herr Schwab, Präsident des Gartenbauvereins zu Darmstadt, der im Besitze der schönsten und wohlgepflegtesten, mir bekannten Sammlung ist, sagt in seiner Schrift „Die Obstbaumzucht in Töpfen“ sehr richtig: „Wollte man die Bäumchen aus besonderer Sorgfalt in ihren Töpfen im Zimmer oder sonst an einem geschützten Orte überwintern, so würde man ihnen sicherlich schaden. Der Ballen bedarf nach der vielfachen Düngung und Begießung im Topfe der gründlichen Reinigung, welche ihm im freien Boden nunmehr durch Regen und Schnee zu teil wird; das Bäumchen selbst aber bedarf des festen Schlafes, welchen ihm der Winter im Freien bereitet, um mit frischer Kraft und Gesundheit im Frühjahr zu neuer Blüte zu erwachen.“

Werden Apfel- oder Birnbäumchen im Topfe zu stark, so werden sie in das freie Land ausgepflanzt und erstere zu Pyramiden, letztere zu Spindeln herangezogen. Auch ältere Birnbäumchen, die im Topfe nicht mehr viel tragen, erlangen, auf dieselbe Weise behandelt, im freien Lande ihre Fruchtbarkeit wieder und leben noch lange Zeit. Lassen ältere Apfelbäumchen im Topfe an Fruchtbarkeit nach, so kann man ihnen durch ein energisches Zurückschneiden oder selbst durch ein Verjüngen, wie es bei den hochstämmigen Bäumen geschieht, oft wieder aufhelfen.

Die jetzt herrschende Krankheit der Süßkirschen im Altenlande.

Mit 3 Abbildungen.

Von K. Reichelt.

Im Jahrgange 1886 der Pomologischen Monatshefte sind zwei Aufsätze enthalten, welche sich auf obige Krankheit beziehen. Der eine von W. Schmoldt behandelt speziell die Krankheit im Altenlande und findet sich Seite 222; der andere von Fr. Thümen behandelt allgemein „Die Blattbräune der Süßkirschen“. Die im Altenlande herrschende Krankheit ist nun Thümens „Blattbräune“ und *Septoria erythrostoma* Thüm. und *Gnomonia erythrostoma* Fuck. sind zwei Entwicklungsformen eines und desselben Pilzes, was Fuckel und Thümen zwar geahnt, Frank aber nun bewiesen hat. Dr. B. Frank, Professor an der Landw. Hochschule in Berlin, hat im Auftrage des Ministers für die Landwirtschaft die Krankheit im Altenlande untersucht und die Resultate in den Landw. Jahrbüchern 1887 Heft II. und III. veröffentlicht. Ein Sonderabdruck*) daraus liegt uns vor, dem wir im folgenden die hauptsächlichsten Daten über die Krankheit entnehmen.

Das Leben des Baumes wird durch den Pilz nicht bedroht. Die äusseren Erscheinungen am Baume sind folgende:

1) Nachdem das Laub vollständig und normal sich ausgebildet hat, die Blütezeit vorüber ist und die Entwicklung der Früchte schon ziemliche Fortschritte gemacht hat, beginnt ungefähr von der Mitte oder der zweiten Hälfte des Monats Juni an eine Erkrankung der Blätter, die im Juli und August ihren Höhepunkt erreicht. Die bis dahin gesunden grünen Blätter bekommen ziemlich grosse gelbgrüne, endlich ganz gelb oder braun werdende Flecken.

2) Um dieselbe Zeit, wo die Laubkrankheit bemerkbar wird, fangen auch die jungen Kirschenfrüchte an zu missraten, indem sie mehr oder weniger verkrüppeln, oft nur einseitig Fleisch ansetzen, daher schief werden oder sonst unregelmässige Form bekommen, womit später nicht selten ein Aufspringen und Verderben unter Fäulniserscheinungen verbunden ist. (Fig. 1.)

3) Der Baum wirft im Herbst die kranken, dünnen Blätter nicht ab.

Zunächst hat Frank nachgewiesen, dass der aus dem toten Kirschenlaube schon längst bekannte Pilz *Gnomonia erythrostoma* auch in den

*) Die jetzt herrschende Krankheit der Süßkirschen im Altenlande. Von B. Frank. Aus dem pflanzenphysiologischen Institute der kgl. landw. Hochschule in Berlin. Mit 2 Tafeln. Berlin. Verlag v. P. Parey. Preis Mark 1,50.

hängengebliebenen Blättern im Altenlande vorhanden war und zwar findet er sich dort in der Perithezienform (Fig. 2), d. h. in den Blättern

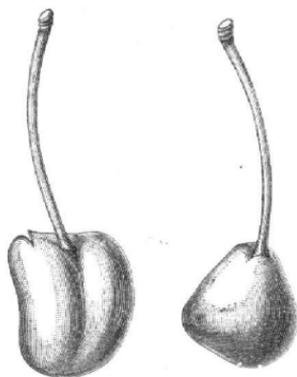


Fig. 1.

Durch die *Gnomonia* verküppelte
Kirschen.

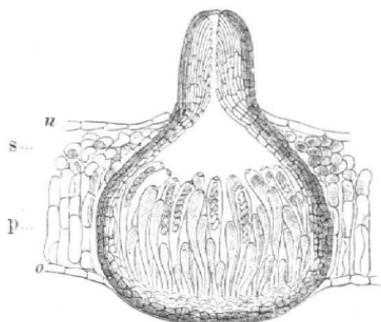


Fig. 2.

Frucht (Perithecium) der *Gnomonia*
erythrostoma Fuck. (nach Frank).

o obere, u untere Epidermis, s Schwammgewebe,
p Pallisadenparenchym eines toten Kirschenblattes.

ist ein flaschenförmiges Organ eingefügt, in welchem kleine Schläuche sich befinden, welche die Sporen erzeugen. Während man aber früher annahm, dass dieser Pilz nur in dieser Form auf toten Kirschenblättern vorkomme, hat Frank jetzt nachgewiesen, dass er ein echter Parasit der lebenden Kirschenblätter und das Perithecium im toten Blatte die Frucht des Pilzes ist. Im Herbst sind die Sporen noch völlig unreif, überdauern aber die Winterkälte gut und erst mit dem Erscheinen des jungen Kirschenlaubes macht sich auch der Pilz zur Fortpflanzung fertig und erreicht Anfang Mai das Stadium seiner vollen Reife. Neben den dann vollständig reifen Schläuchen, welche ihre Sporen unter günstigen Umständen sofort entlassen können, treten aber noch ganz junge Schläuche mit unvollkommen ausgebildeten Sporen auf, so dass die Infektion des jungen Kirschenlaubes fortgesetzt stattfinden kann. Frank hat nun gefunden, dass die reifen Sporen mit einer gewissen Kraft aus den Schläuchen geschlossen werden, was ihm viele Versuche, bei denen er die Sporen auf übergelegte Glasplatten aufspringen liess, zeigten, zugleich fand er, dass da immer 8 Sporen frei werden, so dass also so viele in einem Schlauche sich befinden. Eine wesentliche Bedingung der Sporenausbreitung ist Feuchtigkeit. An einem trockenem Blatte, auch wenn es reife Perithezien enthält, werden keine Sporen hervorgeschossen; das Blatt muss zu diesem Zwecke durchfeuchtet sein. Daraus geht hervor, dass die Infektion, welche von den pilzbehafteten vorjährigen Blättern ausgeht, nach jedem Regenfalle und starkem Tau erfolgt,

während anhaltende trockene Witterung die Infektion verhindert. Eine Infektion wird aber in jedem Jahre erfolgen müssen, da die Periode der Sporenschleuderung Ende April beginnt und ununterbrochen bis in den Monat Juli dauert. Aus dem Perithecium ausgeschieden, werden die Sporen vom Winde an ihre Bestimmungsorte weiter getragen, sei es, dass sie auf den Blättern desselben Baumes oder eines anderen ihren Ruheplatz finden. Aber soviel steht fest, dass sich die Krankheit auch mit der herrschenden Windrichtung ausbreitet. Wenn man nun bedenkt, dass eine Infektionsstelle eines kranken Blattes von 4 □ cm 470 080 Sporen oder wohl noch mehr entlässt, so kann man sich von dem raschen Umsichgreifen der Seuche einen Begriff machen. Von dem Augenblicke an, wo die Spore aus dem Perithecium ausgetreten ist, ist sie keimfähig. Frank hat die Keimung auf toter Unterlage, auf dem Kirschen- und Weichselblatte studiert. Sie ist auf toter Unterlage eine etwas andere als auf dem Blatte, gleicht aber auf dem Weichselblatte häufig der auf toter Unterlage. Es haben sich dabei längere, unregelmässig gestaltete Keimschläuche gebildet, welche eine Strecke weit auf der Epidermis hinwuchsen, anstatt in dieselbe einzudringen; aber mehrere Fälle wurden auch beobachtet, wo der Keimschlauch in der Nähe der Spore oder wohl auch unmittelbar unter derselben einen Porus durch die Aussenwand der Epidermiszelle getrieben hatte und mit blasigem Fortsatze eingedrungen war. Im allgemeinen scheint demnach die Sauerkirsche der *Gnomonia* nicht zuzusagen.

Im grünen Kirschenblatte befindet sich die *Gnomonia* im Zustande des Myceliums, seinem Ernährungsorgane, und ist die einzige Ursache der Krankheit. Bei der Krankheit der jungen Blätter konnten zwei durch verschiedene Symptome charakterisierte Formen nachgewiesen werden, die aber beide von demselben Pilze hervorgerufen sind. Die eine Form, welche die häufigste und zugleich für die ganze Entwicklung des Pilzes und der Krankheit die bedeutungsvollste ist, besteht in der Bildung ziemlich grosser, gelbgrüner Flecken, die einzeln oder zu wenigen in einem Blatte vorhanden sind und von Anfang Juni an in allmählich zunehmender Häufigkeit sichtbar werden. In diesen Flecken findet man das Mycelium am reichlichsten in den Intercellularräumen des Schwammgewebes (Fig. 3), doch bemerkt man auch zuweilen, dass Mycelschläuche zwischen das Pallisadenparenchym vorgedrungen sind. Aus den Parenchymzellen nimmt das Mycelium seine Nahrung lediglich mittels Diffusion durch die geschlossene Zellmembran, ohne Saugnäpfe. Die Folge davon ist, dass die Chlorophyllkörner zunächst deutlich kleiner und merkbar blasser grün gefärbt werden. Bei weiterem Fortschritt der Krankheit werden endlich die Chlorophyllkörner ganz zerstört und das Grün verschwindet immer mehr.

Die zweite Erkrankungsform, welche für die Fortpflanzung der Krankheit von keiner Bedeutung ist, erscheint in viel kleineren, rasch dürr werdenden und daher bräunlichen Flecken. Auf

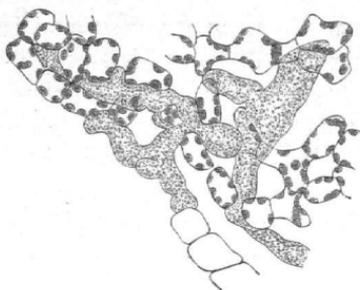


Fig. 3.

Mycelium der *Gnomonia* zwischen den Chlorophyll führenden, lebenden Zellen des Schwammgewebes im Kirschenblatt.

einem Blatte sind da meist viele solcher kleiner Spritzflecken und während die Zellen der Gewebe im Blatt, also des Schwamm- und Pallisadenparenchyms bei der ersten Erscheinung keine Veränderung zeigen, werden sie bei dieser verändert befunden.

Die Pallisadenzellen haben zwar ihre gewöhnliche Form, nur sind sie auch ärmer an Chlorophyll als im normalen Zustande. Aber besonders hat

das Schwammgewebe andere Zellformen angenommen. Man bemerkt dort ein ziemlich fest zusammenschliessendes Gewebe kleiner und grösserer Parenchymzellen von im allgemeinen rundlicher aber sehr unregelmässiger Form und mit geringem Chlorophyllgehalt. In diesen kleinen Flecken ist der Pilz an der weitem Ausbreitung gehindert, da hier ein sehr frühzeitiges vollständiges Absterben und Braunwerden der Flecken eintritt. Auch die Erkrankung der Kirschenfrüchte hat Frank während seines Aufenthaltes im Altenlande Mitte Juni in ihren ersten Anfängen studiert. Die jungen, noch nicht gefärbten Kirschen zeigen vielfach einen schwachen Anfang ungleichmässiger Bildung, indem sie an einer Seite sich weniger voll entwickeln und dadurch den Ansatz zu schiefer oder krüppeliger Gestalt nehmen. (Fig. 1.) Auch in dem Parenchym der krankhaften Stellen an den Früchten findet sich das Pilzmycel, welches in allen seinen Eigenschaften mit demjenigen der Blätter übereinstimmt. Bei weiterer Entwicklung der Kirschen macht sich dasselbe immer mehr dadurch merklich, dass an der verpilzten Stelle das Wachstum zurückbleibt und die reife Kirsche, die mehr oder weniger infiziert ist, unverkäuflich wird, insbesondere, da häufig infolge ungleicher Gewebespannung ein Platzen der Kirschen erfolgt. Fortpflanzungsorgane werden aber auch in den Früchten nicht gebildet, sondern nur in Blättern.

Die Fruchtbildung im Blatte (Peritheccienform) beginnt mit dem Auftreten der sogenannten Spermogonien und wird durch das allmähliche Absterben der Blätter sehr begünstigt, was erst im späteren Teile des Sommers erfolgt. Die Spermogonien erscheinen unter der Lupe

an der Unterseite des Blattes in grosser Zahl als kleine hellbräunliche Würzchen gleichmässig auf dem kranken Flecken verteilt; sie sind mit der einen Hälfte im Schwammgewebe, mit der andern heben sie sich über die Blattfläche empor; sie entstehen dadurch, dass die im Schwammgewebe verlaufenden Mycelfäden sich zu einem kugelartigen Organe verflechten. Im Innern dieses Organes entsteht eine grosse Anzahl ziemlich regelmässiger, länglicher, unter einander nahezu gleichlanger protoplasmareicher Zellen, welche von den die Wand des Spermogoniums bildenden Zellen entspringen und von allen Punkten der Wand ausgehend in genau radialer Richtung gegen die Mitte des Spermogoniums hin konvergieren. Diese länglichen Zellen sind die Basidien, von denen die Spermation erzeugt werden, welche das reife Spermogonium in ungeheurer Menge ausstösst. Das Austreten der Spermation erfolgt durch Platzen der Spermogoniumwand nach aussen. Die Spermation sind sehr dünne, fadenförmige, farblose Zellen, welche als männliche Fortpflanzungsorgane zu betrachten sind und die Aufgabe haben, andere Organe an der Unterseite der Blätter, welche als weibliche Fortpflanzungsorgane angesehen werden und Trichogynen heissen, zu befruchten. Die befruchtete Trichogyne ist dann die Anlage zum Perithecium, d. h. zur eigentlichen Frucht unseres Schmarotzers. Ihre weitere Entwicklung geht anfangs nur langsam vorwärts, erst durch die Herbstwitterung wird ihr Wachstum beschleunigt und wenn die definitive Grösse erreicht ist, dann wächst der Perithecienhals durch die Oberhaut der Blattunterseite heraus. Hand in Hand damit sterben auch die pilzbehafteten Blätter ab, werden braun und trocknen mit ihrem Stiele am Zweige ein, fallen aber nicht vom Baume; da in diesen die Früchte aufbewahrt werden, so wird die Infektion in jedem Frühjahr wieder erfolgen; ein perennierendes Mycel wurde weder in den Blattstielen und Zweigen noch in den Knospen gefunden. Auch in anderen Pflanzen haben wir keinen Infektionsherd zu befürchten.

Was die Prädisposition einzelner Sorten anbelangt, so wird die schwarze Kirsche und die hellrote Herzkirsche sehr stark heimgesucht, während die rote Maikirsche als Weichselkirsche verschont bleibt. Frank sah von letzterer Sorte einzelne alte Bäume zwischen den kranken Kirschbäumen, welche ganz gesund geblieben waren.

Infolge der Beobachtungen Franks und weiterer daraus zu ziehender Schlüsse hat der Landrat des Kreises Jork zum Zwecke der Bekämpfung des Feindes folgende Polizei-Verordnung erlassen:

§ 1. Die nach dem Abfall des gesunden Laubes auf den Kirschbäumen sitzenden bleibenden trockenen Blätter sind nach Massgabe der zur Ausführung dieser Polizeiverordnung erlassenen Anweisung bis zum 15. Februar von den Bäumen zu entfernen und zu vernichten.

§ 2. Für die Ausführung der im § 1 angeordneten Massregel sind der Polizei-Verwaltung gegenüber die Eigentümer, Nutzniesser oder Pächter der Grundstücke, auf welchen Kirschbäume stehen, verantwortlich.

§ 3. Den Mitgliedern der zur Überwachung der Ausführung dieser Polizei-Verordnung gewählten Kommissionen ist das Betreten der mit Obstbäumen bepflanzten Grundstücke während der zur Schonung bestimmten Zeit zu gestatten.

§ 4. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften der §§ 1 und 3 werden nach § 35 des Feld- und Forstpolizeigesetzes vom 1. April 1880 (Gesetzsammlung Seite 230) mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft.

Zum Schluss gibt Frank noch einige Anhaltspunkte bezüglich der Infektion von Kirschbäumen an anderen Orten, die wir im Interesse des Obstbaues wörtlich hier wiedergeben wollen:

„Einer so gefährlichen Seuche gegenüber liegt es im Interesse des gesamten deutschen Obstbaues, dass dieselbe an ihrem Herde lokalisiert bleibe und dass die Aufmerksamkeit auf ihr etwaiges Auftreten anderwärts so zeitig als möglich gelenkt werde. Eine Übertragung des Pilzes in andere Gegenden ist hauptsächlich durch den Handel mit Obstbäumen zur Anpflanzung denkbar. Allein diese Gefahr ist leicht zu beseitigen, wenn die aus den verseuchten Gegenden des Altenlandes etwa zu exportierenden Kirschbaumpflanzen vorher sorgfältig von den anhängenden kranken Blättern gesäubert werden. Aber auch ganz unabhängig von der Altenländer Epidemie wäre die Entstehung der Krankheit an anderen Orten denkbar. Denn ein, wenn auch spärliches Vorkommen der *Gnomonia erythrostoma* in anderen Gegenden ist festgestellt, und die Möglichkeit, dass sie sich daselbst in ähnlichem Grade wie im Altenlande entwickelt, sobald für sie ähnlich günstige Bedingungen wie dort eintreten, ist nicht abzustreiten. In dieser Beziehung wird alles das vorbeugend gegen die Krankheit wirken, was zur möglichsten Freistellung der Baumkrone beiträgt; also in den Obstgärten eine möglichst weitläufige Pflanzung der Bäume, ebenso die Anpflanzung in einzelnen Reihen auf den Grenzen der Feldstücke, an den Strassenrändern u. s. w. Überall aber wird man sich durch ein einfaches Mittel vor dem Ausbruch der Krankheit schützen können, nämlich dadurch, dass man jedes Jahr die Kulturen aufmerksam revidiert und frühzeitig für die Zerstörung der kranken Blätter sorgt, sobald sich der Pilz auf ihnen zeigen sollte, der nach der obigen Beschreibung und den beigefügten Abbildungen leicht zu erkennen ist. In ihren

ersten Anfängen würde auch die Altenländer Kalamität, die freilich damals wissenschaftlich noch nicht erforscht war, leicht zu unterdrücken gewesen sein.“

Ueber das Veredeln der Reben auf amerikanischen Unterlagen.

Referat von **Rudolf Göthe**, Direktor der Kgl. Preuss. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim bei Gelegenheit des VIII. deutschen Weinbau-Kongresses in Colmar 1885.

(Aus dem Bericht über die dortigen Verhandlungen.)

Referent betont zunächst die Schwierigkeit der von ihm zu behandelnden Frage und bemerkt, dass er früher selbst an die Möglichkeit des Pfropfens der Rebe unter unseren Weinbau-Verhältnissen nicht geglaubt habe, allein die in den letzten Jahren von ihm gemachten Erfahrungen und Beobachtungen hätten ihn veranlasst, seinen früher eingenommenen Standpunkt aufzugeben. Namentlich seien es die günstigen Ergebnisse, welche in dieser Hinsicht in Geisenheim erzielt worden wären, die ihn an die Durchführung der Rebenveredelung auch in der Praxis bei uns glauben lassen. Redner gibt gerne zu, dass es für den Weinbauer eine sehr unangenehme Empfindung sei, wenn er sich mit dem Gedanken vertraut machen sollte, die seitherige Art der Anlage der Weinberge wäre in Zukunft nicht mehr durchführbar, sondern müsse durch ein neues, ihm fremdes und sein ohnehin an der Grenze der Rentabilität angekommenes Gewerbe neu belastendes Verfahren ersetzt werden. Es wäre aus diesem Grunde auch begreiflich, dass man die Frage nach anderen Abhilfemitteln auf das Eifrigste diskutiere; allein wenn bei uns der Staat, in anbetracht der alljährlich wachsenden Kosten für die Vertilgung der Reblaus, nicht mehr in der Lage sei, die hierfür erforderlichen Mittel aufbringen zu können, so werde es bei uns genau ebenso gehen, wie in Frankreich, wo man Schwefelkohlenstoff und Sulfo-carbonate in ausgedehnter Masse angewendet habe, um schliesslich einsehen zu müssen, dass sich mit denselben ein erfolgreicher Kampf gegen die Reblaus nicht führen lasse, sondern nur ein Mittel hierzu dienlich sei und zwar das Veredeln der einheimischen Sorten auf widerstandsfähigen amerikanischen Reben. Durch ein Zweifeln an der Widerstandsfähigkeit der letzteren unter unseren Verhältnissen sei nichts bewiesen; ebenso wenig, wenn man die Ansicht ausspreche, die Dauer von gepfropften Reben könne infolge des schwierigen Verwachsens eine verhältnismässig nur kurze sein oder die Qualität des so erhaltenen Weines werde von der Unterlage nachtheilig beeinflusst.

Redner erwähnt, in dem jüngsten Compte rendu des travaux du

service du phylloxéra, welcher von Seiten des französischen landwirtschaftlichen Ministeriums veröffentlicht worden wäre, spreche sich die Commission supérieur du phylloxera, welche seit ihrem Bestehen den amerikanischen Reben gegenüber sich ablehnend verhalten habe, ungünstig über dieselben aus, allein der sich unmittelbar hieran anschliessende Bericht des Staatsrates Tisserand über die gegen die Reblaus unternommenen administrativen Arbeiten spende denselben das weitgehendste Lob und bewaise, dass sich die Anwendung der amerikanischen Reben in Frankreich alljährlich in stark zunehmendem Masse verbreite, was aus folgender Zusammenstellung *) ersichtlich sei:

Jahreszahl.	Von der Reblaus angegriffenes noch widerstehendes Terrain	Mittel zur Verteidigung oder Wiederherstellung der Weinberge.				Gesamtfläche angegriffener und wieder hergestellter Gelände.	Proportion in 0/0
		Unterwasser-Setzung.	Schwefelkohlenstoff	Sulfocarbonate	Amerikan. Reben		
1883	642,363 ha	17,792 ha	23,226 ha	3,097 ha	28,012 ha	72,137 ha	11,23
1884	664,511 „	23,303 „	33,446 „	6,286 „	52,777 „	115,812 „	17,42

Dieser Bericht lautet in der Hauptsache folgendermassen:

„Die Anwendung von amerikanischen Reben verbreitet sich mehr und mehr. Man kann wohl sagen, dass jedes Jahr einen neuen Fortschritt mit sich bringt und ein neues Licht verbreitet über die Fragen der Anpassung an den Boden und diejenigen Sorten, die für das Land am besten geeignet sind. Die Veredelung auf widerstandsfähige Unterlagen verbreitet sich mehr und mehr und sichert auf diese Weise die Erhaltung unserer alten Rebkultur. Der Kongress von Turin hat den Wert des Verfahrens gut geheissen.

Die *Vitis riparia*, *York-Madeira* und *Rupestris* fahren fort, sich als gut zu bewähren und liefern in Veredelung mit unseren Sorten des Languedoc, Aramon, Crignac, Grenâche, Espar, Morastel, Clairette, Hibrides de Bouschet sehr schöne Produkte.

Es ist zu beachten, dass die Wurzeln dieser Rebsorten durch die *Phylloxera* gar nicht oder doch nur sehr schwach angegriffen werden, so dass man sie für die Praxis und in anbetracht der Verheerungen, welche dieses Tier in seiner wurzelzerstörenden Eigenschaft anrichtet, als unangreifbar ansehen kann.

Ihre Entstehung bildet für den Weinbau, was die praktischen und wirksamen Mittel, die Reblaus zu bekämpfen, anbetrifft, einen der wichtigsten Fortschritte, die auf diesem Gebiete existieren; denn bei dem jetzigen Stand der Frage ist es das wirksamste und billigste

*) Betreffend die Zusammenstellung der früheren Jahrgänge vergleiche m. Bericht von der X. Generalversammlung des Deutschen Weinbau-Vereins 1884. Seite 35.

Mittel, um die Vermehrung und Ausbreitung dieses Insektes zu verhindern. Von Natur aus ganz oder doch nahezu unangreifbar, wachsen sie in den meisten Böden kräftig, und da sich unsere Reben auf dieselben leicht veredeln lassen, so verursacht ihre Kultur keineswegs ausserordentliche Kosten. Diese Reben versetzen den Weinbau wieder in einen Zustand, der denjenigen Umständen nahe kommt, in welchen er sich vor dem Auftreten des Insektes befand, welches unsere Weinberge zerstörte.

Nach den Berichten der Präfekten beträgt die mit ausländischen Reben wieder bepflanzte Fläche des Jahres 1884 52,777 Hektare gegen 28,000 Hektare des Vorjahres. Es bedeutet dies eine Zunahme von 70 Procent. In dieser Zahl vertritt das Departement de l'Herault allein nahezu 30,000 Hektare, beinahe das Doppelte des Vorjahres.

Die Regierung hat übrigens fortgefahren, denjenigen Departements, die Rebschulen gegründet haben, unter die Arme zu greifen. Sie hat ihnen durch Unterstützungen und Sendungen von Pflanzen die Möglichkeit erleichtert, der Bevölkerung die Blindreben, welche sie nötig hat, zu beschaffen. Weiter hat sie, abgesehen von dem, was in den Departements gethan wurde, jedesmal, wenn sie gebeten wurde, denjenigen Gesellschaften Gelder bewilligt und Preise gespendet, die Wettbewerben und Rebveredelungskurse veranstalteten.“

Redner meint, ein von so kompetenter Seite ausgehendes Urtheil beweihe am besten den grossen Wert der amerikanischen Reben im Kampfe gegen die Reblaus. Auch der internationale Phylloxera-Kongress in Turin habe sich im letzten Jahre 1) dahin ausgesprochen, manche amerikanische Reben seien so widerstandsfähig gegen die Reblaus, dass sie unbeschädigt in den Weinbergen aushalten, auch wenn dieselbe zahlreich vorhanden sei, sowie 2) den Ausspruch gethan, das Pfropfen französischer Sorten auf amerikanische ändere nicht die Qualität der einen oder anderen Sorte.

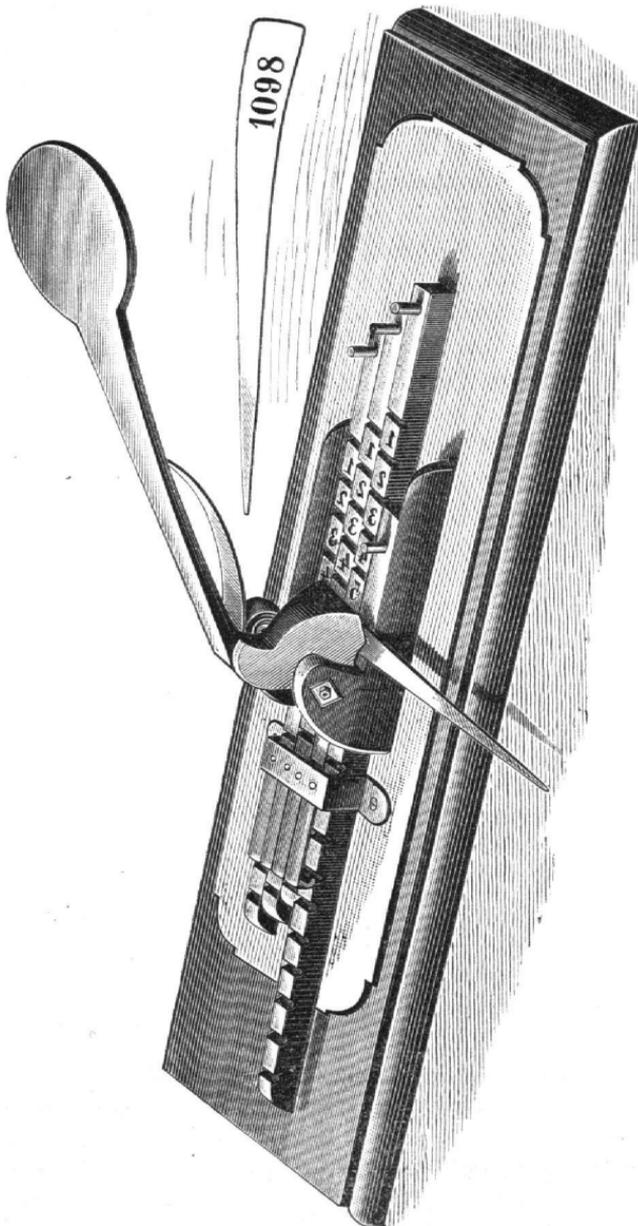
Redner erwähnt, auf Veranlassung des königlich preussischen Ministeriums seien sowohl bei Halle, als Trier Versuchsstationen errichtet worden, theils um seiner Zeit reblausfreie Blindhölzer widerständiger Sorten unter Garantie der Echtheit zu Veredelungszwecken abgeben, theils um Veredelungsversuche in grösserem Massstabe vornehmen zu können. Wenn von verschiedenen Seiten ein Anwachsen von 54 Procent der veredelten Reben als ein geringer Prozentsatz bezeichnet werde, so müsse man bedenken, dass dieses Verfahren bei den Reben viel schwieriger auszuführen sei, als bei Obstbäumen; allein auch bei letzteren immerhin ein gewisser Prozentsatz versage. Hierzu trete noch der Umstand, dass die Rebenveredelung erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit eingehender betrieben werde und mithin auch hierin nach und nach im allgemeinen ein besseres Resultat zu erwarten sei.

(Schluss folgt.) *S. 211*

Der Poly-Numerateur.

Mit Abbildung.

Das Etikettieren in der Baum- oder Rosenschule ist immer noch



Poly-Numerateur.

eine kostspielige Arbeit, wir müssen es deshalb mit Freuden begrüßen, wenn uns Mittel zu dessen Erleichterung geboten werden. Ein solches

liefert uns der Poly-Numerateur von E. Metz in Schedewitz-Zwickau. Genannter Fabrikant konstruierte die in beifolgender Abbildung wieder-gegebene Numerierzange im vorigen Jahre so, dass damit jede beliebige ein- bis vierstellige Zahl, also von 1—9999 in kürzester Frist zusammengestellt und dann in Bleistreifen, die besten und sichersten Etiketten, mittels eines Schlages auf einen Knopf über einem Hammer eingeprägt werden können. Das Instrument ist zum Preise von 12 M. pro Stück vom Erfinder zu beziehen.

Das Prinzip der Konstruktion beruht auf der Verstellung von 4 Stäben, auf welchen die Ziffern von 0—9 befindlich sind. Will man z. B. die Nummern 2609 prägen, so schiebt man den linken Stab so weit zurück, dass 2 unter den Druckpunkt des Hebels zu stehen kommt, zieht den zweiten Stab bis 6, den dritten bis 0 und den vierten bis 9. Bei nur einiger Uebung dauert die Zusammenstellung jeder beliebigen, dann auch festsitzenden Zahl nur äusserst kurze Zeit. Auf die zusammengestellte Zahl wird dann ein Bleistreifen gelegt und durch den Hammer auf denselben gedrückt.

Von besonderem Werte ist dieses Instrument, wenn man von einer Zahl gleich eine grössere Anzahl Etiketten gebraucht, indem dadurch eine grosse Zeitersparniss erreicht wird.

Litteratur.

Wilhelm Obermüller: **Kleines praktisches Blumen-Lexikon**, enthaltend die in der Kunstgärtnerei vorkommenden lateinischen und griechischen Namen mit deren Übersetzung ins Deutsche, nebst Angabe der Abstammung wie der Personen, nach denen viele Pflanzen benannt sind. Vierte Auflage. Basel 1886. Eleg. geb. *M.* 1,60.

Es ist dies ein sehr nettes Nachschlagebüchlein für den Gärtner und Gartenbaufreund, in sehr geeignetem Taschenformat und den Versprechungen, die der Titel bringt, vollständig gerecht werdend. Die gärtnerische Nomenklatur ist in der letzten Zeit durch die Bestrebungen hervorragender Männer etwas besser geworden, aber es ist noch manches zu ändern. Wie oft liest man nicht Forsytia statt Forsythia, eine falsche Aussprache des Wortes ist natürliche Folge einer falschen Schreibweise. Deshalb sind solche Büchelchen, wie das uns vorliegende, von hoher Bedeutung für den Gärtner, und, wenn sie, wie daselbe, gut sind, auch wärmstens zu empfehlen.

F. Heinzelmann: **Die Baum- und Rebschule**. Anleitung zur rationellen Erziehung und Veredelung der Obstbäume und Reben. Aarau 1887. Steif broch. *M.* 1,80.

In ganz übersichtlicher Zusammenstellung gibt der Verfasser, besonders den Schweizer-Verhältnissen angepasst, die Erziehung, den Schnitt und die Pflege der Bäume und Reben. 12 sehr gut ausgestattete Tafeln erläutern den kurzen, 7 Bogen haltenden Text.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Farbige Erdbeerblüten. Nach Mitteilungen des „Fruchtgarten“ erhält die Erdbeere „General Chanzy“ gegen den Herbst zu meist rosenrote und die neue Monatserdbeere „Belle de Meaux“ immer seidenartige rosa Blüten. Diese Eigentümlichkeit dürfte wohl bei der Variabilität der Rosaceen leicht weiter züchtbar sein.

Holzkonservierung. Nach dem „Metallarbeiter“ kann man Holzgefäße dadurch konservieren, dass man sie auf folgende Weise anstreicht. Man verdünnt Wasserglas mit $\frac{1}{4}$ seines Volumens Wasser und streicht damit das trockene Holz recht heiss an. Wenn der Anstrich vom Holz eingesaugt ist, wird ein zweiter Anstrich gemacht und nach dem Trockenwerden überstreicht man mit einer Lösung von etwa 1 Teil doppeltkohlensaurem Natrium in 8 Teilen Wasser. Infolge dessen scheidet sich kieselsaures Natrium auf der Oberfläche als glasurartiger Überzug ab.

Weinbauertragnis in Württemberg 1886. Von 23189 Hektar Weinbaufläche standen im Ertrage 18570 Hektar (80,08%). Diese ergaben an Wein 95879 Hektoliter, also 5,16 Hektoliter vom Hektar, während der Landesdurchschnitt von 1827—85 22,71 Hektoliter, somit mehr als das 4fache, erreicht hatte.

Pflaumentransport aus Serbien. Nach den „Illustr. Monatsheften etc.“ sind vom Monat Oktober bis Ende Dezember in Regensburg 1200 Waggonladungen getrocknete Zwetschen aus Serbien etc. verladen worden.

Cellini. In Möllers deutscher Gärtnerzeitung wird der Apfel Cellini mit Recht sehr gelobt. Renndorf hebt dort seine Schönheit, die ausserordentliche Tragbarkeit des Baumes und zwar auch als wagrechter Kordon und als Topfbaum, die frühe Tragbarkeit und die Festigkeit der Frucht am Baume besonders hervor.

Der im Anfange so schön sich entwickelnde **österreichische Pomologen-Verein** scheint leider unter dem Gespenste des Neides und der Eifersucht schwer zu leiden und dadurch, wie so mancher andere Verein in seiner Thätigkeit schwer geschädigt zu werden, wie die letzte Generalversammlung desselben gezeigt hat. Wir möchten unseren dortigen Freunden zurufen: Concordia parvae res crescunt, discordia maximae dilabuntur. Alle Vereine werden wohl ihren Mitgliedern etwas zu wünschen übrig lassen, aber Umsturzparteien deshalb gleich zu bilden, ist nicht nur nicht nützlich, sondern schadet den Bestrebungen und setzt nicht allein die Sache, sondern alle an derselben Beteiligten in ein schiefes Licht.

Vom 9—12 Sept. d. J. findet im Flora-Etablissement zu Charlottenburg die **XIX. Ausstellung des Charlottenburger Gartenbau-Vereins** statt, für welche auch Preise auf Obst- und Obstprodukte vorgesehen sind.

Ferner finden Ausstellungen statt in **Bremen** vom 2.—4. Juli, **Stettin** vom 3.—11. September, **Heide** in Holstein im September, **Köthen** im Herbst, **Kosel** in Oberschlesien im September, **Arnstadt** im Herbst, **Kappeln** in Schleswig-Holstein in den letzten Tagen des September.

Beginn des Frühjahrs. Zur Ermittlung einer gemeinsamen Vegetationsphase und der sie bedingenden Temperaturhöhe eines bestimmten Ortes und

Jahres und zur Vergleichung und Feststellung, wie weit die gefundenen Vegetationsphasen verschiedener Jahre von einander abweichen, dient die Beobachtung des ersten Aufblühens einzelner freistehender Pflanzen und die Berechnung des mittleren Verhältnisses der Aufblühzeit dieser Pflanzen (sogen. „Aprilblüte“). Das hiedurch gefundene Datum wird, nach Prof. Dr. Hoffmann in Giessen, als Zeichen des Frühlingsanfangs gesetzt.

Zu dieser Berechnung leicht zu beobachtende, sich überall findende Pflanzen sind unter anderen: die rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), die Süßkirsche (*Prunus avium*), die Schlehe (*Prunus spinosa*), die Weichsel oder Sauerkirsche (*Prunus Cerasus*), die Trauben- oder Vogelkirsche (*Prunus Padus*), der Birnbaum (*Pirus communis*), der Apfelbaum (*Pirus Malus*). Hier blühte

	1883	1884	1885	1886	1887
Rib. rub.	27. April	6. April	20. April	22. April	2. Mai
Prun. av.	26. April	3. April	19. April	17. April	28. April
„ spin.	25. April	2. April	17. April	20. April	28. April
„ Cer.	29. April	7. April	23. April	23. April	1. Mai
„ Pad.	5. Mai	13. April	20. April	22. April	3. Mai
Pir. comm.	6. Mai	6. April	22. April	26. April	3. Mai
„ mal.	14. Mai	14. April	27. April	29. April	10. Mai
Mittleres Ver- hältnis des Auf- blühens. (Frühlingsanfang.)	2. Mai	7. April	21. April	23. April	2. Mai

Folglich ergibt sich für das laufende Jahr an hiesigem Orte eine Verspätung der Frühjahrsvegetation gegenüber dem Jahr 1883 von 0 Tagen, 1884 von 25 Tagen, 1885 von 11 Tagen und 1886 von 9 Tagen.

Sondelfingen b. Reutlingen, 15. Mai 1887.

Lehrer Volz.

Personalnachrichten.

Göppert-Denkmal. Am 18. Mai wurde das Denkmal des am 18. Mai 1884 verstorbenen Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Göppert in Breslau enthüllt.

Louis Leroy in Angers ist im Alter von 79 Jahren gestorben.

Dr. J. Moritz, früher Chemiker der Versuchsstation für Obst- und Weinbau in Geisenheim, wurde kommissarisch in das Reichsamt des Innern nach Berlin berufen. An seine Stelle ist Dr. Kulisch getreten.

Witterungsbericht der Meteorol. Zweig-Station im Pomologischen Institut Reutlingen vom Mai 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius. Mittlere: 7 Uhr + 8,87, 2 Uhr + 13,76, 9 Uhr + 9,59. Mittel vom Minimum + 5,55. Mittel vom Maximum + 15,42. Tiefstes Minimum - 1,5 am 22. früh. Höchstes Maximum 24,0 am 3. Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 2. Wintertage (Maximum nicht über 0) 0. Sommertage (Maximum 25° und darüber) 0. **Bewölkung:** mittlere 7 Uhr: 7,26. 2 Uhr 8,42. 9 Uhr 8,19. Monatsmittel 7,73 (in $\frac{1}{10}$ des Himmels) — **Gesamtniederschlag** (Regen und Schnee) 134,4 mm; grösste Menge 18,5 mm den 14. Schneemenge nicht messbar. Tage mit Regen 25; Schnee 2; Graupen 3; Gewitter 5; Tau 2; Nebel und Duft 7. — **Winde:** Nord 10, Nordost 4; Ost 8; Südost 2; Süd 7; Südwest 19; West 29; Nordwest 14; Windstille 0. Klare Tage 0; Trübe Tage 15; Gemischte Tage 16.



Cochet-Pflaume.

gez. C. Heintz

Die Pflaume: Cochet père.

Mit kolor. Abbildung.

Im Jahrgang 1885 Seite 132 unserer Zeitschrift brachten wir anschliessend an die Mitteilungen des Herrn Ph. Petit-coq eine systematische Beschreibung der delikaten und wunderbar schönen Pflaume: Cochet père, waren jedoch nicht in der Lage, zugleich eine Abbildung dieser edlen Frucht bringen zu können, was wir nun nachholen, indem wir diesem Hefte ein treffliches Bild davon beifügen.

Einige Betrachtungen über den Boutigne - Apfel.

Von Ladislaus v. Doka in Réte (Ungarn).

Der im 5ten Hefte dieser Zeitschrift durch Herrn C. R. Peicker abgebildete Boutigne-Apfel ist in Wirklichkeit der rechte Sikula'er Apfel*).

In der Gemeinde Sikula im Arader Comitats in Ungarn standen nach Aussage verlässiger Quellen noch im Jahre 1856 Baum-Veteranen, welche durch Türkenhand gepflanzt worden waren. Von diesen moslemischen Originalbäumen stammt auch mein Baum ab, der sich auf Wildling veredelt zwar gut entwickelte, aber erst nach Verlauf von vielen Jahren Blüten und Früchte hervorbrachte. Der Baum ist im ganzen recht gesund, aber sein Wuchs besonders in der Jugend recht zurückhaltend, ja langsam, wie wenn er dazu berufen wäre, seine Entwicklung auf Jahrhunderte auszudehnen, Jahrhunderte lang zu leben, wie es die Pflänzlinge der Türken in der That gethan haben.

Die ziemlich grosse, fast grosse Frucht ist eine flache Reinette, 8 cm breit, 5 cm hoch. Die Sonnenseite ist über der anderen etwas erhaben die Vertiefung am Kelche im Verhältnis zur Höhlung eng, gedrückt. Die Kelchüberreste schmiegen sich übereinander und sind an ihrer Basis mit kleinen Falten besetzt, welche, sich verbreiternd, über die Frucht hinlaufen, wodurch die Rundung gestört wird. Der kurze Stiel sitzt in einer kleinen, flachen Höhlung, von der aus gelbliche Streifen strahlenförmig ausgehen. Die Farbe des Apfels ist ein dunkles Blutrot, die Sonnenseite erscheint noch dunkler; Punkte sind zahlreich,

*) Anm. der Red. Der Sikulaer-Apfel ist im Septemberhefte des Jahrg. 1872 abgebildet und von Theodor Belke auf Seite 309 desselben Jahrganges beschrieben. Auch in der dortigen Beschreibung wird der Abstammung von den Türken Erwähnung gethan, wenn auch in zweifelhafter Form.

zwischen denen hie und da Rostflecken von hellerer Farbe auftreten. Im Kernhause befinden sich breite, braune, gewöhnlich gesunde Kerne; der Geschmack ist angenehm weinsäuerlich, kann aber leider in Ermangelung des Aromas mit den besten Reinetten nicht auf gleiche Stufe gestellt werden. Die Reifzeit fällt in die Mitte des Winters, doch hält sich die Frucht bis zum Ende desselben.

Soweit reichen meine Erfahrungen über das einzige Baumexemplar meines Gartens, zu weiteren Vergleichen werde ich zwei Früchte seiner Zeit einsenden.

Nun, unser Apfel stammt also aus Osten und wanderte von Osten nach Westen, den umgekehrten Weg, den die Äpfel wandern, wie man immer beweisen will. Er ist eine Rehabilitation verdrängter Verdienste.

Mögen einige warmempfundene Worte unseres leider schon lange dahingegangenen Nestors Dr. Entz Fereenc ihm noch als Widmung folgen. Er sagt: „Der Optimismus kann in allen Übeln und Elend eine gute Seite auffinden und wenn er zu dessen Entdeckung des Mikroskopes bedarf. Und gerade darin liegt eben des Optimismus beglückendes und hoffendes Wesen.“ Auch in der Geschichte Ungarns lebt noch nach Jahrhunderten des Osmanen Joch in Erinnerung; aber — sind es etwa die scheusslichen und blutigen Thaten der Unterdrücker, in denen wir Trost finden? Nein, der bescheidene Pomolog wird zum Optimisten an einem Apfel.

Wenn wir nun bedenken, dass diese Sorte infolge ihrer Haltbarkeit, ihrer Schönheit und der Ausdauer des Baumes nicht genug empfohlen werden kann und wenn wir in Betracht ziehen, welches Interesse diese Sorte für uns Ungarn bezüglich ihres Ursprungs hat, so können wir mit Recht behaupten, dass wir uns unendlich freuen würden, wenn jeder unserer Patrioten, der nur eine kleine Spanne Erde inne hat, ein Exemplar von diesem geschichtlich merkwürdigen Apfelbaume pflanze, dass er seine Kinder und Kindeskinde unter dessen Schatten spendende Äste führe und sie an die Geschichte vergangener Zeiten dadurch mahne und ihnen die Worte zuriefe: „Behaltet vor Augen meine Kinder die Geschichte dieses Apfels. Jahrhunderte sind seit jener Epoche dahin, in welcher in unserem Lande die Horden einer grossen barbarischen Nation blutige Erinnerungen hinterliessen. Aber die Zivilisation unseres Volkes schritt vorwärts und mit ihr entschwand von dem heimischen Boden, dieser nicht fähig, die siegestrunkene Nation, sie musste zerrinnen. Die wilde Kraft des Barbarismus konnte nur flüchtige und schwindende Denkmale setzen. Dagegen trotzen dem Wechsel der Zeiten der Fleiss und die Industrie. Wenig davon haben uns diese Barbaren und das nur sporadisch übergelassen.“

Es ist ein kleines Werk, das Pflanzen eines Baumes, aber der

Baum trotz den Wechselfällen der Zeit, eben, weil er das Ergebnis des Fleisses ist.

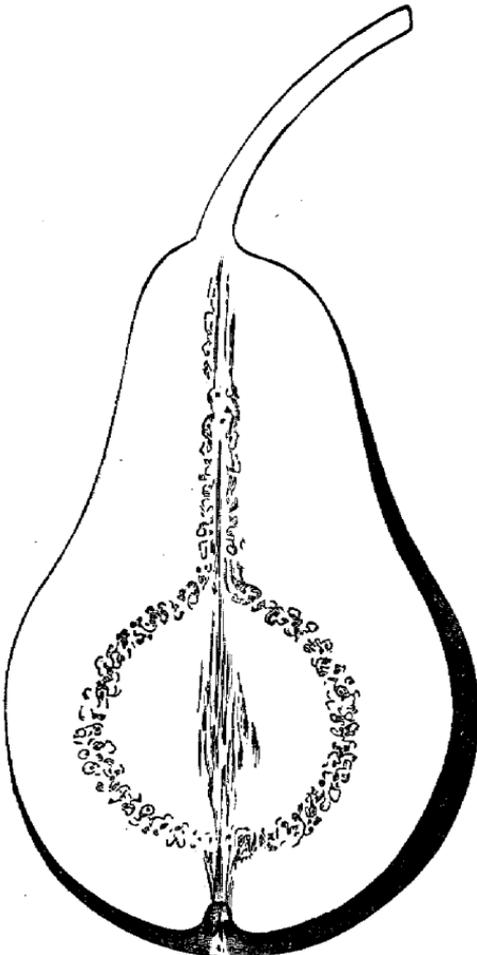
Aber Fleiss ist die Hauptbedingung unseres Völkerlebens, Fleiss ist das Mittel zum Fortschritt und Fortschritt das Endziel der Welt.

Morels Liebling.

Mit Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Grüne Langbirn VIII 1 b **! † † Oktober.



Morels Liebling.

Eine lange Herbstbirne, meist grundfarbig, vorzügliche Tafelbirn, mit aufrechtstehendem Kelche.

Heimat und Vorkommen: Von Morel in Lyon aus Samen erzogen. In Deutschland sehr wenig verbreitet. Das Pomologische Institut erhielt sie 1875 vom Züchter.

Litteratur und Synonyme: Revue hort., 1874 S. 151 als Favorite Morel; Thomas guide, S. 110 ebenso. Pomolog. Monatshefte 1879 S. 297 u. 376 als Morels Liebling. Lauche, illustr. Hdb. I. Ergb. Nro. 853 ebenso.

Gestalt und Grösse: Etwa 97 mm hoch, 60 mm breit; gross, langgezogen birnförmig; Bauch unterhalb der Mitte, von wo aus sich die Frucht dem Kelche zu eiförmig ab-

rundet, während sie nach dem Stiele mit schlanken Einbiegungen lang-

sam abnimmt und in einer stumpfen Spitze ausläuft. (Lauche bildet die Frucht etwas unregelmässiger ab, wie sie bei uns nie war).

Kelch: geschlossen, aufrecht, filzig, ziemlich lang, hartschalig; Einsenkung flach und eng, von einigen Falten umgeben.

Stiel: 45 mm lang, stark, holzig, braun, auf der Spitze wie eingesteckt, meist durch eine seitliche Erhöhung des Fleisches etwas schief.

Schale: glatt, fein, glänzend, grünlich gelb, bei uns an der Sonnenseite ohne Anflug von Röte. Rost ganz wenig um Kelch und Stiel; Punkte zahlreich, fein, hellbraun.

Fleisch: gelblich weiss, fein, saftreich, schmelzend, von vortrefflichem Geschmack.

Kernhaus: schwach hohlachsig, Fächer klein, eirund, meist unvollständig entwickelt, Samen meist unvollkommen, dunkelbraun. Von wenigen, weichen Granulationen umgeben.

Kelchröhre: so lang als breit, abgerundet; Staubfäden meist fehlend, sonst unten angeheftet.

Reifezeit und Nutzung: Anfangs Oktober. Eine vortreffliche Sorte, die allgemeine Verbreitung verdient.

Baum: wächst kräftig, ist sehr fruchtbar, bildet schöne Pyramiden und gedeiht in jedem nicht zu trockenen Boden.

Ueber einige Kirscharten.

Herzkirsche Léona Quesnel.

In dem Bulletin d'Arboriculture etc. de Belge 1886 p. 225 beschreibt Rodigas eine Bigarreau Léona Quesnel. Der Beschreibung ist eine vorzügliche Abbildung beigegeben.

Die Sorte ist neu und in den Bulletins zuerst beschrieben. Sie ist durch Zufall entstanden. Züchter ist Richard Tyman in Schoorisse; der Baum trug 1884 zum ersten Male.

Gestalt und Grösse: Die Frucht ist von ansehnlicher Grösse, 22—23 mm lang und 21—22 mm breit, fast kugelförmig, nach dem Stiele zu abgeplattet, ohne bemerkenswerte Furche. Stempelpunkt sehr klein und gelblich, nicht hervortretend.

Haut: fest und glänzend, lebhaft gefärbt, Grundfarbe gelb, auf der Sonnenseite ganz rot verwaschen und gestreift, auf der Schattenseite ist das Rot weniger lebhaft und erscheint dort mehr in Streifen.

Stiel: von mittlerer Grösse, 30—35 mm lang, in seichter und enger Höhle.

Fleisch: weiss, fest, ohne aber hart noch knorpelig zu sein, Saft nicht färbend, reichlich gezuckert, sehr angenehm.

Stein: oval, nach oben gewölbt, nach unten in eine abgerundete Spitze verlaufend.

Reifzeit: Anfang Juli, etwa die sechste Woche der Kirschenzeit.

Der Baum zeigt lebhaften Wuchs, ist äusserst fruchtbar und entwickelt sich in pyramidalen Form.

Die Herzkirsche Napoléon III.

Fred. Burveniche père schreibt in obengenannter Zeitschrift über diese Sorte folgendes:

„Aus dieser Kirschengattung besitzen wir bereits die Knorpelkirsche Napoléon I., deren Ursprung dunkel ist und von den Autoritäten auf dem Gebiete der Pomologie angezweifelt wird. Die Herren Simon-Louis in Metz behaupten sogar in ihrem beschreibenden Kataloge, dass die Bigarreau Esperen so ziemlich identisch mit der Napoléon I. sei. Dieser Name wurde durch den verstorbenen Parmentier in Enghien eingeführt und der Kirsche erteilt, die man in Deutschland schon seit dem vorigen Jahrhunderte unter dem Namen Lauermands Kirsche kennt.

Die Herzkirsche Napoléon III. ist in die Kataloge gekommen, man weiss nicht wie und woher, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass wir es auch hier mit der Wiedertaufe einer alten Varietät zu thun haben. Da sich aber das Richtige äusserst schwer ermitteln lässt, sind wir genötigt, den Namen Napoléon III. beizubehalten, wie man es mit der Napoléon I. gethan hat, obwohl man den wahren Namen der letzteren kennt. „Dieser Beinamen hat den Namen Lauermand so in Vergessenheit gebracht, dass man ihn schwerlich wieder abschaffen könnte,“ sagt Leroy, der Verfasser des Dictionnaire de Pomologie.

Wir in Deutschland kennen nun allerdings fragliche Napoléon I. mit dem Namen Lauermands Kirsche oder grosse Prinzessinkirsche recht gut als eine ganz vorzügliche Kirsche. Sie ist im Illustr. Handbuch Band III S. 125 beschrieben.

Späte rote Knorpelkirsche. Bigarreau (guigne) rose tardif.

Van Hulle bildet dieselbe unter dem Namen Cerise Bigarreau Boddaert und beschreibt sie unter dem Namen Bigarreau (guigne) rose tardif. Warum schon bei der ersten Beschreibung zwei verschiedene Namen gewählt werden, ist uns unklar und trägt sicherlich noch mehr zur Verwirrung unter den Kirschensynonymen bei.

Der Züchter der Sorte ist Louis Boddaert, Baumschulenbesitzer in Deynze-les-Gand, der sie von einer 1880 gemachten Aussaat der Steine von Bigarreau de Drogan erhielt. Der Züchter sagt, dass die Sorte eine Knorpelkirsche, dem Ansehen nach aber eine Herzkirsche sei. Die Taufe als rose tardif hat van Hulle vollzogen. Die Frucht ist

ziemlich gross, der Stiel lang; die Haut ist hellrot, meistens auf der Sonnenseite matter, dort aber mit deutlich sichtbaren Punkten gesprenkelt; sie reift spät und ist für diese Jahreszeit sehr schmackhaft. Der Baum hat sehr starkes Wachstum, ausgebreitete Zweige und dichte Belaubung.

In der Revue horticole bespricht Carrière einige spätreifende Kirschen, deren Ernte sich von Anfang Juli bis in die ersten Tage des September erstrecken soll. Es sind La belle Magnifique oder Belle de Seeaux (vielleicht Chatenays Schöne, Ill. Hdb. III S. 179), Tardive de Büttner (wohl Büttners späte rote Knorpelkirsche, Ill. Hdb. Bd. III S. 489) und Morello (grosse lange Lotkirsche, Ill. Hdb. Bd. III S. 524 und 526).

Ferner eine Pfirsich Surpasse Bonouvrier, welche der Bonouvrier Pfirsich etwas ähnlich ist, dieselbe aber in Bezug auf starkwüchsigkeit und Fruchtbarkeit des Baumes und die schöne Färbung übertrifft. Dann die Brugnou vineux (Weinnectarine) Henri de Monicourt, welche 1872 in den Weingärten des Schlosses von Chagnaud entstand und durch ihr blutrotes Fleisch ausgezeichnet ist, das unter der Haut und um den Stein herum besonders hervortritt, während das übrige weiss und rot geflammt und geadert erscheint. Die Pfirsich sei sehr edel und reife in der ersten Hälfte des September. Der Baum sei sehr starkwüchsig und für alle Formen geeignet.

Die Tauglichkeit der russischen Apfelsorten zum Anbau in Nord-Amerika.

Von Dr. F. Heyer.

Im 5. Hefte dieser Zeitschrift hat Nikolas Kitschunow im Gouvern. Minsk (Russland) gegen eine in meinem Buche „Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika“ gemachte Mitteilung über den Wert der russischen Apfelsorten für die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika einige Einwendungen erhoben, welche die Richtigkeit meiner Mitteilung zweifelhaft erscheinen lassen. Ich habe in dieser Angelegenheit in Amerika selbstverständlich keine eigenen Erfahrungen sammeln können, denn dazu hätte ich mich jahrelang dort aufhalten müssen, sondern ich habe mich auf das Urteil massgebender Pomologen verlassen müssen. Wie berechtigt ich aber war, die Mitteilung in der in meinem Buche gefassten Form zu geben, geht aus dem Urteile eines der in Amerika massgebensten Pomologen hervor.

P. Barry ist Mitinhaber der grossen Baumschulen von Ell-

wanger und Barry in Rochester N. Y. und seine Lehrbücher sind in Amerika ungefähr ebenso verbreitet, wie die von Lucas in Deutschland. Barry ist Amerikaner und Ellwanger ein geb. Deutscher. Ich habe beide Herren gesprochen und auch ihre Baumschulen und Obstgärten besichtigt. Barry hat nun auch in den Ver. Staaten sein Urteil über den Wert der russischen Apfelsorten für die dortigen Verhältnisse unumwunden ausgesprochen. So schreibt er an den Sekretär der Staats-Gartenbau-Gesellschaft in Michigan, was auch im Jahresberichte der genannten Gesellschaft vom Jahre 1883 Seite 305 abgedruckt ist, folgendes: Ich habe für russische Apfelsorten grosses Interesse gehabt, in der Hoffnung, dass einige für manche Gegenden unseres Staates, für welche nur sehr harte Sorten geeignet sind, wertvoll sein könnten. Ich hoffe es immer noch, nachdem aber eine grosse Zahl getragen haben, kann ich nicht sagen, dass mir eine Sorte bekannt ist, die wert ist, im Staate New-York oder Michigan kultiviert zu werden . . . Wir haben ein grosses Sortiment der in neuerer Zeit eingeführten russischen Sorten, die so genannt werden seit 1872, geprüft und haben in Allem nicht ein halbes Dutzend gefunden, die würdig sein könnten, irgendwo im grossen angepflanzt zu werden. — Der Originaltext hat folgenden Wortlaut:

Russian apples.

I have felt much interest, in the Russian apples, hoping that we would find among them varieties that would be valuable in those sections of our country requiring extreme hardiness. I still hope so; but after fruiting a large number I cannot say that I know of one that would be worthy of cultivation in New-York or Michigan . . . We have been testing a large collection of the more recently introduced Russian varieties, so called, since 1872, and have not found half a dozen in all that would seem to be worthy of extensive culture anywhere.

Geradezu vernichtend ist die Kritik eines andern Züchters, die im Jahresberichte der genannten Gesellschaft vom Jahre 1882 Seite 349 abgedruckt ist. Es wird dort, ins Deutsche übertragen, etwa gesagt: dass manche Leute in der Manie, russische Apfelsorten einzuführen, beinahe „crazy“ geworden sind, der Eifer so mancher habe aber nachgelassen, sobald sie Versuche damit angestellt hätten. C. G. Patton teilt dann weiter ungefähr folgendes mit:

Vor acht Jahren erhielt ich aus Washington sechzig von der Regierung eingeführte russische Apfelsorten, welches Sortiment ich im nächsten und im darauf folgenden Jahre vermehrte. Vier Jahre vorher kaufte ich Edelreiser von Äpfeln, Birnen, Pflaumen und Kirschen von Dr. Regel in Petersburg, die mich dreissig Dollar kosteten. In Summa besass ich nahe an 200 Sorten. Durch strenge Winter und Veredeln auf

ungeeignete Unterlagen etc. ging ein Teil davon verloren. Was nun ihre Kultur anbelangt, so kann sich kaum Jemand einen Begriff davon machen, welche Umstände es verursacht, mit so vielen Sorten zu experimentieren. Wenn ich für jeden von mir erzogenen Baum der russischen Sorten nur 50 Cents erhalten hätte, so würden die darauf verwendeten Ausgaben, die Mühe und Arbeit doch nicht gedeckt worden sein. Ich darf auch sagen, dass ich die Sorten eifrig und redlich, sowohl in meinem wie im Interesse anderer geprüft habe, dass ich aber noch mehr als enttäuscht worden bin.

Die Dauerhaftigkeit der „Duchess“, „Tetofsky“ und „Alexander“, die Schönheit und Fruchtbarkeit der ersteren und die bedeutende Grösse des letzteren hatten bei unserer nördlichen Bevölkerung grosse Hoffnungen erweckt; wir erwarteten viel, meine Erfahrungen haben aber gelehrt, dass wir nur wenig zu hoffen haben. Die Sorten sind erstens nicht so hart wie Petofsky und Duchess, und wenn es einige sind oder doch nahezu, so werden sie von Krankheiten befallen, so dass ich mich fürchte, sie zu vermehren und deshalb keine erziehe. Sollte der Fall eintreten, dass die halbe Bevölkerung des Staates von der Manie befallen würde, russische Sorten einzuführen, so bin ich doch vollständig von dieser Krankheit geheilt und werde auch fernerhin in dieser Angelegenheit vorsichtig und langsam vorgehen. Und wenn Jemand in den nächsten fünf Jahren in der Manie fortfährt und russische Sorten kauft, so garantiere ich ihm eine vollständige Heilung von dieser Krankheit. Er wird schliesslich auch zu der Überzeugung gelangen, dass sich unter unseren heimischen Sorten solche befinden, die zu den besten gehören. Der Originaltext hat folgenden Wortlaut:

Russian apples.

Eight years ago I received from Washington sixty varieties of the government importation of Russian apples, which list I add to the next year and the year after. Four years ago I bought cions of apple, pear, plum, and cherry of Dr. Regel of St. Petersburg, Russia, that cost me thirty dollars. By hard winters, grafting upon unsuitable stocks, and the labour and care incident upon testing so many varieties, I have lost quite a number of them. And no one who has never tried it has any adequate idea of the cost of experimenting with so many varieties. Had I received fifty cents for every tree of these Russians that I have grown, it would not pay me in a pecuniary way for the thought and labor and money bestowed. And I shall do myself no injustice if I say that I have tried those fruits faithfully and honestly for my own and others' good, and to say that I am disappointed does not fully express it.

The hardness of the Duchess, Tetofsky and Alexander, the beauty and production of the former, and the great size of the latter, had raised the expectations of our northern people to the high point; If half of the people in the State become afflicted with this Russian mania, I am cured of the disease completely And if any one who is afflicted with this malady, will continue to buy „Russian fruits“ of „Tom, Dick and Harry“ for the next five years, I will guarantee a perfect cure —

Diese und andere Urteile lassen die betreffende Stelle in meinem Buche jedenfalls als gerechtfertigt erscheinen. Ich habe in der Einleitung desselben gesagt, dass ich mich bemüht habe, möglichst objektiv zu sein und habe dies im vorliegenden Falle auch gethan und habe nicht Kraftausdrücke gebraucht, wie es Amerikaner gethan haben.

Ich habe kein Vorurteil gegen russische Obstsorten; ich glaube sogar, dass einige darunter sein können, die sich zum Anbau in rauhen Lagen Deutschlands und Amerikas eignen, es muss nur durch die Erfahrung der Beweis dafür geliefert werden. Einige Mitteilungen vom Hörensagen ohne Anführung bestimmter Thatfachen, wie sie Nicolas Kitschunow gegen meinen Bericht vorbringt, haben in dieser Beziehung gar keinen Wert und können keine Veranlassung geben, fremde Sorten ohne Weiteres zur allgemeinen Anpflanzung zu empfehlen. Die Sortenmanie hat auch in Deutschland der Obstkultur sehr geschadet und seitdem man angefangen hat auszuschneiden, und das Bewährte vom Zweifelhafte zu sondern, fängt auch bei uns der Obstbau an, Fortschritte zu machen.

Kitschunow hat in seiner Abhandlung, nachdem er die Richtigkeit meiner Angaben bezweifelt hat, noch angeführt, dass ich, trotzdem ich nicht günstig für die russischen Äpfel berichtet habe, russische Sorten anführe, die an einigen Orten sogar im grossen gebaut werden, also doch günstige Resultate liefern. Es könnte dies als ein Widerspruch in meinem Buche aufgefasst werden. Die Sachlage ist aber ganz einfach. Die drei russischen Sorten, welche Kitschunow aus meinem Buche citiert, sind allerdings höchst wahrscheinlich russischen Ursprunges; sie sind aber schon lange in Westeuropa verbreitet und sind unzweifelhaft von hier aus zuerst nach Amerika gekommen, weil die Kulturen dort teilweise schon zu alt sind. Das was man in Amerika als „russische“ bezeichnet, sind, wie dies oben Barry auch andeutet, Sorten die in neuerer Zeit direkt aus Russland zu dem bekannten Zwecke bezogen worden sind; die drei erwähnten gehören also eigentlich gar nicht zu den sogenannten „russischen“.

Ausserdem möchte ich noch darauf hinweisen, dass in der Litteratur, wenigstens im II. Handb. bei allen dreien darauf hingewiesen

wird, dass sie möglicherweise aus Südrussland stammen, also gar nicht einer sehr nördlichen Region angehören.

Halle a. S. 4. Juni 1887.

Verkaufsbedingungen zwischen Strassenbau-Inspektionen und Baumlieferanten.

Es sind schon häufig Anfragen in dieser Angelegenheit an uns gelangt, die uns veranlassen, dieselbe hier zur Sprache zu bringen und zwar auf Grund eines vom württembergischen Ministerium genehmigten und von einer Strassenbau-Inspektion aufgestellten Vertrages. Da der Staat seine Bäume auf dem Submissionswege kauft, so muss er Bedingungen stellen und trachtet dabei, auch Garantien zu erreichen. Der Baumschulenbesitzer kann auch in dem Falle, dass er die Bäume selbst pflanzt, eine Garantie leisten, die aber wegfallen muss, wenn die Strassenbau-Inspektion dieselben durch ihre eigenen Arbeiter oder Strassenbaumwärter etc. pflanzen lässt; aber auch in diesem Falle wünscht er vom Baumschulenbesitzer Garantien. So z. B. ist § 4 des uns vorliegenden Vertrages:

„Der Lieferant verpflichtet sich zu einjähriger Garantieleistung in der Art, dass er für allen Schaden und die Unkosten für Ankauf, Beischaffen und Setzen der Bäume aufzukommen hat, welche nachweislich wegen schlechter Beschaffenheit ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sind.“

Aber Bäume von schlechter Beschaffenheit kauft der Staat überhaupt nicht und den Nachweis dafür zu liefern, dass der Baum ursprünglich krank war, dürfte auch schwierig sein.

Wenn dagegen der Lieferant den Baumsatz besorgt, dann kann er auch die volle Garantie übernehmen und in diesem Falle dürfte genannter § in folgender Fassung zur Annahme berechtigt sein:

„Der Lieferant verpflichtet sich zu einjähriger Garantieleistung in der Art, dass er Bäume, welche nicht ausgetrieben haben oder sich als krank erweisen, durch andere ersetzt, ohne eine Entschädigung dafür zu erhalten.

Für Verletzung der Bäume durch höhere Gewalt, Baumfrevler oder Wild hat der Lieferant nicht einzustehen.“

Es gestaltet sich dann unser Kontrakt folgendermassen:

Strassenbau-Inspektion N N. Bedingungen für die Lieferung der Bäume, Pflanzen und Baumpfähle, die im Frühjahr 1888 an der Strasse von N nach M gesetzt werden sollen.

a. Bäume.

1) Es dürfen nur gut verschulte Bäume und Sorten mit pyramidal wachsender Krone geliefert werden. Die Wurzel der Bäume muss

kräftig und gesund, der Stamm gerade, unverletzt, schlank, nicht unter 2 m lang und so stark sein, dass der Durchmesser desselben, 1 m über der Wurzelkrone gemessen, circa 3 cm beträgt.

Die Krone muss gleichmässig und regelmässig sein.

2) Die Bäume können in der Baumschule des Lieferanten von dem ganzen Vorrat nach freiem Ermessen des damit beauftragten Bediensteten der Strassenbau-Verwaltung ausgewählt werden, sind sodann sorgsam auszugraben und für den Transport zu verpacken. Diese Arbeit, sowie die Frachtkosten der Bäume nach der im angeschlossenen Verzeichnis angegebenen Eisenbahnstation trägt der Lieferant ohne besondere Entschädigung.

Bei einmaliger Nachbestellung trägt nicht die Strassenbau-Verwaltung die erwachsenden Frachtkosten, sondern der Lieferant.

3) Die Bäume werden gleichbald [vom Lieferanten]*) unter Aufsicht durch einen sachverständigen Baumwart nach der Instruktion über „Behandlung des Baumsatzes an Staatsstrassen“ sorgfältig gesetzt und künftighin gepflegt.

4) Der Lieferant verpflichtet sich zu einjähriger Garantieleistung in der Art, dass er Bäume, welche nicht ausgetrieben haben oder sich als krank erweisen, durch andere ersetzt, ohne eine Entschädigung dafür zu erhalten.

Für Verletzung der Bäume durch höhere Gewalt, Baumfrevler oder Wild hat der Lieferant nicht einzustehen.]

5) Wenn der Lieferant in irgend einer Weise säumig sein sollte, sei es bezüglich der ersten Anlieferung oder der künftigen Nachlieferung von Ersatzstücken, so ist die K. Strassen-Inspektion ohne Weiteres befugt, alles Nötige auf seine Kosten anzuordnen.

6) Der Lieferant stellt zur Sicherheit der Verwaltung zwei tüchtige Bürgen, welche sich als Selbstschuldner und Selbstzähler für die Erfüllung der vorstehend von dem Lieferanten übernommenen Verpflichtungen verbindlich zu machen haben.

7) Der geforderte Preis ist bei den Bäumen pro Stück anzugeben; die Bäume sind in diesem Frühjahr beim Eintritt der zum Versetzen geeigneten Witterung nach ergangener Aufforderung der Inspektion sofort abzuliefern.

8) Vergrösserung oder Verminderung des Bedarfs, Aenderung einzelner Sorten begründet keinen Anspruch auf Entschädigung. Selbst-

*) Die eingeklammerten Stellen können nur beziehungsweise Anwendung finden.

verständlich bleibt sich die Vereinbarung der Lieferungspreise für vorstehend nicht genannte Baumsorten vorbehalten.

b. Pflanzen. (Zu Hecken u. s. w.)

Es dürfen nur 3—4jährige, gut verschulte Pflanzen angeliefert werden. Der geforderte Preis inclusive der Frachtkosten nach den im beiliegenden Verzeichnis angegebenen Eisenbahnstationen ist pro tausend Stück zu berechnen.

Eine Vermehrung oder Verminderung der Lieferung begründet für den Lieferanten keinerlei Erhöhung der Einzelpreise.

c) Baumpfähle aus Fichtenholz.

Dieselben sollen im Minimum 2,50 m lang und schön gerade und ziemlich cylindrisch sein.

Für die mittlere Stärke sind 8—12 cm zulässig.

Die Stotzen sind von der Rinde zu befreien, oben abzufassen, unten sauber zu spitzen und unten etwas anzukohlen.

Selbstverständlich dürfen keine alten Hopfenstangen zu diesen Baumstotzen verwendet werden, sondern nur in diesem Frühjahr gefällte Rottannen.

Der Preis bei den Baumstotzen ist franko Bahnhof NN und pro Stück anzugeben.

NN. Februar 188 . .

K. Strassenbau-Inspektion XX.

Wir bitten nun sowohl Strassenbau-Inspektionen als auch Baumschulenbesitzer uns Ihre Ansichten in dieser Sache mitteilen zu wollen, wodurch es dann vielleicht möglich wird, allmählich eine bestimmte Norm für derartige Kontrakte zu gewinnen.

Welches Baumwachs ist das wertvollste?

Von Eduard Hetschold.

Im gewöhnlichen Leben nennt man immer das Wertvollste dasjenige, was den höchsten Geldwert repräsentiert, und so denken, wie es scheint, auch manche Gärtner mit dem Baumwachs, denn es erblicken öfters doch recht kostspielige und komplizierte Kompositionen das Tageslicht. Da gehört zu einem vorzüglichen Baumwachs z. B.

so und so viel weisses Pech,

„ Bienenwachs,

„ Terpentin, dicker,

„ Leinöl,

„ Schweinefett,

womöglich noch

schliesslich auch noch ein bischen schwarzes Pech und noch verschiedenes andere.

Mit einem Baumwachsmittel in Verlegenheit zu kommen, ist geradezu undenkbar und wer es in Zeitschriften doch übersehen sollte, braucht nur zu den Herren Droguisten zu gehen, diese werden nicht anstehen, wenn man ihr fertiges nicht haben will, ein halbes Dutzend und mehr Mittel zu diktieren, gewöhnlich aber alle für warmflüssiges Baumwachs. Nun mag es häufig auch vorkommen, dass die Fragesteller noch kein anderes Baumwachs kannten und werden deshalb daraufhin nicht säumen, dieses wichtige Diktat zu publizieren, ohne zu wissen, dass es schon längst viel einfachere und billigere Baumwachsarten gibt.

Ich meinesteihs halte dasjenige Baumwachs für das wertvollste, welches am billigsten und einfachsten herzustellen, am bequemsten zu verarbeiten und der Pflanze unbedingt zuträglich ist, und das fand ich bis jetzt am greifbarsten in Dr. Lucas' kaltflüssigem Baumwachs, das nur „Fichtenharz und Spiritus“ enthält. Wie es überhaupt bei allen Mitteln nicht zu empfehlen ist, solche Bestandteile beizufügen, die, sobald nicht ganz genau die Vorschrift eingehalten wird, schädlich sein können und noch nicht einmal absolut notwendig sind, möchte ich auch bei diesem kaltflüssigen Baumwachs empfehlen, das Leinöl ganz fehlen zu lassen. Es ist wohl wahr, dass Leinöl sich obenaufsetzt und das Verflüchtigen des Spiritus verhindert. Schon während meiner Lehre hatte mich das Leinöl misstrauisch gemacht, was etwa vor 7 Jahren durch eine bittere Erfahrung gerechtfertigt wurde; es war nämlich etwas Baumwachs noch im Keller vorgefunden, zum Glück nicht viel, das wir mit verbrauchen mussten, ohne zu ahnen, dass es mit Leinöl untermischt war.

Es kam beim Veredeln in einem Kirschengarten zur Anwendung, und wo ich mit meinem Baumwachs nicht gestrichen hatte, da schwellten die Augen nicht nur an, sondern trieben auch kräftig aus, während die andern nun anfangen zu verkümmern; ich untersuchte demzufolge einige Veredelungen und sehe zu meinem Schrecken das, was während meiner Lehrjahre in den Zöschener Baumschulen einen Veredler um seine Stelle brachte, trotzdem derselbe warmflüssiges Baumwachs, in welchem etwas Leinöl war, verwandte, er hatte dasselbe auf Papierstreifen gestrichen und mit diesen verbunden; das Baumwachs wurde von der Sonne erwärmt, das Leinöl hatte sich abgesondert und war zwischen die Schnittflächen eingedrungen, infolge dessen die Veredelungen vollständig getötet wurden und wenn ich nicht irre, waren wohl nur oder noch nicht einmal 10 Prozent gute Reiser geblieben.

Ich rate daher jedermann, das Leinöl, weil es nicht absolut notwendig ist, ganz wegzulassen; ich benutze schon seit 7 Jahren das kaltflüssige Baumwachs ohne auch nur den geringsten Zusatz von Leinöl, es härtet dann auch nach dem Streichen schneller ab, während

es sich trotzdem im Topf Wochen lang gut flüssig hält und sollte es mit der Länge der Zeit doch etwas abhärten, so kann es ja leicht noch einmal zerlassen und wieder mit frischem Spiritus versetzt werden.

Das mag vielleicht auch der Grund mit sein, dass dieses vorzügliche und einfache Baumwachs die meisten andern noch nicht verdrängt hat, doch auch der Umstand mag mit dazu beitragen, dass man in Mittel- und Norddeutschland, wenn man beim Droguisten Fichtenharz verlangt, fast stets weisses Pech bekommt, das ist dann allerdings Pech und gibt nur eine vollständig unbrauchbare grieselige Masse, man verlange daher stets „Callipot“ und man wird das dazu passende weiche Fichtenharz bekommen. Man lasse sich auch nicht unnütz Geld abnehmen, während ich bei ein paar Droguisten pro Kilo 60 und 70 Pfennige zahlen sollte, erhalte ich es jetzt von Herrn Droguisten Klepperbeins Nachfolger, Dresden, für 40 Pfennige. Auch benutze man keinen fuseligen Spiritus dazu, sondern am besten reinen Weingeist.

Räcknitz-Dresden.

Anm. der Red. Vorstehendes ist richtig, wenn man eben recht gutes fettes Fichtenharz erhält. Gar häufig ist dies jedoch nicht der Fall, und bei aller Vorsicht gelingt es dann oft nicht, mit einem spröden Harz und Weingeist allein ein gutes Baumwachs zu machen. Dies hat uns veranlasst, stets etwas Leinöl mit zum Harzkochen zu verwenden und nie haben wir irgend welchen Nachteil bemerkt. Dagegen darf ein späteres Verdünnen von hartgewordenem Baumwachs mit Spiritus auf kaltem Wege durchaus nicht geschehen, da sich der Spiritus gar zu leicht wieder ausscheidet und eventuell die Veredelungsreiser tötet.

Zur Frühjahrsveredelung verwenden wir in neuerer Zeit sehr gerne 100 gr Baumwachs auf 2000 gr Harz, erwärmen dies sehr langsam, so dass alles gut zergeht, und geben das übliche Quantum Weingeist von 94 % dazu. Leinöl bleibt in diesem Fall weg. Das Baumwachs wird dadurch äusserst geschmeidig, mehr einer Salbe ähnlich, streicht sich sehr gut und haftet vortrefflich. Unsere in diesem Frühjahre damit veredelten Bäume sind prächtig angewachsen.

Zur Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurmes.

(Ein Aufruf an alle Freunde des Weinbaus.)

Schon seit einer längeren Reihe von Jahren wird bei den Kongressen des deutschen Weinbauvereins die Frage der Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurmes in eingehender Weise behandelt, da es in den Kreisen der einsichtsvollen Weinproduzenten allgemein anerkannt ist, dass man gegen diesen, in manchen Jahren ganz ungeheuer Beschädigungen anrichtenden Feind des Weinstockes, dem durchschnittlich ein Drittel der Weinernte zum Opfer fällt, energisch vorgehen müsse und bei richtiger Durchführung auch ganz erfreuliche Erfolge erzielt hat. Obwohl

die Zahl derjenigen, welche diesem schädlichen Insekten entgegenzutreten, leider immer noch nicht eine solche genannt werden kann, wie es den Umständen entsprechend wäre, so ist sie doch erfreulicher Weise in stetigem Wachsen begriffen und wurde im vergangenen Winter und Frühjahr in einzelnen Gegenden durch behördliche Massnahmen, sowie überaus anerkennenswertes Vorgehen von Gutsbesitzern in dem Einsammeln der Puppen des Schmetterlings ganz Erspriessliches geleistet.

Das schädliche Insekt tritt in der nächsten Zeit in einen Entwicklungszustand, in welchem dessen allgemeine Bekämpfung nicht versäumt werden sollte, es ist dieses das Auftreten des sogenannten Heuwurmes in den Gescheinen und Blüten des Weinstockes. Wie früher alljährlich so wird auch heuer wieder an sämtliche Weinproduzenten und Freunde des Weinbaues die dringende Bitte gerichtet, ihrerseits an den Versuchen zur Bekämpfung in eingehender Weise sich beteiligen zu wollen und erscheint dieses Ersuchen um so gerechtfertigter, als die Verhandlungen des letztjährigen Weinbaukongresses in Rüdesheim das erfreuliche Resultat ergeben haben, dass die Frage nahezu gelöst erscheint, was in Anbetracht der Wichtigkeit derselben ein kräftiger Sporn zu einem allgemein versuchsweisen Vorgehen sein dürfte.

Obwohl in gewissen Gegenden das Abschneiden und Verbrennen der eingetrockneten Markröhrchen und das Entfernen des alten Holzes von Vorteil ist*) und in einer Zeit, in welcher die sonstigen Arbeiten sich nicht drängen, leicht ausgeführt werden kann, so sind nachfolgende Methoden allgemein durchführbar und, da sie beide gute Resultate geben, eingehender vergleichender Prüfung dringend zu empfehlen.

1) Das Vergiften der kleinen Räupechen in den Gescheinen mit sog. Nessler'scher Flüssigkeit, welche mittelst der kleinen, von Beuttenmüller und Comp., Bretten (Baden) zu 45 Pf. beziehbaren sog. Insektenspritzen, an diejenigen Stellen der Gescheine getropft wird, woselbst das Gespinnst des Heuwurmes bemerkbar ist. Die Anwendung im grossen mit auf dem Rücken tragbaren Spritzen hat sich nicht bewährt, da die Menge des Giftes so gering als möglich genommen werden soll, um etwaigem Schaden möglichst vorzubeugen. Die genannte Flüssigkeit wird erhalten, indem man 50 ccm (40 g) Fuselöl, 200 ccm Weingeist, 30 g Schmierseife, und die wässrige Abkochung von 30 g Tabakstaub (Abfall) oder 15 g Tabakblättern mit Wasser auf einen Liter verdünnt. Dieses Gift beschädigt nur die

*) In denselben werden zahlreiche Puppen über Winter abgelagert; jedem weiblichen Schmetterling entsprechen 30—50 Heuwürmer, denen in demselben Jahre eine im gleichen Verhältnisse wachsende Zahl von Sauerwürmern folgt.

geöffneten Blüten, die noch geschlossenen Köpfchen derselben jedoch nicht. Allein wenn auch, bei teilweiser Öffnung der Blüten, die eine oder andere derselben zu Grunde gieng, so ist der hierdurch bedingte Verlust ganz sicher geringer als der durch den nicht getöteten Heuwurm und seine Nachkommenschaft angerichtete Schaden.

Die Apotheker in den Weinbaugegenden könnten sich durch Herstellung dieses Giftes grosse Verdienste um den Weinbau erwerben. Zu bemerken ist, dass während des Gebrauches die, nach Art der Nähmaschinenöler konstruierte Insektenspritzen immer so zu halten sind, dass die Spitze unten ist; wendet man sie nach jedem Bespritzen um, so dringt jedesmal Luft ein und beim Wiederumwenden fliesst etwas Gift aus, auch ohne dass man auf den Boden zu drücken braucht.

2) Das Schwefeln der Weinstöcke, mit dem man ja auch zu gleicher Zeit der sog. Traubenkrankheit vorbeugen würde. Hierzu empfiehlt sich ein Gemisch von gleichen Teilen Schwefelblüte und gepulvertem Schwefel, der am besten zwischen abends 6 Uhr und dem frühen Morgen mittelst guter Blasebälge ausgestäubt wird. Mit dieser Manipulation müsste möglichst bald begonnen und dieselbe in Zwischenräumen von 2—3 Tagen einige Male wiederholt werden, wenn durch Wind oder Regen der Schwefel von den Weinstöcken entfernt wurde. Worin die Wirkung des Schwefels besteht, ob der eigentümliche Geruch, der alsdann in den Weinbergen bemerkbar wird, den Schmetterling in der Eierablage hindert oder den Räuptionen nachteilig wird, resp. diese letzteren durch das Schwefelpulver benachteiligt werden, mag dahingestellt bleiben. Thatsache ist, dass die Weinberge einzelner Besitzer, welche dieses Verfahren anwandten, sich durch prächtige Belaubung und nahezu volle Ernte auszeichneten, während diejenigen der lässigen Nachbarn durch den Heuwurm kolossal gelitten hatten. Ein solches Resultat rechtfertigt wohl die Annahme, dass dieses Verfahren eingehend geprüft werde.

Das Ausstäuben von Schwefel im April, der Flugzeit der Schmetterlinge würde der Eierablage am besten entgegenwirken; allein dasselbe war im laufenden Jahre, da die Witterung solches nicht zulies, um besagte Zeit undurchführbar. Baldige Vornahme des Schwefelns ermöglicht es jedoch, wie diesbezügliche Beobachtungen darthaten, noch jetzt das Versäumte nachzuholen, d. h. den Zerstörungen der Räuptionen entgegenzuwirken.

Dem vielfachen Wunsche polizeilicher Vorschriften zur Bekämpfung des erwähnten Schädlinges kann begreiflicher Weise nur dann Folge geleistet werden, wenn endgültig festgestellt wurde, welches Mittel ein-

fach anzuwenden ist und sichere Abhilfe schafft. Möge man daher recht vielseitige Versuche durchführen!

Für Mitteilungen über deren Ergebnis ist das Generalsekretariat des deutschen Weinbauvereines in Geisenheim sehr dankbar.

Nutzen der Spinnen.

Früher, bei Gelegenheit der Besprechung von Schutzmitteln für die Trauben am Spaliere habe ich schon einmal darauf aufmerksam gemacht, dass die Spinne unsere treue Gehülfin beim Töten der nach Trauben lüsternen geflügelten Insekten sei, indem sie entweder ihre Netze vor den Trauben ausspannt und die uns lästigen Gäste für sich als willkommene Beute abfängt, oder, von einem Mauerloche hervorspringend, die Fliege mit dickem Klebstoffe am Fusse und der Beere befestigt, um sie später als gerettete Nahrung in weiteren Gewahrsam zu bringen. Dann kommt aber noch der grösste Teil der Spinnenarten, welche bei Nacht auf Raub ausziehen. In der „Isis“ nun bespricht Keller in Zürich, ein bekannter Entomologe, die „Nützlichkeit der Spinnen in Wäldern“. Er behauptet, dass die Spinnen eine wichtige Arbeit für die Erhaltung des Waldes verrichten, indem sie die Bäume gegen die Verwüstungen durch Blattläuse und andere Insekten schützen. Keller hat viele Spinnen durch Öffnung ihrer Eingeweide und durch Fütterung in der Gefangenschaft untersucht und gefunden, dass sie die gefrässigsten Feinde der schädlichen Insekten sind, so dass sie nach seiner Ansicht mehr Nutzen schaffen, als alle Insekten fressenden Vögel des Waldes zusammen. Diese Versuche haben stattgefunden mit den Insekten an Tannen, Kiefern, anderen Koniferen, Eichen, Buchen und sonstigen laubtragenden Bäumen und namentlich des Apfelbaumes.

Ich kann mich auch der Ansicht Kellers vollständig anschliessen, nur dürfte er darin etwas zu weit gehen, dass er die Spinnen höher schätzt, als alle nützlichen Vögel des Waldes. Auch die Spinne füllt eben die Rolle, welche die Natur ihr anweist, voll aus, auch sie muss das Gleichgewicht in dem mächtigen Getriebe unseres Erdenlebens zu erhalten helfen. Viele Beobachtungen haben auch mir gezeigt, dass die Rolle der Spinne zu unseren Gunsten gespielt wird. Ich lasse einige solche folgen.

In meiner Abhandlung über die Blutlaus Seite 97 Jhrg. 1887 notierte ich, dass die einzelnen Kolonien der Blutläuse durch Fäden verbunden waren und dass darauf junge Tiere wandern. Woher diese Fäden kommen, war unklar, von der Blutlaus konnten sie nicht stammen. Deshalb wurden diesen Winter wieder einige Topfbäumchen zu verschiedenen Zwecken, auf die ich später zurückkomme, aufgestellt, welche zuerst in meinem Zimmer mit Blutläusen infiziert wurden.

Noch im Herbst ging die Fortpflanzung der Blutläuse rasch vor sich, so dass ich mit Beginn des Winters, wo die Fortpflanzung aufhörte, ganz stattliche Kolonien feister Blutläuse auf meinen Bäumchen hatte, die sich nicht anschickten in die Erde zu gehen, oder abzusterben. Sie waren und blieben mit dem Baume verwachsen, ihr Körper nahm nicht an Volumen ab, trotzdem der Baum nicht beblättert war. Ein neuer, sehr einfacher Beweis, dass auch der unbeblätterte Baum im Winter nicht zur Ruhe kommt — oder, dass die Blutlaus durch ihren Stich die Fähigkeit besitzt, Stärke in Zucker oder andere lösliche Körper überzuführen, wozu sie wieder Wasser braucht, das von den Baumwurzeln aufgenommen werden muss. Da mit einem Male bemerkte ich wieder die erwähnten Fäden, die von Zweig zu Zweig gespannt waren, von einer Blutlauskolonie zur andern reichen, vom höchsten Aste aus aber zu der Ecke meines nebenanstehenden Büchergestelles führten. Nun war mir klar, wem die Fäden angehörten und bald erkannte ich auch ihre Verfertigerin in Gestalt einer kein Netz fertigenden Tagspinne, die ich von nun an in meinem Zimmer gewähren liess. Sehr schnell nahmen meine Blutlauskolonien ab, der Flaum bedeckte allmählich die von der Spinne angefertigten Fäden und da und dort hieng auch noch eine tote Blutlaus, die schon unterwegs ausgesogen worden war. Gegen den Frühling zu, als die Bäumchen wieder ihr Laub entwickelten, waren nur wenige Läuse mehr vorhanden. Aber es scheint mir, als ob diese Blutläuse nur ein Nothelfer waren, denn es gieng mir das Verzehren doch etwas zu langsam. Nun besiedelte ich meine unterdessen schwach beblätterten Bäumchen mit anderem Getier. Zunächst entschlüpfen den Eiern die Räumchen des Ringelspinners, welche sich an den Zweigenden ansammelten. Mit denen verfuhr die Spinne schneller. Jeden Morgen fand ich in der kleinen Kolonie 10—20 tote Räumchen mit zurückgelehntem Hinterleibe und auch bei Tag, wenn ich weit genug von den Pflanzen entfernt war, kam die Spinne, um sich die für sie, wie mir scheint, sehr leckere Mahlzeit zu holen. In 6 Tagen waren die sämtlichen Räumchen getötet, ihre Häute hiengen theils an den Zweigen, theils an den Fäden der Spinne, theils fand ich sie auf meinem Büchergestell. Die junge Ringelraupe, ist verhältnismässig wenig behaart. Es sollte deshalb der Versuch mit einer jungen, stärker behaarten Raupe von *Orgyia antiqua*, dem kleinen Turner gemacht werden. Die Beobachtung ist schwieriger, weil die Tiere nicht in Gesellschaft bleiben, sondern sich so viel als möglich vereinzeln. Aber auch sie wurden zum grössten Theile die Beute meiner Spinne, was mir die ausgesogenen Häute wieder aufs deutlichste bewiesen. Jetzt wollte ich aber auch die Spinne in ihrer Beziehung zu grösseren Raupen beobachten. Meine *Porthesia chrysoorrhoea* waren schon halbwüchsig, und ihnen galt der Anschlag.

Zunächst wurden alle kleineren Tiere entfernt und nur die haarige Raupe genannten Spinners in einem sehr grossen Glascylinder an die Stelle der Bäumchen gebracht. Nahrung gab es jetzt ausser diesen Raupen für die Spinne nicht, aber die Raupen konnten sich aus dem Gefässe in der Weise entfernen, dass sie auf den breiten Rand krochen, das Davonlaufen hatte ich durch einen Klebring verhütet. Bald waren die Spinnenfäden wieder da und einmal hatte ich das Vergnügen, die Spinne selbst am Glase zu beobachten. Den Klebring hatte ich ungefähr Daumenbreite unter dem Glasrande angebracht. Zwischen beiden trieb sich die Spinne umher, während einzelne Birnspinner in der Grösse von ca. 15 mm auf dem Glasrande liefen. Da zeigte sich die Spinne ebenso hinterlistig als feige. Hin und wieder kam sie an eine Raupe von unten heran und biss sie, wie mir schien, in die fleischigen Bauchfüsse. Die Folge davon war eine scharfe Bewegung der Raupe mit dem Kopfteil nach der Spinne zu, was diese mit der Flucht beantwortete. Grosse Raupen scheinen diesen kleineren Spinnen nicht zum Opfer zu fallen. Unsere grössten, die *Epeira diadema*, die verkehrterweise als giftig so gefürchtete Kreuzspinne, die sich in den Hütten der Schwarzwaldbewohner als gerne gesehen in einer Ecke aufhalten darf, dürfte aber auch diesen gewachsen sein. Wenigstens saugt sie dieselben ebenso aus, wenn man sie in das Netz wirft, wie sie die grossen Mengen von Weisslingen, die sie in den zwischen Rosensträuchern etc. ausgespannten Netzen auffängt.

Man schone deshalb die Spinne, man ehre sie als treue Freundin in der Obst- und Gartenkultur, wo sie bezw. ihr Netz nicht genehm ist, da verjage man sie, aber man töte sie nie.

Ueber das Veredeln der Reben auf amerikanischen Unterlagen.

Referat von Rudolf Göthe, Direktor der Kgl. Preuss. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim bei Gelegenheit des VIII. deutschen Weinbau-Kongresses in Colmar 1885.

(Aus dem Bericht über die dortigen Verhandlungen.)

(Schluss.)

Redner beschreibt nun unter Demonstration anschaulicher Präparate und Modelle folgende Rebenveredlungsmethoden:

1) Das Spaltpfropfen. Bei dieser in der Obstbaumzucht altbewährten und im südlichen Frankreich, in Dalmatien u. s. w. sehr gute Resultate gebenden Veredlungsmethode wird die um den zu veredelnden Stock befindliche Erde weggeräumt und derselbe 10—15 cm unter der Erdoberfläche abgeschnitten. Alsdann spaltet man denselben

mit einem kräftigen Gartenmesser und schiebt in den Spalt ein oder zwei keilförmig zugeschnittene Edelreiser ein. Nachdem ein Verbinden und Bestreichen der Veredlungsstelle mit Baumwachs stattgefunden hat, damit der Spalt hinreichend geschützt ist, häufelt man die Veredlungsstelle mit Sand zu. Zum Gelingen dieser Veredlung ist es notwendig, sorgfältig darüber zu wachen, dass das Edelreis selbst sich nicht bewurzelt, was leicht stattfindet, indem alsdann ein Verwachsen nicht eintritt, das Edelreis zur selbständigen Pflanze wird und die Unterlage abstirbt. Haben sich Wurzeln gebildet, so muss man dieselben entfernen. Redner überzeugte sich im südlichen Frankreich von den guten Resultaten dieser Veredlungsmethode, woselbst man wegen der grossen Wärme und Trockenheit das Pfropfen im Boden zur Anwendung bringen muss. In Frankreich wendet man dieses Verfahren im Monat April an; bei uns dürfte ein späterer Zeitraum, etwa nach Beendigung der stürmischen Saftbewegung im Mai gewählt werden müssen. Redner bemerkt, dass dieses Verfahren der Rebenveredlung zu den besten jedoch nicht gezählt werden könne.

2) Das Kopulieren. Bei demselben kommt es hauptsächlich darauf an, dass Unterlage und Reis gleich stark sind, indem sonst das Verwachsen nicht eintreten kann. In Frankreich findet diese Methode vielfach Anwendung und bedient man sich zu dem Zuschneiden des Holzes kleiner, diese Arbeit sehr fördernder Apparate (wie ein solcher vorgezeigt wurde), sowie guter Veredlungsmesser. Letztere beziehen die Veredler der Bourgogne neuerdings vielfach aus Dresden. Das Kopulieren erfolgt in der Weise, dass man das europäische Reis mittels eines besonderen Zungenschnittes auf der in gleicher Weise hergerichteten Unterlage befestigt und wird nicht im Weinberge bei bereits angewurzelten Reben ausgeführt, sondern es werden hierzu Schnittlinge oder einjährige Wurzelreben benützt, welche man im Zimmer veredelt. Die meistens im Februar oder März hergestellten Veredlungen werden zunächst wagrecht in Sand eingebettet, wo sie verbleiben, bis die Witterung ihr Verbringen in Rebschulen gestattet, woselbst sie in Reihen eingelegt werden und die Veredlungsstelle mit Sand umgeben wird, damit es möglich ist, die Verwachsung zu kontrollieren und an der Veredlungsstelle etwa entstandene Wurzeln zu entfernen. Ungefähr nach einem Jahre sind die angewachsenen Veredlungen in den Weinberg verpflanzbar und repräsentieren einen etwa 50–60 Prozent betragenden Satz von Anwachsungen.

3) Die Methode Champin gibt ebenfalls befriedigende Resultate und ist von der vorbergehenden nur wenig unterschieden. Letzteres hauptsächlich dadurch, dass der Schnitt nicht ganz in der Mitte,

sondern mehr auf der Seite ausgeführt wird, so dass möglichst wenig Mark in den Spalt fällt, wodurch ein besseres Verwachsen eintritt.

4) Die Geisenheimer Methode (Verfahren nach Baborier-Millardet). Während bei den seither genannten Verfahren das europäische Reis auf eine amerikanische Unterlage gesetzt wird, erhält bei diesem, in Geisenheim verbesserten Verfahren die schon gepflanzte europäische Rebe, 5—10 cm unter der Oberfläche ein amerikanisches Reis angeschäftet. Letzteres bewurzelt sich, wodurch, nach dem Gelingen des Anwachsens, die einheimische Rebe eine widerstandsfähige Wurzel erhält, welche später auch bei Anwesenheit der Reblaus das Weiterwachsen des Rebstocks ermöglicht. Da die seitlich an dem Stock angebrachte Verwundung nur eine kleine ist und derselbe selbst die zur Verwachsung notwendigen Reservestoffe abgibt, sind die Umstände für das Anwachsen sehr günstige. Dieses Verfahren kann sowohl zur Gewinnung veredelter Weinstöcke in Rebschulen, als auch zur Veredlung von neu angelegten und älteren Weinbergen dienen.

5) Die Grünveredelung. Bei dieser besonders in Ungarn und Steiermark mit grossem Erfolg angewendeten Methode schneidet man an den die Unterlage abgeben sollenden Weinstöcken etwa im Monat Mai die Enden der kräftigen grünen Schosse ab, spaltet dieselben und setzt das stumpf keilförmig zugeschnittene kurze Edelreis derartig ein, dass die Spitze desselben in den Knoten einreicht. Verbunden wird mit Bast oder Baumwollfaden; die Anwendung von Baumwachs hat sich als nachteilig erwiesen und muss unterbleiben; dagegen soll, um eine reichlichere Saftzuführung zur Veredlungsstelle zu erzielen, ein Entfernen der unteren Blätter des veredelten Triebes stattfinden. Redner bemerkt, während er in Geisenheim mit dieser Methode sehr ungünstige Resultate erzielt habe, sei bei seinem Bruder in Marburg a. D. das Gegenteil der Fall gewesen; allein in diesem Jahre habe letzterer darauf hingewiesen, dass eine Vorbedingung zu dem Gelingen absolut erforderlich sei. Es findet nemlich nur dann ein Anwachsen statt, wenn die Triebe noch weich sind und das Mark sich in einem solchen Zustande befindet, dass eine weissliche Färbung an demselben noch nicht wahrnehmbar ist. Auch soll der Schnitt an dem Reis nicht lang, sondern kurz und möglichst stumpf sein, damit derselbe in allen seinen Teilen dem Auge möglichst nahe kommt. Ferner hängt das Gelingen von der Anwendung möglichst feiner Messer ab und sollen im Jahre 1886 in Geisenheim mit diesem verhältnismässig einfachen Verfahren die umfassendsten Versuche angestellt werden.

Redner will seine Mitteilungen über die Methoden des Rebenveredelns auf das Gesagte beschränken und verweist bezüglich der Details

auf die mit Abbildungen versehenen, neuen auf den Tisch des Präsidium niedergelegten Werke: „Anleitung zum Veredeln der Reben auf widerstandsfähigen Unterlagen. Von R. Goethe, Direktor der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim, sowie „Die Rebenveredlung. Von H. Goethe, Direktor der steiermärkischen Landes-Obst- und Weinbauschule.

Redner glaubt zwar, dass es besser wäre, auch jetzt schon die amerikanischen Reben in den Kreis der Versuche zu ziehen; allein, wenn man dies für so gefährlich halte, so möge man einstweilen davon absehen, die Zeit werde vielleicht kommen, wo dieselben notwendig seien und man froh wäre, sie zu besitzen. Aber man möge nicht versäumen, bei Zeiten sich mit diesem Verfahren vertraut zu machen, damit man, wenn der Augenblick komme, in dem es notwendig sei, das seitherige Verfahren der Desinfektion beim Weinbau aufgeben zu müssen, nicht unvorbereitet dastehe.

Die Frage, wie vorhandene Weinberge rasch veredelt werden können, beantwortet Redner dahin, dass hierzu die Geisenheimer Methode sich sehr empfehle. Es wurde Seitens der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim im Jahre 1884/85 festgestellt, dass ein tüchtiger Veredler, unter Beihilfe einer Person, welche die Erde von den Stöcken wegräumt, in einem Tage 200 Stöcke nach der Geisenheimer Methode veredeln kann. Den Arbeitslohn, entsprechend dieser immerhin anstrengenden Leistung, zu 5 *M* gerechnet, stellen sich die Unkosten für 1 Morgen Weinberg mit 2500 Stöcken einschliesslich Verbandmaterial auf ca. 70 *M*, zu denen im Jahre darauf für das Nachveredeln der nicht gewachsenen 15—20 *M* kommen. Die amerikanischen Reben sind hierbei nicht gerechnet und dürften nicht allzu sehr in's Gewicht fallen, da sich jeder Weinbergsbesitzer an den Wänden seines Hauses oder seiner Gebäude die erforderliche Zahl selbst ziehen kann; ein einziger Hausstock von *Vitis riparia* vermag bei gehörigem Raume 800—1000 Blindhölzer zu liefern. Es unterliegt nach Ansicht des Redners gar keinem Zweifel, dass sich bei grösserer Ausdehnung der Veredelung sehr bald Personen finden werden, die unter Stellung der amerikanischen Reben die Veredelung unter Garantie für das Anwachsen etwa zu 4—8 Pfg. für den gewachsenen Stock übernehmen.

Das Veredeln der Blindreben, welches jetzt in Frankreich vorzugsweise gehandhabt wird, kann im April erfolgen und sind die Reben in Sand einzulegen, sowie zu schützen, bis die Frühjahrsfrostperiode vorüber ist, wonach sie in guten Boden ausgepflanzt werden können. Es wachsen 50—33 Procent an; man darf deshalb die Erwartung nicht

zu hoch spannen, vermag es jedoch, durch Herrichtung einer entsprechenden grösseren Zahl den eintretenden Bedarf zu decken.

Das Spaltpfropfen ist bei dem Ersatz falscher Stöcke von grossem Nutzen und die Geisenheimer Methode gestattet es, an solchen Stellen, woselbst die Reben schlecht fortkommen, denselben ein neues, den Bodenverhältnissen sich besser anpassendes Wurzelsystem anzufügen.

Zum Schlusse betont Redner, er rate den Weinproduzenten durchaus nicht an, sich amerikanische Reben anzuschaffen, denn erstens fehle es bei uns an gutem Holze und zweitens wolle er in Hinsicht auf die Gefahr der Verschleppung der Reblaus durchaus keinen Import von aussen und müsse sich dagegen verwahren, als ob er sich zu Gunsten eines solchen ausspreche. Allein einer Einfuhr von widerstandsfähigen Reben bei uns bedürfe es überhaupt nicht, indem solche in den Gärten bei Potsdam, den Anlagen bei Coblenz u. s. w. in kolossaler Menge vorhanden seien, z. B. die *Vitis Riparia*. Von dieser Sorte allein könne man in den königlichen Gärten zu Potsdam unschwer eine Million Blindreben schneiden.*) Dahingegen glaubt Redner, dass man nicht säumen solle, die Winzer zu veranlassen, mit einheimischen Reben schon jetzt Veredlungsversuche zu machen, damit dieselben sich die für dieses Verfahren erforderliche technische Fertigkeit aneignen könnten, welche notwendig sei, um in dieser Hinsicht einen Erfolg zu erzielen. Auch in Frankreich habe man dieses, dort jetzt mit so überaus günstigen Resultaten angewendete Verfahren nicht von heute auf morgen gelernt, sondern die verschiedensten Versuche gemacht und „*La vigne americaine*“ als eine eigens für diesen Zweck bestimmte Zeitschrift in's Leben gerufen. In Frankreich gäbe es jetzt nicht nur Männer, sondern sogar auch Winzerinnen, welche das Veredeln erlernt haben und mit gutem Erfolge ausführen.

Eisschränke.

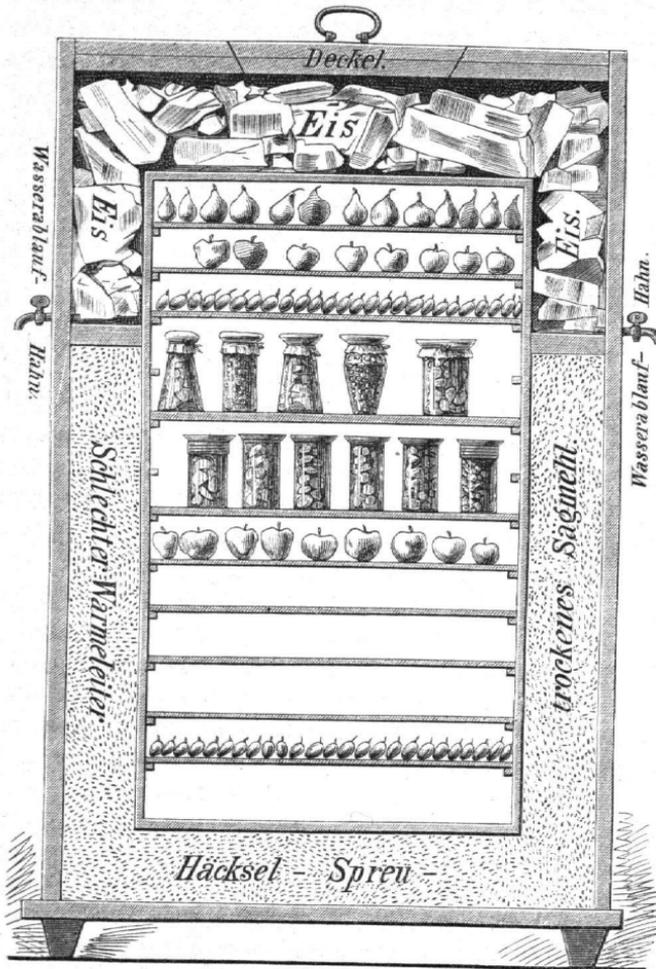
Mit Abbildung.

In seinem Werkchen „Die Verarbeitung und Konservierung des Obstes und der Gemüse“ widmet Karl Bach-Karlsruhe dem Konservieren des Obstes und der Gemüse durch Kälte ein eigenes Kapitel und giebt dazu eine weniger bekannte Einrichtung eines Eisschranks, weshalb wir in folgendem in Wort und Bild genanntem Autor folgen wollen. Er sagt:

Für gewöhnliche Verhältnisse, d. h. für den Haushalt genügen

*) Die Hervorhebung dieser Thatsache hat den Bezug grosser Mengen von Blindreben dieser Sorte seitens der k. k. österreichisch-ungarischen Regierung aus Potsdam zur Folge gehabt.

jedenfalls Eisschränke, die ja alle so konstruiert sind, dass die Temperatur in dem Schrank leicht reguliert werden kann, und dass man nicht genötigt ist, die Gegenstände direkt aufs Eis zu legen.



Eisschrank.

Das letztere muss unter allen Umständen vermieden werden und es sind deshalb in Eiskellern Holzstellagen zu errichten, auf welche die Gegenstände gelegt werden können. Für grössere Anstalten dagegen empfiehlt sich die Einrichtung, wo in einem hermetisch verschliessbaren Raume ein starker, gleichmässiger Strom kalter, trockener Luft erhalten wird.

Es sind für diesen Zweck besonders konstruierte Apparate erfunden,

in denen die Abkühlung der Luft nicht durch Eis, sondern durch Verdunstung von Methyläther erfolgt.

Für die Aufbewahrung von frischem Obste, sowie von Obst- oder Gemüsekonserven in Eisschränken und Eiskellern, müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, durch welche es möglich wird, in verhältnismässig kleinem Raume die möglichst grösste Menge obiger Gegenstände unterzubringen. Da, wie bekannt, kalte Luft dichter und demnach schwerer ist als warme, und vermöge ihrer Schwere in die Tiefe sinkt, so müssen alle Eisschränke (Fig.) derart eingerichtet sein, dass der Eisbehälter sich oben, also über den zu konservierenden Gegenständen, befindet und dass derselbe ferner durch eine starke Zwischenwand von verzinktem Eisenblech, oder Holz mit Blechbeschlag, von dem Aufbewahrungsraume vollständig getrennt ist. Dieser letztere ist mit einer Lattenstange zu versehen, an welcher die Horden, ebenfalls aus Latten bestehend, in bestimmten Abständen angebracht sind.

Für Obst genügen Zwischenräume von 10—12 cm, für Konserven dagegen müssen dieselben der Höhe der Konservgläser oder Büchsen entsprechen. Übrigens wird die Einrichtung am besten in der Weise getroffen, dass die einzelnen Horden wie Schubladen herausgenommen werden können, und wenn sie dann für Obst in Abständen von 10—12 cm angelegt sind, so genügt es ja vollständig, um Konservgläser unterbringen zu können, wenn man eine um die andere Horde herauszieht und auf die Seite stellt.

Frisches Obst, das selbstverständlich vollständig fehlerfrei und bei der Ernte gebrochen sein sollte, ist vor dem Einlegen in den Eisschrank genau zu untersuchen, abzureiben und abzutrocknen und sodann in der Weise sorgsam Stück für Stück nebeneinander zu legen, bezw. zu stellen, dass der Stiel nach oben gerichtet ist.

Sehr gut lassen sich in solchen Eisschränken Zwetschen, überhaupt Steinobst auf lange Zeit aufbewahren. Man legt dann über die Horden gewöhnliches Pack- oder auch kräftiges Fliesspapier und auf dieses die Früchte ebenfalls mit dem Stiel nach oben.

Sind die Früchte gut abgetrocknet, dann können von den kleineren, also Zwetschen, Pflaumen, Reineclauden, unbeschadet der Haltbarkeit derselben, ganz gut mehrere Schichten aufeinander gelegt werden, man wird vielleicht nur die eine Vorsicht gebrauchen, dass man auf jede Lage Früchte eine Lage Papier bringt.

Obst- und Gemüsekonserven in Gläsern, Töpfen, Büchsen u. s. w. werden einfach Stück für Stück nebeneinander gestellt, womöglich in der Reihenfolge, in der man sie voraussichtlich verwenden wird.

Soll die Aufbewahrung in Eiskellern stattfinden, so ist unum-

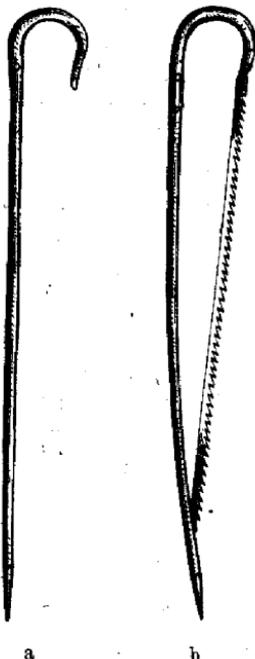
gänglich notwendig, dass ein Raum hergestellt wird, der leicht zugänglich ist und in welchem Stellagen mit ebensolchen Hordeneinsätzen wie oben besprochen, untergebracht werden können. Auf diesen geschieht die Aufbewahrung in gleicher Weise wie oben angegeben.

Überhaupt ist die Einrichtung mit den verschiebbaren Horden für alle Fälle, wo es sich um Aufbewahrung von Obst- und Gemüsekonserven handelt, zu empfehlen.

Stocksäge.

(Mit 2 Abbildungen.)

Durch gütige Vermittelung unseres geehrten Mitarbeiters, Herrn Obergärtner Heinrich in Breitenau gelangten wir in den Besitz einer



a
b
Stocksäge.

sehr praktischen und einfachen Stocksäge, eines Stockes, in den eine Säge eingelassen ist, wie die beifolgenden Abbildungen zeigen. Es ist a der Stock, in dem die Säge sich befindet, b die Säge zum Gebrauche fertig. Leider ist bei b durch ein Versehen das Sägeblatt etwas zu breit ausgefallen. In seinem sehr wertvollen und für den Gartenbesitzer sehr empfehlenswerten Buche „der Obst- und Hausgarten“ schreibt Herr Konrad Heinrich darüber folgendes:

„Auf einer Dienstreise im Kreise Hersfeld im März 1886, wo es meine Aufgabe war, dem mit der Pflege der Obstbäume an den Kommunalstrassen des Regierungsbezirks Kassel betrauten Personal Unterweisungen auf den Strassen selbst zu erteilen, fand ich eine Stocksäge in Gebrauch. Dieselbe ist geschlossen ein gewöhnlicher Spazierstock. Das Sägeblatt ist incl. der Zähne $6\frac{1}{2}$ mm breit 58 cm lang. Es liegt, kaum bemerkbar, in einer Rinne des

Stockes und wird am oberen Teil mit einem schiebbaren Messingplättchen festgehalten. Will man die Säge gebrauchen, so schiebt man dasselbe zurück, nimmt das Sägeblatt heraus, biegt oben den Griff etwas nach unten und spannt mit Leichtigkeit das Sägeblatt an einen kleinen Messinghaken am Griff des Stockes. Sehr bequem lassen sich mit dieser Säge selbst grössere Äste absägen. Sie können von Bolle in

Treysa, Regierungsbezirk Kassel, zum Preis von M. 2,50 bezogen werden. Für Besitzer von Obstgärten, Anlagen u. s. w. ein höchst praktisches Gerät.“

Mit Papier überzogenes Weissblech für Konservenbüchsen.

Das Vorurteil gegen die Schädlichkeit des Weissbleches, welches zur Herstellung von Konservenbüchsen verwendet wird, ist sehr oft bekämpft worden, trotzdem aber hat die Möglichkeit einer Vergiftung, so selten letztere wirklich vorgekommen sein mag, doch einen grossen Einfluss auf die Blechbüchsen-Industrie ausgeübt. Verschiedene Ersatzmaterialien wurden an Stelle des Weissbleches versucht, z. B. Glas, Holz und dergl., jedoch selten mit befriedigendem Erfolge. Die neueste englische Erfindung in diesem Fache ist, wie der „Metalworker“ angibt, mit Papier überzogenes Weissblech. Der Firma Anthony Jones und Co. in Liverpool ist es nach verschiedenen Versuchen gelungen, Weissblech mit einem Überzug von Papier- oder Lumpenbrei zu versehen, für dessen Reinlichkeit gut gesorgt wird. Die inneren Flächen einer Büchse sowohl, als auch der Deckel sind derart mit dieser Papiermasse überzogen, dass der Inhalt weder mit dem Weissblech, noch mit der Lötnaht in Berührung kommen kann. Um zu vermeiden, dass beim Zulöten der Büchse irgend welche Unreinlichkeit entstehen kann, legt man unmittelbar auf die Konserve eine Scheibe dieses überzogenen Weissbleches und lötet erst dann den Deckel fest. Angeblich sollen die Konserven in einer solchen Büchse nach 4monatlichem Lagern vollständig frisch erhalten und ohne jeglichen metallischen Beigeschmack sein. Der Erfinder behauptet sogar, dass weder die Flüssigkeit der Konserven noch irgend welche pflanzliche Säure auf diese Masse den geringsten Einfluss hätten. (Metallarbeiter.)

Litteratur.

„**Arnoldisches Obstkabinett.** Von demselben ist Lieferung 63 erschienen und enthält Äpfel Nr. 177 Roter Kardinal, 178 Grauer Kurzstiel, 179 Berliner Schafnase. Birne Nr. 138 Amanlis Butterbirne, 139 Graf Moltke, 140 Comperette.

Bericht der landwirtschaftlichen Landes-Anstalt in S. Michele a/E. Tirol über ihre 12jährige Thätigkeit von ihrer Gründung im Jahre 1874 bis zum Jahre 1886. Zugleich zweite Auflage des Anstaltsprogramms.

Der Bericht zeigt uns, welche erspriesliche Thätigkeit sowohl die landwirtsch. Landes-Anstalt als auch die landw. Versuchsstation seit ihrem Bestehen entfaltet haben. Von Jahr zu Jahr mehrten sich die Schüler und die durchgeführten Untersuchungen, seien dieselben aus eigener Initiative, oder infolge Aufforderung von Behörden und Privaten unternommen. Die reichhaltigen Weinberg- und Obstanlagen, die Kellereien und anderes bieten ausgedehnte Lehrmittel.

Beschreibung und Vertilgung des Kleewürgers. Im Auftrage des grossh. Ministeriums des Innern herausgegeben von der grossh. badischen pflanzenphysiologischen Versuchsanstalt. Mit einer Tafel.

Die Versuchsstation gibt darin in populärer Darstellung Beschreibung, Lebensweise, Entwicklungsgeschichte und Vertilgung des Kleewürgers, *Orobanche minor*, welche durch eine kolorierte Tafel den Lesern vorgestellt wird. Zweck des Schriftchens ist die Verhinderung des weiteren Fortschreitens der Orobanche in Baden.

Seit dem 1. Januar ist Regels „Gartenflora“ mit der „Gartenzeitung“ in Berlin unter dem Titel „Gartenflora“, herausgegeben von Professor Dr. L. Wittmack in Berlin, vereinigt.

R.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Gegen die *Peronospora viticola*. Wenn wir heuer ein nasses Spätjahr bekommen, dann kommt auch die *Peronospora viticola* auf unserem Weinstocke im Weinberge wie im Garten wieder mit aller Macht. In Tirol und an anderen Orten hat sie sich schon wieder gezeigt. Als bestes Mittel gegen dieselbe hat sich bis jetzt das Übersprühen mit einer Lösung von 2 kg Kupfervitriol und 2—3 kg gelöchtem fettem Kalk in einem Hektoliter Wasser bewährt. Der beste Verstäuber ist der französische von Gaillot.

Das Bespritzen muss so frühzeitig als möglich, vor, während, oder nach der Blüte geschehen.

Als neuestes von Millardet in Bordeaux empfohlenes Mittel zum trocken Ueberstreuen wird Talkpulver mit etwa 12½ % Kupfervitriol empfohlen, welches dadurch hergestellt wird, dass man Talkpulver mit der entsprechenden Kupfervitriollösung übergiesst, trocknet und pulverisiert. Das Pulver könnte nach E. Mach mit der gleichen Menge Schwefel vermenget werden.

***Juglans cinerea* L.** Die beifolgende Abbildung veranschaulicht uns diese nordamerikanische Nusspezies. Sie ist etwas kleiner als die wegen ihres Holzes



Zweig und Frucht von *Juglans cinerea*.

so geschätzte *Juglans nigra*. Als Synonym für den Walnussbaum gelten ausser der obigen Benennung noch *Juglans cathartica* Mich. und *J. oblonga* Mill., die Franzosen heissen ihn *Noyer d'Amérique à fruit noir et longue*, die Engländer *Shell bark Walnut tree*, die Schweden *Graett Walnott Tread*. Er hat 7 bis 8 paarige Blätter, die aus eirund-länglichen oder länglich lanzettlichen, zugespitzten, am Grunde abgerundeten, gesägten, unterseits klebrig-zottigen Fiedern bestehen und eirund-ellipsoidische, auf dem Scheitel gebuckelte, klebrig-rote Früchte mit ähnlich gestalteter, zugespitzter, tief gefurchter, sehr

harter Steinschale. Sein Holz ist nicht so schönfarbig, daher auch weniger geschätzt als das vom schwarzen Walnussbaum, aber wegen ihrer Rasch-

wüchsigkeit ist *J. cinerea* ebenso und neben *J. nigra* nicht nur zur Anpflanzung im Garten, sondern auch als Forstpflanze zu empfehlen. Die Rinde wird in Nordamerika als Purgiermittel angewendet; die jungen Früchte werden dort häufig eingesalzen, oder in Salz oder Essig eingelegt.

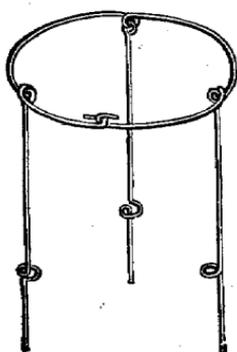
(Frauend. Blätter.)

Stachelbeer- und Johannisbeerwein. Die beinahe reifen Stachelbeeren werden gut zerdrückt und ausgepresst und zu $\frac{1}{2}$ Liter Saft $\frac{3}{4}$ Liter Wasser und 1 Pfd. Zucker gegeben, nachdem Saft und Wasser gemessen, füllt man alles in ein Fässchen oder einen Kolben (zuvor sollte aber der Zucker sich aufgelöst haben).

Das Gefäß muss immer voll sein, deshalb muss von dem Wein eine Flasche zurück behalten werden, zur Not kann das Auffüllen auch mit Zuckerswasser geschehen. Nach etwa 3 Monaten wird der Wein sorgfältig abgezogen, in Flaschen gefüllt und gut verkorkt.

Frau Moser-Stultgart.

Erdbeerträger aus verzinktem Eisendraht. Von Albert Schulte, Fabrik



Erdbeerträger.

von Eisen- und Stahldraht, Springfedern etc. in Mühlenrahmede in Westfalen ging uns unterm 22. Juni — leider zu spät — zur Begutachtung eine Probe eines Erdbeerträgers aus verzinktem Eisendraht zu. Derselbe ist sehr stark, viel besser als die bisher im Gebrauche befindlichen, aus ganz dünnem Drahte hergestellten. Um den Erdbeerstrauch besser umspannen zu können, ist der Ring, welcher Federkraft besitzt, zum Öffnen und Schliessen eingerichtet. Zum Schutz gegen Rost ist eine gute Verzinkung angebracht. Der Preis des Erdbeerhalters beträgt bei Abnahme von 100 Stück 5 Pf.

Eschen im Obstgarten. Vor ungefähr 30 Jahren habe ich gelesen, dass Obstbäume, in deren Nähe Eschen stehen, von Raupen verschont bleiben. Dies kann ich

bestätigen und die Anpflanzung einiger Eschen zwischen den Obstbäumen empfehlen. In meinem 90 Are grossen Garten stehen mehrere Eschen und haben meine Obstbäume nie an Raupenfrass zu leiden gehabt.

Wenn man im Herbst seine Bäume ausputzt und die abgenommenen Äste und Zweige liegen lässt, so nagen nach meiner Erfahrung die Hasen lieber die Augen und Rinde der jungen Zweige an, als dass sie die jungen Obstbäume benagen.

Freyberg, Apotheker in Delitzsch.

Gnomony erythrostoma. Soweit die Symptome bis jetzt nachweisbar, tritt die im letzten Hefte besprochene Krankheit der Kirsche in Württemberg epidemisch auf und schadet der Kirschenernte ausserordentlich. Befallen sind nach bis jetzt eingegangenen Nachrichten im Oberamt Urach: Urach, Glems, Dettingen. Im Oberamt Reutlingen: Gomaringen, also in allen Kirschenbau treibenden Orten beider Oberämter.

Herr Schmoldt in Krautsand wünscht, dass der Satz im letzten Hefte Seite 180 „der eine (Aufsatz) von W. Schmoldt behandelt speziell die Krankheit im Altenlande etc.“ dahin berichtigt wird, dass der Aufsatz nicht von ihm verfasst, sondern nur aus dem Stader Tagblatt entnommen sei. Es ist dies auch auf Seite 222 des vorigen Jahrganges erwähnt.

Amerikanische Pfirsichernte. In Delaware und Maryland erwartet man, wie auch in anderen amerikanischen Staaten eine sehr reiche Pfirsichernte. Man schätzt die zu erwartende Ernte in den beiden genannten Staaten auf mindestens 6 Millionen Körbe.

Chartreuse-Liköre. Zur Herstellung dieses allgemein als feinsten anerkannten Likörs ist die erste Anforderung ein tadelloser, absolut fuselfreier Spirit. Muss man die Verwendung eines solchen überhaupt bei einem jeden feinen Likör voraussetzen, wenn man ein gutes Fabrikat erzielen will, so soll doch hier bei Chartreuse ganz speziell darauf hingewiesen werden. Nach der allgemeinen Zeitschrift für Spiritus und Presshefe-Industrie wird folgendes Gemenge gelinde erwärmt und längere Zeit an einem warmen Platze stehen gelassen: Angelikasamen 125 gr., Angelikawurzel 30 gr., Arnica Blumen 15 gr., Coriander 250 gr., Ysopkraut 125 gr., Melisse 500 gr., Wermuth 125 gr., Ceylon Cardamomen 15 gr., Ceylon Zimt 15 gr., Macis 20 gr., Nelken 15 gr., mit 36 Liter fuselfreiem 95% Weinsprit und 20 Liter Wasser 24 Stunden, destilliert darauf die Flüssigkeit ab und setzt derselben eine Abkochung von 25 kg Zucker zu. Hierauf gibt man 2 Liter feinsten Cognac und 25 gr aufgelöste Zitronensäure zu, sowie das an 100 Liter fehlende Quantum Wasser. Gefärbt wird schön goldgelb mit etwas Safran-Tinktur. Die Feinheit erlangt der Likör durch das Alter. Echter Chartreuse wird erst nach zweijährigem Lager versandt.

Zitronensirup. Nach der Zeit, des Deutsch-österr. Alpenverein erhält man einen sehr angenehm schmeckenden und haltbaren Zitronensaft für Limonadenzwecke nach folgender Vorschrift: Frische Zitronenschalen übergiesst man mit gleichen Gewichtsteilen Weingeist, erwärmt gelinde einen Tag lang und destilliert dann den Spiritus ab. Von diesem Zitronenspirit, der vorrätig gehalten wird und nach Bedarf Verwendung findet, werden 30 Teile dem abgekühlten Sirup aus 500 Teilen Zucker und 250 Teilen Wasser, gleichzeitig mit einer Lösung aus 15 Teilen Zitronensäure in 3 Teilen Orangeblütenwasser zugesetzt. Der so bereitete Zitronensirup übertrifft in Geschmack und Haltbarkeit weitaus den aus frisch gepresstem Zitronensaft oder mit Zitronensäure und Zitronenöl bereiteten Sirup.

Obsthandel in Krain. Der Obsthandel wurde heuer in Krain flott betrieben und wurden täglich grosse Mengen nach Triest, Pola, Fiume; Alexandrien, Deutschland und Russland verschickt. Aus ganz Krain wurden, wie die „Laib. Ztg.“ berichtet, über 2000 Waggons abgesendet, welche zum Durchschnittspreis des Most- und Tafelobstes von 4 fl. per 100 Kilogramm einen Gesamtwert von über 800000 fl. repräsentieren. Die grössten Quantitäten wurden in Laibach, ferner in Littai, Bischoflack, Gurfeld, Lichtenwald, — wohin das Obst aus dem Nassenfusser und Treffener Bezirke gebracht wurde — in Krainburg und Loitsch verladen; Bauern aus der Billichgrazer Gegend erzählten, dass sie in Dobrova, Svica und Billichgraz 200 bis 300, ja 400 fl. für ihr Obst erhielten, einer sogar mehr als 600 Gulden.

Mitt. d. österr. Pom. V.

Obsteinfuhr in England. Der Wert der Obsteinfuhr in England erreichte im verflossenen Jahre eine ansehnliche Höhe. Nach den neuesten statistischen Mitteilungen wurden dort eingeführt an Obst: aus Deutschland für Fr. 2,405,000, aus Frankreich für Fr. 12,090,000, aus Portugal für Fr. 3,275,000, aus Belgien für Fr. 3,780,000, aus Holland für Fr. 5,315,000, aus Nordamerika für Fr. 12,000,000, aus Italien und der Türkei für Fr. 19,800,000, aus Griechenland für Fr. 42,500,000, aus Spanien für Fr. 50,000,000, total für Fr. 151,165,000 oder etwa 122 Millionen

Mark. Deutschland ist bei diesem Ausfuhrhandel am schwächsten beteiligt, für unsere deutschen Obstzüchter bietet sich hier also noch ein weites Feld für den lohnenden Absatz ihrer Produkte. Während Spanien das meiste Obst nach England exportiert, erzielt das französische in London die höchsten Preise; nicht nur wegen seiner guten Qualität, sondern auch, und zwar in erster Linie, wegen seiner vorzüglichen Verpackung. Belgische in London ansässige Obsthändler machen gegenwärtig in der belgischen Presse ihre Landsleute auf diesen Umstand aufmerksam mit dem Bemerkung, dass nur solches Obst in London, dem Hauptmarkte für diesen Artikel in England, gute Preise erzielt, welches von bester Qualität ist, in tadellosem Zustande sich befindet und sorgfältig verpackt wurde. Diese Mitteilung dürfte gewiss auch in Deutschland für viele Kreise von Interesse sein.

Personalmeldungen.

Am 1. Juli feierte Garten-Inspektor **Koch** in Braunschweig sein 25jähriges Dienst-Jubiläum. Wir senden ihm zu seinem Jubel- und Ehrenfeste die herzlichsten Glückwünsche, und hoffen, dass er dem deutschen Obstbau noch recht lange eine kräftige Stütze sein werde.

Am 12. Mai starb zu Paris **Jean Baptiste Joseph Dieudonné Boussingault** im Alter von 85 Jahren, einer der hervorragendsten Agrikulturchemiker unseres Jahrhunderts. Er war geboren am 2. Febr. 1802 in Paris, bereiste Südamerika, war dann Professor der Chemie in Lyon und wurde 1839 infolge seiner hervorragenden Leistungen in die Akademie nach Paris berufen. Wir können ihn als den Vorläufer Liebigs bezeichnen, welcher sich hauptsächlich auf die Methoden B's stützte. Ein Hauptverdienst B's ist, nachgewiesen zu haben, dass die Pflanze ihren Stickstoff nicht der Atmosphäre, sondern lediglich dem Boden entnimmt und dass eine Pflanze völlig kräftig und normale Entwicklung zeigt, wenn man ihr den Stickstoff in Form von salpetersauren Salzen gibt und auch in vollständig ausgeglühtem Boden noch vorzüglich gedeiht. Weitere hervorragende Arbeiten, meist speziellerer Art, wurden von ihm später noch veröffentlicht. Seine Methoden zur Untersuchung des Nahrungsverbrauchs der Pflanze haben den Grund zu unserer heutigen Kenntnis über die Ernährung der Pflanzen gelegt.

Am 30. Juni starb zu Tübingen der **Kgl. Garten-Inspektor Zeller**, ein tüchtiger Gärtner, treuer Familienvater und biederer Mann nach kurzem Leiden. Bei dem Bau des neuen Gewächshauses im botanischen Garten stürzte er vor jetzt bald 2 Jahren vom Gerüste so unglücklich herab, dass er einen Fusswurzelbruch erlitt, der ihn länger als ein halbes Jahr ans Bett fesselte. Noch mit Krücken laufend, fanden wir ihn wieder im Amte. Noch nicht vollständig hergestellt, wollte er vor einigen Tagen ins Bad abreisen, da brach die alte Wunde wieder auf und veranlasste eine Blutvergiftung, die ihn seiner trauernden Witwe mit ihren 8 unmündigen Kindern schon nach 16 Tagen entriss. Sie hat an ihm einen treubesorgten Ernährer, die Gärtnerwelt aber einen fleissigen und tüchtigen Mitarbeiter und Schriftsteller verloren. Die Beerdigung fand am Sonntag den 3. Juli, nachmittags 4 Uhr unter reger Beteiligung der Universitäts-Professoren, Studentenschaft, Bürger und Freunde statt. Möge ihm die Erde leicht werden.

Am 23. v. M. starb zu Jena in einem Alter von 65 Jahren der I. Vorsitzende des dortigen Gartenbauvereins, Oberamtsrichter Justizrat **Dr. Martin**. Derselbe hatte fast ein Jahrzehnt mit seltener Hingabe, Sachverständnis und allseitig anerkanntem Erfolg die Geschäfte dieses Vereines geleitet und sich hierdurch um die

Hebung des Obst- und Gartenbaues seiner Heimat bleibende, segensreiche Verdienste erworben. Mitten im Kreise der Mitglieder — bei Gelegenheit der Generalversammlung — traf ihn ein Schlaganfall, von dem er sich leider nicht wieder erholen sollte. Human als Mensch, treu als Freund, hervorragend als Beamter wird sein Andenken bei denen, die ihm näher standen, unvergesslich und in Ehren bleiben.

Witterungsbericht der Meteorol. Zweig-Station im Pomologischen Institut Reutlingen vom Juni 1887.

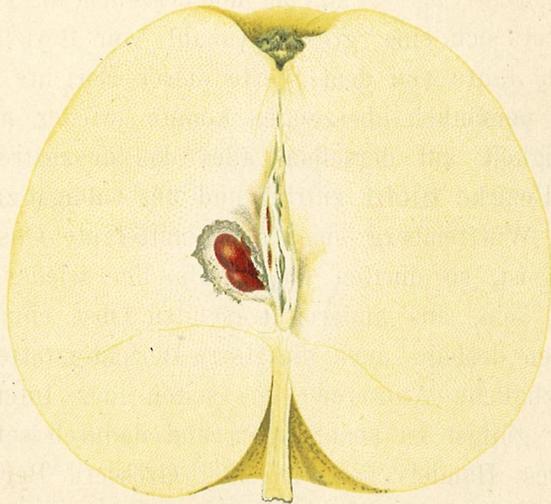
Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius. Mittlere: 7 Uhr + 14,68; 2 Uhr + 20,86; 9 Uhr + 14,98; Monatsmittel + 16,34. Mittel vom Minimum + 8,68; Mittel vom Maximum + 21,96. Höchstes Maximum: + 27,0 den 25. Tiefstes Minimum: 2,6 den 21. Differenz beider: + 24,4. Sommertage (Maximum 25° und darüber) 8; Gesamtzahl aller Sommertage bis Ende dieses Monats 8. **Bewölkung:** mittlere 7 Uhr: 5,8 (in $\frac{1}{10}$ des Himmels); 2 Uhr 3,97; 9 Uhr 4,40; Monatssumme 347; Monatsmittel 3,85. **Gesamtniederschlag:** 39,6 mm; Regen 39,6 mm; grösste Menge 12,4 mm den 1; Stürmische Tage: 2; Tage mit Niederschlag 8; mit Gewitter 5; mit Tau 16; mit Nebel 17; Klare Tage (Tagessumme der Bewölkung 0—5) 10; Trübe Tage (Tagessumme der Bewölkung 25—30) 4; Gemischte Tage (Tagessumme der Bewölkung 6—24) 16.

Berichte, die Obstaussichten betreffend.

Diesem Hefte legen wir wieder eine bedruckte Postkarte, Ernteberichte betreffend, bei und ersuchen die verehrten Leser, nachdem sich eine grosse Anzahl von Berichterstattem im vorigen Jahre von dem Werte dieser Berichte für den Obsthandel persönlich überzeugen konnte, wieder mit möglichster Genauigkeit auf derselben alles das auszustreichen, was in ihrem Bezirke **nicht** zutrifft und uns baldigst zurückzusenden. Da in Württemberg eine kaum mittelgute Obsternte zu erwarten ist, so dürften unsere Händler wieder darauf angewiesen sein, aus anderen Gegenden Obst einzuführen. Wir ersuchen deshalb auch die Herrn Berichterstatte, allenfallsige diesbezügliche Anfragen von seiten der Interessenten und Käufer gütigst zu beantworten und dadurch selbst zu Erhöhung des Handels beizutragen. Grössere Berichte nehmen wir dankbar entgegen.

Bei der Zusammenstellung der Karte wurde nur auf diejenigen Obstsorten Rücksicht genommen, welche für Deutschland als hervorragende Handelsartikel gelten können.

Die Redaktion.



Heyders Liebling.

Heiders Liebling Eng.

(Mit kolorierter Abbildung.)

Im Vereinsblatt f. d. Mitgl. d. deutschen Pomologen-Vereins 1885 gab Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Engelbrecht eine Beschreibung dieser sehr edlen Sorte, von welcher sich ein Abdruck in den Pomologischen Monatsheften Jahrg. 1885 Seite 65 findet. Wir waren damals nicht in der Lage, ein koloriertes Bild dazu zu geben, holen dies aber heute, nachdem uns nunmehr Früchte zur Abbildung vorlagen, nach, da Heyders Liebling eine der hervorragendsten deutschen Züchtungen der Neuzeit ist und sich bereits schon vielfach verbreitet hat.

Ueber einige neuere amerikanische Himbeeren.

Marlboro-Himbeere.

Im Jahrgang 1884 S. 293 haben wir schon auf diese sehr schöne und grosse Himbeere, die in Amerika eine hervorragende Rolle spielt, aufmerksam gemacht. Nachdem seit dieser Zeit viele Versuche über deren Anbau gemacht wurden, können wir jetzt wieder auf die dort gemachten Erfahrungen zurückkommen; unseres Wissens sind solche in Deutschland noch nicht zu verzeichnen. Sollte dies jedoch der Fall sein, so wären wir für Mitteilung derselben sehr dankbar, schon deshalb, weil die amerikanische Reklame bekanntlich in vielen Fällen ausserordentlich übertreibt, und deshalb in mancher Beziehung viel zu wünschen übrig lässt, wir uns aber jetzt noch auf amerikanische Zeitungen und Kataloge stützen müssen.

Unser amerikanischer Gewährsmann schreibt über die Marlboro-Himbeere ungefähr folgendes:

1. Sie hat sich widerstandsfähig erwiesen, was für uns von grosser Wichtigkeit ist, da in unserem Boden nur ganz harte Sorten, wie Turner, Philadelphia, Reliance und einige wenige andere den Winter erfolgreich überleben. Auch die Marlboro-Himbeere hat vollständig ausgehalten und kann unter die widerstandsfähigsten Sorten vom westlichen New-York gezählt werden. Sorten aber, die hier widerstandsfähig sind, sind es auch im Westen. Der letzte Winter war für die Pflanzen einer der strengsten, die uns bekannt sind, aber die Marlboro-Himbeere ergab in diesem Sommer einen vollen Ertrag.

2. Ihre Qualität ist gut, und kommt derjenigen der Cuthbert gleich, über welche sich niemand beklagt.

3. Es ist die grösste Beere ihrer Art, sie hat eine schöne Farbe, und ist ausserordentlich fest, weshalb sie sich zum Versand vorzüglich eignet.

4. Die Stengel sind bemerkenswert kräftig, weshalb sie durch das Gewicht der an ihnen hangenden Früchte weder hinabgezogen noch vom Winde hin- und hergeworfen werden.

5. Sie hält im Reifen ihrer Früchte lange an, indem sie während zweier Wochen immerwährend Beeren liefert.

Diese Eigenschaften der Marlboro machen sie zu einer der wertvollsten und ertragreichsten Beeren für den Hausgebrauch und den Markt. Wir haben fast alle neueren Himbeersorten durch und durch geprüft und gefunden, dass sie selbst die Cuthbert, die seit vielen Jahren diesen Platz eingenommen hat und eine sehr wertvolle Beere ist, nach unserer Überzeugung übertrifft, denn sie ist grösser, fester, in der Farbe heller, im Wuchse stämmiger und ergiebiger.

Als die Marlboro zuerst verschickt wurde, zahlten wir 100 Dollars bar für ein Paket Pflanzen, das wir in eine Rocktasche hätten bringen können. Jede Pflanze aber lebte und trieb. Es ist eine wichtige Eigentümlichkeit dieser Varietät, dass sie sich leicht verpflanzen und vermehren lässt, was bei vielen Sorten, z. B. der Hansel nicht der Fall ist. Wir haben mehr Zeit auf Versuche zum Zwecke der schnellen Vermehrung der Marlboro verwendet, als wir das bei irgend einer anderen Varietät gethan haben und nun ist ein grosses Feld von nahezu $\frac{1}{4}$ Meile Länge mit der Marlboro bepflanzt, und zwar geschah dies im vorigen Jahre im Juni mit grünen Pflanzen, welche aus den Mutterpflanzen gesprosst und so klein waren, dass sie über die Oberfläche des Bodens kaum wegsahen. Es schien nicht möglich, dass solche Kinderpflanzen jemals fortkommen würden. Nach der Bepflanzung kam ein heftiger Frost über unsere Pflanzen, der Engerling und eine andauernde Dürre stellte sich ein, zu unserer Entmutigung beitragend.

Ungeachtet aller dieser misslichen Umstände ist dieses Feld heuer sehr schön mit daumendicken Pflanzen bestanden, die ausserordentlich stark und gut bewurzelt sind. Wir beabsichtigen alle abzugeben und im nächsten Jahre das Feld mit einem zweispännigen Pfluge umzuackern und hoffen, dass dann die Pflanzen dichter als jemals erscheinen werden.

Nemaha schwarze Himbeere. (Nemaha black Raspberry.)

„Der Winter 1885 hat uns Gelegenheit gegeben, die Widerstandsfähigkeit der Nemaha zu prüfen, da er einer der strengsten war. Wir hatten die Nemaha neben der Gregg und anderen hervorragenden Varietäten gepflanzt, sie bewies sich aber viel widerstandsfähiger als diese. Unserer Ansicht nach ist sie widerstandsfähiger als Souhegan

und Tyler, da sie einen vollen Ertrag ergeben hat, während die Gregg fast gar nicht trug. Dadurch ist uns nach dreijähriger Prüfung der Beweis geliefert, dass die Nemaha widerstandsfähiger als die Gregg ist.“ So lautete die Anpreisung des Züchters der Nemaha, Robert Furnas, früherer Gouverneur von Nebraska. Nach anderen Berichten nun soll sich dessen Aussage auch bewahrheiten.

Früher sei die Gregg die grösste und nutzbringendste schwarze Beere gewesen, aber in Bezug auf Widerstandsfähigkeit habe sie viel zu wünschen übrig gelassen und man betrachtete deshalb jede Varietät, die ihr in Grösse und Ergiebigkeit gleichkomme, sie aber in Bezug auf Widerstandsfähigkeit übertreffe, als ein grosses Geschenk. Die Nemaha soll nun diese Lücke nicht nur ausfüllen, sondern noch besser und grösser sein.

• Schaffers Riesen-Himbeere. (Schaffers Colossal Raspberry.)

Diese Sorte wurde von Greens Baumschulen eingeführt und bei Gelegenheit der letzten Versammlung der amerikanischen pomologischen Gesellschaft von den Mitgliedern aller Staaten sehr gelobt.

Die Zeitschrift „Prairie Farmer“ hat folgende Berichte über sie gesammelt. Sie schreibt ungefähr: Eine Anzahl von Berichten, die aus der Feder von hervorragenden Züchtern stammen, scheint uns darauf schliessen zu lassen, dass sich die Schaffer schnell allgemein beliebt machen wird und besonders zur Konservierung in Blechbüchsen immer mehr Benützung findet.

Sekretär Garfield von Michigan hebt hervor, dass es die beste Blechbüchsen-Himbeere ist, welche existiert.

Brackett, Sekretär der Kansas-Gesellschaft, hält sie für die zuverlässigste rote Varietät, die wir haben und J. H. Priest, der grösste Himbeerenzüchter in Indiana, betrachtet sie mit Zucker und Rahm als die feinste Himbeere für die Tafel.

Während man bezüglich der Güte allgemein übereinstimmt, dass die Schaffer ausgezeichnet sei, so ist das Urteil über ihre vollständige Widerstandsfähigkeit fast noch einmütiger.

Professor J. L. Budd, der sie für eine aus der grossen Ostebene Europas stammende Varietät hält, betont, dass sie die widerstandsfähigste Varietät ist, welche auf der Jowa Ökonomieschule erprobt worden ist. Andere Berichte von Ohio, Indiana, Illinois, Michigan, Kansas u. a. lauten ebenso.

Der deutsche Pomologenverein in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.

Von Bertog sen.

Der deutsche Pomologenverein ist seit dem Jahre 1860 der leitende Faktor des ganzen deutschen Obstbaues.

Derselbe hat jene 200 anbauwürdigsten Obstsorten empfohlen, dadurch den bestehenden Sortenwirrwarr gehemmt und durch seine allseitig anerkannte Autorität die Baumschulenbesitzer veranlasst, diesen besseren Sorten den Vorzug zu geben. Daher finden wir in den meisten Katalogen durch fette Schrift diese Sorten bevorzugt, ja sogar in einigen solche allein aufgeführt und empfohlen. Wenn, wie behauptet wird, allein 6000 Sorten Äpfel existieren, so muss bei der Unmöglichkeit einer richtigen Auswahl seitens der meisten Obstbautreibenden das grosse Verdienst dieses Vereins dankend anerkannt werden. Derselbe hat aber in seiner Leitung nicht allein ein Recht, sondern auch die Pflicht übernommen, auf dem praktischen Wege fortzufahren, und dass derselbe sich der vollen Verantwortung gegenüber unserem notleidenden Kulturzweige bewusst ist, das zeigt uns zum Teil das Ergebnis der Meissener Kongresssitzung.

Nachdem man bereits 1883 in Hamburg darüber verhandelt hatte, ist in Dresden nach zweitägiger Debatte beschlossen worden, unter dem Titel „Deutschlands Apfelsorten“ einen Leitfaden zur Bestimmung der Sorten zu schaffen, in dem einstweilen annähernd 800 Apfelsorten mit Abbildungen in Holzschnitt speziell beschrieben werden sollen. Die Lösung dieser so schweren Aufgabe hat unser ältester Veteran im Obstbau, der Geheime Medizinalrat Herr Th. Engelbrecht in Braunschweig, übernommen. Derselbe arbeitet seit 20 Jahren an diesem Riesenwerke und bei seiner Ausdauer, Sachkenntnis und Liebe zur Sache und bei vielseitiger Unterstützung können wir dem Resultate mit Freude und Zuversicht entgegensehen. Ist doch ein solches Nachschlagebuch allen denen ein Bedürfnis, die bei der Unmasse von Sorten und der örtlich verschiedenen Benennung den Wunsch hegen, ihre Sorten, die sie mit und ohne ihren Willen gepflanzt haben, im eigenen und allgemeinen Interesse mit richtigen Namen und Eigenschaften kennen zu lernen.

Wir sind all den Koryphäen, Lehrern und Gelehrten, die, sei es von Amtswegen oder aus eigenem Antriebe, sich dem Studium der Pomologie gewidmet haben, dankbar dafür; eine solche Erschliessung der Wissenschaft ist zum Fundamente des Obstbaus notwendig, damit das Gebäude, das ist die praktische Anwendung, die Ausnutzung einen

festen Grund, einen sichern Stützpunkt findet. In den Schulen wird sowohl klassische als auch reale Bildung gelehrt und unterschieden, aber wenn beide Richtungen sich in der Anwendung vereinen, sich offen und ehrlich die Hand reichen, nur dann allein führt es zum vorgesteckten Ziele. Dieses möchten auch beim Obstbau wir alle zum Segen des Landes erreichen. Drum möge aus diesem neuen Vorhaben des deutschen Pomologenvereins, aus diesem Leitfaden, eine praktische Anwendung, eine leicht fassliche Benutzung für alle obstbautreibenden Laien hervorgehen und ermöglicht werden.

Die Verbindung von Theorie und Praxis, dies Thema will ich zu behandeln versuchen, so gut ich's kann.

Zum Obstbau gehört Land, und weil die Gewerbe, die solches eigen haben, in unrichtiger Erkenntnis der Obstzucht dazu nicht gern welches abgeben, möchten wir alle Landstrassen, Böschungen, unbrauchbares Land dem Obstbau als genügend überweisen. Bei so mangelhaftem Schutze und bei fehlender Überwachung wollen wir unser schönes, edles Obst kultivieren und auf solche Weise dem schnell wachsenden Bedarfe in allen Nuancen genügen und der überhandnehmenden Einfuhr entgegentreten. Mir sagte einst ein süddeutscher Obstzüchter, der sein Fach verstand: „Ein schlechter Pomologe, der den Morgen Obst nicht auf jährlich 1000 *M* Rente bringt!“ Und nach meinen heutigen Erfahrungen ist der Mann vollständig im Rechte. Möge der Obstbau nicht ewig zum Nebengewerbe degradiert und ihm willig passendes Land gewährt werden.

Wenn wir dafür passendes Land suchen, so möchte ich darauf hinweisen, dass die norddeutsche Ebene von der Elbe bis zur Weichsel Flächen bietet, wo der Obstbau oft viel besser lohnen möchte, als Forst- und Landwirtschaft. Wir haben z. B. das Überschwemmungsland der Elbe wohl eine Meile breit. Da gibt es manches Land, auf dem die Winterbestellung des Feldes des Wassers halber fraglich ist, wo die Sommerbestellung durch Nässe viel zu leiden hat, also die Rente eine sehr unsichere ist. Auf so zweifelhaften Stellen ist Obstbau angebracht; eine Überschwemmung, selbst ein Johanniwasser, schadet gar nicht, im Gegenteil, ein öfteres Durchtränken und Sättigen des Untergrundes, selbst im Sommer, würde dem Obste, namentlich unserem schönen Grafensteiner, ausserordentlich dienlich sein. Zwischen Elbe und Weichsel finden wir häufig den nassen Torf- und Elsengrund abwechseln mit Sand und Höhenboden, dazwischen liegen oft grosse Flächen dritter bis fünfter Bodenklasse, Sand mit Lehm gemischt, Sand mit feuchtem Untergrund, sogen. seeiger Boden, oder Sand mit Lehm und Thon im Untergrunde; dies alles bei richtiger Sortenwahl passt zum Obstbau und hat doch nur eine geringere Bodenrente zu bekämpfen.

Aber noch leichter würde es der Forstwirtschaft werden, etwas Land dem Obstbau abzugeben. Laut statistischen Nachrichten besitzt Deutschland annähernd 14 Millionen Hektaren Forsten, Preussen allein über 8 Millionen, hiervon ein Viertel im Gebirge, ein Viertel im Hügellande und die Hälfte in der Ebene, und zwar sind davon annähernd zwei Dritteile mit Nadelholz und ein Drittel mit Laubholz bestanden. Man sagt, dass die Staatsforsten jährlich nur 2 \mathcal{M} 70 \mathcal{S} pro Morgen netto rentieren, und zwar bei bestandenem Holze. Nehmen wir den Bestand, d. h. den Zeitraum von der Aufforstung bis zur Abholzung, auf 80 Jahre an, so wäre das Durchschnittsalter aller Bäume 40 Jahre; um also gerecht zu sein, müssten wir auch den Obstertrag von Bäumen, die 40 Jahre alt sind, in Rechnung stellen. Wo Laubholz: Buche, Eiche, Ahorn, Ruster, wächst, da gedeiht auch in der Regel der Obstbaum, sei dies in der Ebene oder im Hügellande und eine höhere Lage, und die Niederschläge der mittleren Gebirge sind dem Obstbau bei richtiger Sortenwahl nicht hinderlich. Richtig angelegte Baumscheiben, Teller, die sich nicht nach dem Stamme zu, sondern nach aussen vertiefen, deren Kreis je nach der Baumkrone zu erweitern ist, können durch alljährliches Bedecken und Untergraben von Waldstreu dem Obstbaume billige Nahrung zuführen und im leichten Boden die Feuchtigkeit mehr anhalten; überhaupt besitzen wir in der Waldstreu ein schätzbares Material zum Kompost, der bei der Pflanzung zur Geltung kommt.

Wie beim Hackfruchtbau durch Reihenzieher und Drillkultur jeder Pflanze der ihr gehörige Raum angewiesen ist, so soll auch beim Obstbau vom Hochstamm bis zum Beerenbusch das Land völlig benutzt und zur höchsten Rente gebracht werden.

Um nun die Forst- und Landwirtschaft mehr auf den Obstbau hinzuweisen, ihnen die Auswahl der passendsten Sorten zu erleichtern und einigermaßen die Berechnung einer zukünftigen Rente zu ermöglichen, hatte ich zur XI. Versammlung in Meissen Anträge zur Beratung gestellt, dieselben lauteten:

- 1) Welche Äpfel liefern viel und gutes wirtschaftliches Dörrobst und anderseits gute Ringschnitte?
- 2) Welche Äpfel passen für Landstrassen und freie Flächen, sowohl mit hoher als auch mit breiter Krone?
- 3) Welche passen für Sandboden? und
- 4) Welche für rauhe Gebirgslagen?

Die Fragen in allgemeiner Verhandlung zur endgültigen Entscheidung zu bringen, war mein Wunsch. Es ist mir zwar auch darüber das Referat zugewiesen worden, aber bei so knapper Zeit in Meissen

ist nur der erste Antrag zur Verhandlung gekommen die übrigen sind auf spätere Zeit verschoben oder den Sektionen überwiesen.

Ich hatte bei Stellung dieser Anträge fest angenommen, dass über die Sorten zu jedem einzelnen Zwecke nach der Debatte würde abgestimmt werden können, sowie dies 1883 in Hamburg in langer Verhandlung über einzelne anbauwürdige Äpfel geschah; ich glaubte, dass, wenn von 200 anwesenden Pomologen auch nur 20 ein festes Urteil kraft ihrer Erfahrung abgeben könnten, eine solche Ansicht allseitig massgebend sein müsste, dass der deutsche Pomologenverein, darauf gestützt, die wenigen am meisten empfohlenen Sorten dann veröffentlichen könnte. So gut derselbe s. Z. jene 200 anbauwürdigen Obstsorten empfahl, mit demselben Rechte könnte derselbe wohl auch solch erwählte Sorten für die einzelnen Zwecke festsetzen und abermals durch seine anerkannte Autorität die Baumschulbesitzer in ihrem eigenen Interesse veranlassen, auf solche Weise in den Katalogen die Sorten zu klassifizieren. Mein Zweck gieng noch weiter: ich wollte, wenn mir Zeit dazu geboten, all die in diesen Anträgen genannten Verwendungen zu vereinigen suchen, dahin streben, für technische Zwecke, für eine zukünftige gute Bodenrente in erster Linie wenige vielseitige Sorten aufzusuchen. Auf Grund der Verhandlungen und mehrseitiger Urteile würden solche Äpfel, die zu vielen Zwecken passen, wohl zu finden sein. Beispielsweise führe ich dazu nur die Winter-Gold-Parmäne, die Gold-Reinette von Blenheim, die Grosse Kasseler und Harberts-Reinette an; solche passen für leichten und schweren Boden, für Nieder- und Hochstamm, für Gärten und Strassen, für Tafel und Wirtschaft, für Apfelwein, Dörrobst und Ringschnitte, für hohe Erträge und Bodenrente, sind wetterhart und ihre schönen Früchte dauern bis März und bis Juli.

Ich gehe von dem Gesichtspunkte aus, dass Gärtner, Forst- und Landwirte in ihren Gewerben so in Anspruch genommen sind, dass sie wenig Zeit haben, sich einem Nebengewerbe, der Obstkunde, zu widmen, deren viele Werke und Zeitschriften nachzulesen und sich genügende Kenntnisse darüber zu schaffen. Dies könnten die Baumschulkataloge, die ja Jedem vielseitig zu Gebote stehen, teilweise ersetzen. Für geschützte Privatgärten, für den Luxus, für feinere Sorten, die auf verschiedenem Geschmacke beruhen, da mögen die vielen alten und neuen Sorten gelten bleiben; aber volkswirtschaftlich, für bestimmte technische, gut rentierende Zwecke, da könnten wir es wohl den klugen Amerikanern und Tirolern nachmachen, die uns in wenigen passenden Sorten mit ihren Früchten und Präserven beglücken. Gibt es doch in der ganzen Landwirtschaft nicht eine Frucht, die auch nur annähernd so viel Sorten aufzuweisen hat, und ein Jeder, der vor der Frage steht,

Land zum Obstbau herzugeben, würde es gewiss dankbar anerkennen, wenn er in jedem Kataloge, in Rubriken eingeteilt, die wenigen passenden Sorten vorfände, die ihm der deutsche Pomologenverein, d. h. die Mehrheit der deutschen Pomologen, zu seinen speziellen Zwecken als richtig empfiehlt. Wir überheben dadurch die Baumschulbesitzer der schweren Verantwortung, Obstarten und Sorten für unbekannte Lagen anzuraten, die durch Klima, Boden, Untergrund, zukünftigen Bedarf, Bodenwert und Absatz bedingt, sowohl auf örtliche als auch persönliche Verhältnisse berechnet sind. Es ist ja allseitiges Verlangen, dass der Sortenwirrwarr, die örtliche Verschiedenheit der Namen aufhören und einzelne Ansichten über Wert, Eigenschaft und Verwendung der Sorten der Allgemeinheit, also der Organisation des deutschen Pomologenvereins als allein massgebender Instanz, unterstellt werden mögen.

Ob die Obstbauanstalten staatliche oder private sind, im Interesse der guten Sache müssen alle Parteien einig sein. Der Obstbau steht auf der Zinne der Unparteilichkeit! Möchte doch vom Gärtner, Forst- und Landwirt in der langen Lehrzeit bis zu ihrer Selbständigkeit nur ein Jahr geopfert werden, um in diesen segensreichen Instituten sich die Kenntnisse, den richtigen Einblick in diesen so nutzbringenden Kulturzweig anzueignen, um selbst zu ermesen, wie hoch wohl in der Zukunft der Boden durch Obstbau verwertet werden kann gegenüber der jetzigen Notlage und geringen Bodenrente. Die Beantwortung dieser Frage ist ja sehr schwer, ja, durch die so verschiedenen Verhältnisse ganz unmöglich. Die Ausnützung bzw. Bepflanzung einer Fläche Landes im Quadrat- oder Dreieckverbande ist verschieden, oft 6, oft 10 m Entfernung. Ob der Land- oder Forstbesitzer das Obst, wie sein Wild, durch ein Gatter von Holz oder Eisendraht gegen Schädigung schützen und durch Stehenlassen oder Durchziehen von Reihen dichter Waldbäume gegen Sturm und Unwetter sichern will, ob derselbe zur Raumersparung mit hochkronigen und breitästigen Sorten in den verschiedenen Entfernungen wechseln, ob er bis zur völligen Bodenbedeckung, vielleicht in den ersten 25 Jahren Zwischenreihen anderer Fruchtarten oder Zwergformen, Niederstämme anpflanzen, oder während dieser Zeit Beerenobst, gärtnerische oder landwirtschaftliche Unterfrüchte ziehen, ob derselbe in der Nähe einer grossen Stadt oder Eisenbahn mehr feines Tafelobst oder für technische Zwecke mehr das Wirtschaftsobst bevorzugen will oder kann, von allen diesen Fragen ist mehr oder weniger die Bodenrente abhängig. Eine solche, oder den Ertrag eines Baumes auch nur annähernd zu bestimmen, ist wegen der verschiedenen Arten, Formen und Bodenverhältnisse ganz unmöglich. Es gibt Apfelhochstämme und Sorten, die nach 30 Jahren kaum

einen Scheffel, andere wieder, die pro Baum zuweilen 10—12 Scheffel tragen. Die Erträge würden allerdings gleichmässiger und höher werden, weil doch in den vom Verein festzusetzenden Sorten die ertragreichsten bevorzugt und der Ballast beseitigt würde.

Die Wissenschaft, die uns in Buch und Zeitschrift geboten, konnte bisher für praktische Anwendung allein nicht völlig genügen, das Motto: „Probieren geht über studieren“, kommt dabei zur Geltung. Ich habe mir deshalb die Erträge, die Ernte jeder einzelnen meiner Sorten und den Tag des Abpflückens, die Pflückzeit, alljährlich notiert, dann namentlich Proben derselben auf gutem Lager lange Zeit bis zu ihrem Verderben aufbewahrt, um so durch Haltbarkeit, Fäulnis oder Einschrumpfen der Früchte sowohl die richtige Pflückzeit als auch die Reif- und Verbrauchszeit konstatieren zu können und solche dann für das nächste Jahr gelten zu lassen. Während dieser Beobachtungszeit hatte ich auch Gelegenheit, die Sorten zu prüfen, ob sie mehr oder weniger zur Tafel, ob sie zu diesem oder jenem Kompott oder Gemüse passend sind. Durch eine Klassifikation seitens des deutschen Pomologenvereins würde uns eine so mühsame, zeitraubende Arbeit erspart werden und wenn dabei eine Rubrik vorangesetzt wäre, worin vielleicht drei Viertel aller Sorten als anbauunwürdig bezeichnet, dann würde die Obstbaukunde dem Laien erreichbar werden.

Bei dem jetzt stattfindenden Gebrauche, Obstplantagen an Obsthändler zu verpachten, ist ja die so notwendige sachgemässe Behandlung der Früchte kaum denkbar. Die Furcht vor Schädigung des Obstes verleitet leicht zur zu frühen Abnahme und die Hausfrau leidet später empfindlich Schaden durch welkendes, faulendes, geschmackloses Obst. Wenn man bedenkt, dass der Grafensteiner Ende August, Anfangs September, die W. Gold-Parmäne Mitte September, solch edle Winterdaueräpfel wie Königl. Kurzstiel, D. Goldpepping, Grosse Kasseler Reinette, erst zweite Hälfte Oktober abzunehmen sind, dann kann vielleicht der Wunsch eine Berechtigung finden, dass in dem neuen Leitfaden des Vereins nicht allein die Reifezeit, sondern vor allem auf die Pflückzeit, welche ja so oft die Haltbarkeit des Obstes bedingt, Bedacht genommen werden möge. (Fortsetzung folgt.) 262

Bericht über die ersten Resultate, welche in der Obsttreiberei des Pomol. Instituts zu Reutlingen erzielt wurden.

Von H. Godemann.

Das an der Pfirsichwand des Spaliertgartens im Pomologischen Institut in Reutlingen errichtete Obsttreibhaus, welches im ersten Hefte der Pomologischen Monatshefte dieses Jahrgangs abgebildet und be-

schrieben ist, war Ende Januar d. J. fertiggestellt und konnte am 1. Februar in Betrieb gesetzt werden. Es waren zum Treiben benützt:

a. In freiem Lande stehend: 6 Pfirsichspaliere in den Sorten: Amsden, Early Beatrice, Old Mixton, Reine de Vergers, Bellegard Galande und Early Alexander, welche schon ursprünglich an der Wand standen. 1 Aprikosenspalier: Aprikose von Breda, von der dasselbe wie bei den Pfirsichen *gesagte* gilt. 1 Feigenbaum, 1 Weichselspalier.

b. In Töpfen: 22 Pfirsichbäumchen, welche zur Treiberei nicht vorgezuchtet waren; 2 Aprikosenbäumchen; 9 Himbeersträucher in ~~den~~ Sorten Fastloff, Sucrée de Metz u. s. w.; 4 Weinreben von Forsters white seedling; 100 Erdbeerpflanzen von Marguerite, Louis Vilmorin, White pine apple, Blanche de Bicton, Triomphe de Paris, Theodor Mulié, Victoria, Roem van Zuidwijk, Prinz Albert, Monitor, Abraham Lincoln, British Sovereign, Surpasse Mammouth und andere. Leider konnten die vorzüglichsten Treibsorten May Queen, La grosse sucrée und König Albert von Sachsen noch nicht getrieben werden, da wir junge Pflanzen davon erst im Herbst erhalten hatten. 150 Töpfe mit Bohnen: Nec plus ultra.

Die Aufstellung war in folgender Weise durchgeführt:

An der hinteren Wand befanden sich teils im Boden teils in Töpfen die Pfirsich- und Aprikosenbäume, das Kirschspalier u. s. w., auf kleinen starken Brettern, welche in halber Höhe der Wand befestigt waren, wurden die Topfreben aufgestellt. Direkt an den Fenstern waren, wie es die Abbildung im 1. Hefte angibt, die Erdbeeren in vollständig rein gewaschenen Töpfen untergebracht. Auf grossen Brettern, von denen die eine Reihe in der Mitte der Fensterwand, da wo die unteren Fenster befestigt sind, die andere in der Mitte der oberen Fenster verlief, standen die ebenfalls blanken Töpfe mit den Bohnen.

Die Treiberei selbst wurde genau nach dem auf Seite 6 ff. aufgestellten Schema durchgeführt und diente die Seite 8 angegebene Vegetationstafel für die Temperatur als Richtschnur.

Es sei noch bemerkt, dass jedes Plätzchen, welches zwischen den Obstpflanzen übrig blieb, noch sorgfältig Verwendung fand. So wurden Immerwährende Gartenkresse zu Salat gezüchtet, Monatsrettige auf den Erdbeerbänken, Schnittlauch in Töpfen, Gurken und andere kleinere Pflanzen getrieben und nachdem die Erdbeeren ihren Ertrag geliefert hatten, wurden an ihre Plätze Töpfe mit Tomaten gestellt, die voraussichtlich Ende Juli schöne reife Früchte haben. Ausserdem waren zur Belegung des Hauses noch Flieder, Goldlack, Levkoyen und andere wohlriechende Zierblumen verwendet, welche im April in schönster Blüte standen.

Was nun die Resultate der Obsttreiberei anbelangt, so muss vorausgeschickt werden, dass dieselben verhältnismässig günstig bei den Bäumen, aber sehr günstig bei Erdbeeren, Bohnen und Weinstöcken ausfielen. Was die Bäume anbelangt, so ist bekannt, dass deren Treiberei im ersten Jahre überhaupt nur geringe Erträge liefert. Wenn trotzdem ein Bericht über die ersten Resultate gegeben wird, so geschieht dies, weil das Haus nicht seiner Erträge, sondern der darin anzustellenden Versuche halber und zu Lehrzwecken dienen soll.

Von den Erdbeerstöcken konnten vom 9. April bis 1. Juni Früchte in vollkommener Schönheit gepflückt werden.

Wir notieren im folgenden unsere Erfahrungen über die verschiedenen Sorten, die nach der Reifezeit geordnet sind:

White pine apple. Das Laub blieb kurz, die Früchte waren klein, aber sehr früh reif; der Ertrag sehr gering.

Marguerite. Sehr reichtragend; lieferte grosse schöne Früchte; die Reife der einzelnen Früchte trat ziemlich gleichzeitig und sehr früh ein.

Roem van Zuidwijk. Sehr reichtragend; lieferte grosse und kleine Früchte; Reifezeit ungleich, mittelfrüh.

Theodor Mulié. Ertrag mittelmässig; die Früchte waren sehr gross, aber kurzstielig; Reifezeit mittelfrüh.

Prinz Albert. Ertrag mittelmässig. Früchte schön, mittelgross; sie hat wenig Laub aber dauerhafte Früchte, weshalb sie nach unserer Erfahrung, die auch mit der anderer übereinstimmt, zur Mistbeetreiberei sehr empfohlen werden kann. Reifezeit mittelfrüh.

Louis Vilmorin. Ertrag mittelmässig; hatte sehr grosses Laub; die Früchte waren mittelgross, nach einander reifend; mittelfrüh.

Blanche de Bicton (Weisse Ananas-Erdbeere); Ertrag ziemlich gut; Früchte weisslich, mit mattrosa Anflug, waren mittelgross, faulten aber sehr leicht. Spätreifend.

Triomphe de Paris. Ertrag mittelmässig; Frucht orangerot und ziemlich gross. Spätreifend.

Victoria. Ertrag reichlich; Früchte sehr gross, gross und mittelgross; spätreifend. Für die auch bei uns durchgeführte spätere Treiberei sehr zu empfehlen.

Der Geschmack der Früchte war durchweg sehr befriedigend. Die feinste ist die Marguerite, Louis Vilmorin und Theodor Mulié sind sehr gut.

Die übrigen getriebenen, hier nicht näher besprochenen oben angeführten Sorten, sind in Bezug auf Tragbarkeit und andere Eigenschaften für die Treiberei nicht besonders zu empfehlen.

Die Pflirsichbäume, welche im freien Lande stehen, haben im

allgemeinen gut getrieben, ihr Laub ist rein von Ungeziefer, gesund und von dunkelgrüner Farbe.

Früchte hervorgebracht haben sämtliche, wenn auch in diesem Jahre verhältnismässig in geringer Menge. Jetzt entwickeln sie, soweit es zu beurteilen ist, eine sehr grosse Menge von Fruchtknospen, so dass für das nächste Jahr eine reichliche Ernte zu erwarten steht. Sie wurden drei Mal mit flüssigem Abtrittdünger, vermisch mit der Hälfte Wasser, gedüngt und zwar nach dem Fruchtansatz. Ausserdem wurden sie öfter stark begossen und täglich zwei- bis dreimal gespritzt. Um sie von Ungeziefer und Pilzen freizuhalten, wurde wiederholt geschwefelt, was auch an allen andern Pflanzen in gleicher Weise vorgenommen wurde. Sehr gut hat sich das Aufstreuen von Schwefel auf die Heizröhren bewährt.

Die Früchte der Amsden, Early Beatrice und Bellegarde Galande waren normal entwickelt, wogegen Old Mixton Prexton und Reine des Vergers in Bezug auf ihre Grösse und Reifezeit noch zu wünschen übrig liessen.

Die Färbung war durchweg eine sehr schöne.

Die Pfirsichbäume in Töpfen wurden stärker und etwa fünf Mal mit derselben Düngermischung versehen. Die Behandlung im übrigen und die Aussicht auf eine zukünftig bessere Ernte ist dieselbe. Sie entwickelten kräftigeres und schöneres Laub, als die vorgenannten und ihre Früchte waren noch vollkommener. Getragen hat Downing, Mai-Pfirsich und die Pitmaston orange Nektarine.

Amsden, Early Beatrice, Downing und die Mai-Pfirsich waren fast zu gleicher Zeit, Ende Mai, reif. Anfang bis Mitte Juli reiften dann der Reihe nach Old Mixton Prexton, Bellegarde Gallande, Reine des Vergers u. s. w., welchen sich jetzt die Pfirsiche im Freien anreihen.

Von Weinreben befindet sich ein kleiner Teil in Cordonform hinter den Erdbeerbänken, der hier füglich übergangen werden kann, weil ein Ertrag davon noch nicht zu erwarten stand. Dagegen haben diejenigen in Töpfen sehr reich Trauben entwickelt, welche Mitte Juli durchscheinend waren und schnell ihrer Reife entgegengingen. Gedüngt wurden sie, wie oben angegeben, alle 14 Tage. Sie wurden nach der Blüte ziemlich stark ausgebeert, infolge dessen die grossen Trauben auch grosse Beeren tragen.

Das einzige Weichselspalier hatte überreich geblüht, und, wenn man den Umstand berücksichtigt, dass es erst am 8. Februar eingepflanzt wurde, auch reichlich und sehr schöne Früchte geliefert.

Die meist noch ganz jungen Aprikosenbäume haben sehr reich geblüht, aber nur einige Früchte angesetzt.

Von den Bohnen befanden sich in jedem der 150 Töpfe fünf Pflanzen. Sie wurden einmal verpflanzt und zwar aus den kleinen Töpfen in grössere, wobei der Wurzelballen des kleinen Topfes auf den Boden des grossen zu stehen kam; durch das dann folgende Auffüllen des Topfes mit nicht zu düngerreicher Erde wurde das im Freien notwendige Behäufeln ersetzt. Verwendet wurde die Zwergbohne *Nec plus ultra*, welche zum Treiben ausgezeichnet geeignet ist, da ihre Pflanzen nur 30—35 cm hoch werden. Sie gaben von Mitte April bis Mitte Mai reiche Erträge, da jeder Topf durchschnittlich 30—40 Früchte lieferte. Besonders zu berücksichtigen ist bei dieser Sorte, dass man sie so jung als möglich verwendet, da ihre Hülsen bei langem Hängen leicht hart werden.

Soweit der erste Versuch. Wir hoffen, im nächsten Jahre einen durchweg günstigeren bringen zu können, da dann alle zu treibenden Gewächse genügend zum Treiben vorbereitet sind.

Bekanntmachung

wegen der Einfuhr zur Kategorie der Rebe nicht gehörenden bewurzelten Gewächse aus den bei der internationalen Reblaus-Konvention vom 3. November 1881 nicht beteiligten Staaten in das deutsche Reichs- und Zollgebiet.

Nach der kaiserlichen Verordnung vom 7. April d. J. (Reichsgesetz-Blatt S. 155) sind in Abänderung der Vorschrift des §. der gleichartigen Verordnung vom 4. Juli 1883 (Reichsgesetz-Blatt S. 153) bewurzelte Gewächse, welche zur Kategorie der Rebe nicht gehören, in Zukunft auch aus der bei der internationalen Reblaus-Konvention vom 3. November 1881 nicht beteiligten Staaten zur Einfuhr in das deutsche Reichs- und Zollgebiet zuzulassen, wenn eine der betreffenden Eingangsstelle von einem Sachverständigen auf Kosten der Verpflichteten vorgenommene Untersuchung die Unverdächtigkeit der Sendung bezüglich des Vorhandenseins von Reblauspuren an derselben ergibt.

Als Eingangsstellen für die in Rede stehenden Pflanzensendungen sind an der preussischen Aussengrenze lediglich die Hauptzollämter Myslowitz, Liebau, Eydtkuhnen, Pillau, Königsberg i. Pr., Danzig, Stettin, Kiel, Flensburg, Hadersleben, Geestemünde, Aachen (einschliesslich der Zollabfertigungsstelle im Bahnhof Templerbend), Emmrich (einschliesslich der beiden dortigen Dampfschiffabfertigungsstellen) und Kaldenkirchen (einschliesslich

der Zollabfertigungsstelle am Bahnhof daselbst), ferner die Zollexpedition am Bahnhof Luxemburg und die Nebenzollämter Wogens und Weener anzusehen.

Schutz für Spalierbäume in der Baumschule gegen Hagel.

Eine Versicherung der Baumschulenbestände gegen Hagel ist bis jetzt noch nicht möglich, da insbesondere die Taxation des in der Baumschule angerichteten Schadens ausserordentlich schwierig, ja fast unmöglich ist. Ein Bedecken ganzer Baumschulreihen ist ebenso undurchführbar, wogegen man unter Umständen Standbäume wohl bedecken kann. In einer Gegend, in welcher öfter Hagelschläge grossen Schaden anrichten, ist es deshalb zweckmässig, die Beobachtungen des italienischen Naturforschers *Ciro Ferrari* zu beachten, der vor kurzer Zeit eine Arbeit über den Schutz der Pflanzen gegen Hagelschlag der Öffentlichkeit übergeben hat. Derselbe weist nach, dass nach zahlreichen, zum Teil bis in das vorige Jahrhundert zurückreichenden Beobachtungen festgestellt ist, dass die meisten Gewitter von westlichen Himmelsstrichen kommen und dass der Hagel fast ohne Ausnahme die Richtung West-Nord-West hat. Ferner verteilt sich nach *Ferraris* Ausführungen der Hagel stets in geraden, langen Streifen nach der Richtung des Gewitters. Bieten daher die Pflanzen dem Hagel nur die Flanke, so werden sie nur in verhältnismässig sehr geringer Anzahl unter den Hagelkörnern zu leiden haben. Aus allen diesen Wahrnehmungen folgt jedenfalls doch soviel, dass zunächst Spalierpflanzen einigermaßen gegen Hagel geschützt angepflanzt werden können. Für Baiern steht es beispielsweise fest, dass der Hagel meistens in west-südwestlicher Richtung niedergeht. Wenn also die dortigen Obstbaumzüchter ihre Spalierbaumreihen in der Richtung von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost aufstellen, so ist es klar, dass, aller Voraussicht nach, die ersten Reihen die folgenden schützen werden, der Hagel also für die grosse Mehrzahl der Pflanzen ungefährlich bleibt.

Es ist selbstredend, dass hier jeder Baumzüchter seine eigenen Beobachtungen machen muss und demgemäss seine Spalierreihen einrichtet.

Die Vermehrung der Reben durch Augenstecklinge.

Mit Abbildung.

Von **Fr. Lucas.**

Es ist bekannt, dass man Weinreben, wenn wir von der Veredelung absehen, vorzugsweise durch Stecklinge (Steckholz) und Ableger vermehrt. Die ersteren sind dann entweder Schnittlinge (lange Holz-

stecklinge) oder Augenstecklinge, die letzteren entweder gewöhnliche Ableger (zu Korbreben) oder Schlangenableger.

Die Vermehrung durch Augenstecklinge, die ausgiebigste, gibt besonders bei Anwendung von künstlicher Bodenwärme und gespannter Luft im Gewächshause oder Mistbeet schöne Resultate, während man die Vermehrung durch Schnittreben und Absenker unter einigermassen günstigen Vorbedingungen sehr gut im Freien durchführt. Es ist die letztere Methode diejenige, die man zur Massenproduktion von Reben für den Weinberg anwendet, während die erstere, die eine ganze Reihe von wesentlichen Vorteilen bietet, wozu besonders das schnelle Wachstum der jungen Pflanzen gehört, viel weniger Anwendung findet.

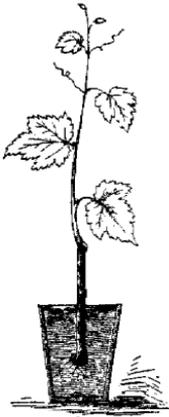
Es soll nicht der Zweck dieser Abhandlung sein, sämtliche Vermehrungsarten der Reben zu besprechen; sie sind ja alle meist bekannt, nur sei hervorgehoben, dass man die Stecklinge in den verschiedenen Gegenden verschieden lang, zwischen 30—50 cm. schneidet, und dass das Einlegen in den Boden, ob schief oder gerade in den einzelnen Weinbaugegenden verschiedenartig ausgeführt wird. Hier soll diesmal nur die Methode der Vermehrung durch 2 Augenstecklinge besprochen werden.

Schon seit mehr als 20 Jahren werden hier, in Reutlingen, jährlich einzelne Trauben-Sorten durch Augenstecklinge vermehrt, wobei es sich zeigte, dass dieselben, wenn man ihnen nicht, eine sehr gute Pflege im Glashause oder Mistbeete angedeihen liess, bis zum Herbste sehr schwach blieben und nur mit Not Verkaufspflanzen abgeben; dies war hauptsächlich bei schwachwüchsigen Sorten, wie dem Weissen Kaiser-Gutedel, der Fall.

Im vergangenen Jahre haben wir nun zum ersten Male im kleinen Versuche mit Stecklingen von 2 Augenlängen gemacht, was ich dieses Jahr im grossen wiederholte. Beide Male waren die Resultate überraschend günstige. Es wurde dabei in folgender Weise verfahren:

Die Reben wurden im Herbste oder Winter geschnitten, dann in Sandbeeten den Winter über eingeschlagen und Ende Februar mit der Schere so zerschnitten, dass jedes Stück 2 gute gesunde Augen hatte. Dicht unterhalb des unteren Auges wurde dann mit einem scharfen Messer das überflüssige Holz abgeschnitten und dadurch eine ganz glatte Schnittwunde hergestellt, dann kamen die Stecklinge ins Wasser, wo sie, um sich tüchtig vollsaugen zu können, ca. 24 Stunden liegen blieben. Nun wurden diese Stecklinge je in Töpfe von ca. 6 cm Durchmesser, welche mit sandiger Erde gefüllt waren, senkrecht bis etwa auf die Hälfte ihrer Länge eingesteckt und gut angedrückt und die Töpfe in ein dazu bereit gehaltenes, mässig warmes Mistbeet gestellt, wo sie gut angegossen wurden und in der ersten Zeit in gespannter Luft stehen blieben.

Schon nach drei Wochen treibt das obere Auge des Stecklings aus, wie es beifolgende Figur zeigt und entwickelt hübsche Blätter, während die zweite Knospe Wurzeln bildet. In dem Falle, dass die Witterung im freien kalt und rauh ist, wird nur wenig gelüftet und der Kasten mit einem Umschlag von frischem Mist versehen. Anfangs bis Mitte Mai ist die Erde durchwurzelt, weshalb die Reben in grössere Töpfe verpflanzt werden müssen. Sie haben dann eine Höhe von 30—40 cm erreicht und kommen jetzt in einen neuen Kasten mit etwas Bodenwärme, wo sie zunächst wieder einige Tage in gespannter Luft gehalten und erst dann durch häufiges Lüften nach und nach an die Luft gewöhnt werden, wo sie freudig fortwachsen und bis zum Herbste, bei vollständig durchwurzelt Topfballen, eine Höhe von 1 Meter und darüber erreichen.



Um den Reben auch während des Sommers einen Schutz zu geben, bildet man aus Pfählen und Latten ein Gestell und legt darauf die Fenster, so dass die Pflanzen Luft von allen Seiten, von oben aber Schutz haben.

Ein vollständiges Ausreifen des Holzes bewirkt man, indem die Pflanzen sehr sonnig gestellt und gegen den Herbst zu nur wenig begossen werden. Für den Fall, dass geeignete Mistbeete nicht zur Verfügung stehen, kann man diese Art der Vermehrung auch in der Weise vornehmen, dass man Ende März die in oben angegebener Weise zubereiteten und eingesetzten Stecklinge im Garten an einer sehr warm gelegenen Stelle in den Boden einsenkt, Glasglocken überstülpt und sie dadurch zur Bewurzelung bringt. Es ist einleuchtend, dass dann der Trieb und das Wurzelvermögen im ersten Jahre nicht so stark wird, wie oben ausgeführt wurde, weshalb auch die so erzeugten Reben noch ein zweites Jahr im Topfe kultiviert werden sollten, während man die im Mistbeete erzeugten im zweiten Jahre schon überall hin ins freie Land pflanzen kann, da ihre Bewurzelung eine vorzügliche und der Erfolg des Fortwachsens ein viel sicherer ist, als bei gewöhnlichen Stecklingsreben.

Die Weine der amerikanischen Reben auf der allgemeinen Preisbewerbung in Paris 1887.

Von H. Mercanton in Cully.

Von 60 direkt von amerikanischen Reben stammenden Weinmustern, welche meistens aus Gard kamen, sind nur 30 von der Prüfungskommission mit den Nummern 1—3, entsprechend den Bezeichnungen: ziemlich gut, gut und sehr gut, taxiert worden.

Unter den besten Weinen wurden die von „Jacquez“ in die erste Linie gestellt wegen ihrer Farbenfülle, ihres guten Geschmacks und ihrer Vinosität. Dann folgen die Produkte von „Othello“ und von „Cynthiana“, welche an die Farben des „Jacquez“ erinnern, ohne ihm jedoch gleichzukommen. „Herbemont“ war vertreten durch mehrere wenig gefärbte, aber lebhaft glänzende, oft etwas gelbe Weine. Die trefflichsten Weine von „Herbemont“ können mit denen von „Aramons“ von vorzüglicher Qualität oder mit denen von „Petit-Montagne“ verglichen werden, abgesehen von einem besonderen Beigeschmack, der sich mit der Zeit modifizieren wird.

Die Weine von „Senasqua“ und von „Canada“ sind kräftiger als die von „Herbemont“, aber gemein, herb und von veilchenblauer Farbe; der „Delaware“, der „Ruländer“, der „Bacchus“ und der „Black-De-fiance“ haben nicht klassifiziert werden können.

Ein aus zwei Dritteln „Herbemont“ und einem Drittel „Jacquez“ gemischter Wein, ferner eine andere Mischung, bestehend aus 9 Teilen „Herbemont“ und 1 Teil „Jacquez“, haben die Aufmerksamkeit des Preisgerichtes verdient. Die Weinbauern werden durch die Vermischung dieser beiden Rebarten einen sehr vorteilhaften allgemeinen Typus ziehen.

Der „Saint-Sauveur“, eine Abart, welche 1877 durch Hrn. Gaston aus Samen des „Jacquez“ gezogen und von der Bewerbung ausgeschlossen wurde, hat einen Wein von lebhafter, sehr intensiver Farbe von vollkommenem Weingeschmack gegeben, der an die Kraft, die Stärke und die Frische des „Côte“ erinnert.

Dieser neue Weinstock scheint uns den Wünschen der Weinbauern zu entsprechen, welche in den neuen Produkten vorzugsweise nach der Qualität suchen. Es ist dieses Ergebnis nicht unmöglich, wenn man sich die Verbesserungen vergegenwärtigt, welche an den meisten amerikanischen Weinen konstatiert worden sind, und man kann hoffen, im „Saint-Sauveur“ den Ersatz für die besten Weine des Lot und der Dordogne zu finden, die wir so sehr entbehren mussten.

Der „Jacquez“ bleibt nämlich trotz seiner Vorzüge ein Wein zum Vermischen, zum Coupieren, und wenn der Handel gegenwärtig seine Notwendigkeit erkennt und ihm den ersten Rang in der Preisbewerbung erteilt, so muss man doch darnach trachten, Weinstöcke aufzusuchen, die frische, leichte, lebhaft Weine liefern, welche für die des Südens einen Ersatz bieten. Darum hätten wir dem „Herbemont“ eine höhere Stelle in der Preisliste gewährt sehen mögen.

Wir haben von einer merklichen Verbesserung in den Produkten der amerikanischen Reben gesprochen, und es scheint uns nötig, bei

diesem Hauptpunkt zu verweilen. Im Jahre 1884 auf der landwirtschaftlichen Preisbewerbung zu Bordeaux hatten die meisten Weine direkter Produktion einen unnatürlichen, widrigen Geschmack, und nur infolge grosser Nachsicht sind sie klassifiziert und mit Preisen gekrönt worden. Heute trugen nur zwei oder drei Muster diesen Spezialcharakter, und wenn viele Weine einen leichten Erdgeschmack zeigten oder ihnen Eigenschaften anhafteten, die von einem schlechten Verfahren bei der Weinbereitung herrührten, so muss man doch die ungeheuren Fortschritte anerkennen, die einzig vom Alter der Reben herrühren.

Wir haben eine andere Bemerkung gemacht, die das Studium der Anpassung der ausländischen Weinstöcke an den heimischen Boden erleichtern soll, eine wichtige Frage, die wir nur berühren wollen. In der Gironde erhielt man die farbenreichsten Weine vom „Othello“ und „Cynthiana“; in der Gegend des Mittelmeeres nimmt der „Jacquez“ die erste Stelle ein durch eine mächtige und intensive Färbung; in der höheren Gegend der Rhone endlich gibt der „Othello“ einen viel gefärbteren Wein als alle anderen Rebstöcke, besonders in rotem eisenhaltigem Boden.

Man könnte also den Schluss ziehen, dass der „Jacquez“ speziell für die Gegend des Mittelmeeres passe, während in der Gironde, in der Ardèche und in der Rhonegegend der „Othello“ und „Cynthiana“ Produkte liefern, die dem „Jacquez“ überlegen sind. Aber das ist durchaus kein definitiv sicherer Schluss, denn schon morgen kann ein Bastard entdeckt werden, der im Stande ist, die heute anerkannt besten Weinstöcke zu überholen. Wir haben als Zeugen den „Saint-Sauveur“ angeführt, der uns besonders für die oberen Regionen jenseits Carcassone und für die grossen Abhänge in den Rhonegegenden bestimmt scheint.

Es bleibt uns übrig, den Grad des Widerstandes der verschiedenen Weinstöcke kennen zu lernen; aber wir beschränken uns hier darauf, ihre Produkte zu würdigen. Es ist eine der nützlichsten Seiten der Preisbewerbung von Paris, dass sie den Handel und den Verbrauch mit den Produzenten in innige Beziehung setzt. Daneben findet der Weinbauer dort wertvolle Winke und technische Belehrungen, auf welche wir zurückkommen, wenn wir von den Analysen sprechen werden, die Herr Portes mit den amerikanischen Weinen von Gard, der Ardèche und den Rhonegegenden vorgenommen hat.

Schweiz. Obst- und Weinbau.

Berichte über Obstaussichten.

Im Folgenden übergeben wir wieder die Zusammenstellung der Nachrichten, die uns über die mutmasslichen Obsternte-Aussichten zugegangen sind, der Öffentlichkeit. Im allgemeinen gestalten sich die Verhältnisse noch schlimmer wie im vergangenen Jahre, da in vielen Gegenden, von wo aus im vorigen Jahre viel Obst bei uns eingeführt wurde, heuer auch vollständiger Misswachs ist. Es ist demnach in Deutschland eine noch geringere Obsternte zu erwarten, als im vorigen Jahre, während in Amerika die Ernte-Aussichten nach dortigen Zeitungen sehr günstige sein sollen.

In der nachfolgenden Tabelle ist

0 = fehlend sg = sehr gut
 gr = gering T = Tafelobst
 g = gut W = Wirtschaftsobst.

Die Zahlen in der letzten Kolumne zeigen die Nro. an, unter welcher die von den Herrn Berichterstatlern, denen wir hiemit den verbindlichsten Dank für ihre Mitteilungen sagen, eingelaufenen speziellen Bemerkungen am Schlusse der Tabelle abgedruckt stehen.

Deutsche Staaten.

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zweitschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebbar.	Berichterstatler.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschaft.	Tafel.	Wirtschaft.							
Anhalt.											
Bernburg	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	g	0	v. Büнау, Hauptmann.	31
Cöthen	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	—	??	Hooff, Garten-Inspr.	28
Baden.											
Mittlerheinkreis.											
Rothenfels	gr	gr	gr	g	0	gr	g-gr	g	0	C. Weihe.	13
Karlsruhe	gr	gr	g	g	g	g	g	g	0	C. Bach, Obstbaulehrer.	2
Bayern.											
Niederbayern.											
Vilshofen	gr	gr	gr	g	gr	gr	sg	sg	0	W. Fürst.	60
Mittelfranken.											
Ansbach	gr-0	gr-0	gr-0	gr-0	0	0	0	gr-0	0	Altman, kgl. Hofgärtner.	20
Pfünz	0	gr	gr	gr	gr	gr	—	—	0	Fr. Winkelmann, Gutsbes.	0
Triesdorf	0	0	g	g	0	0	g	sg	0	Abel.	18
Weihersbuch	gr	g	gr	gr	g	sg	—	—	0	Philipp Kaller.	40
Unterfranken.											
Karlstadt a.M.	gr	gr	gr	gr	g-gr	gr	g	sg-g	0	Müllerlein.	30
Würzburg	gr	gr	g	g	g	g	g	g	T u. W	Schmitt.	1
Mellrichstadt	gr	gr	gr	gr	gr	0	gr	g	0	Reder und Reinstein.	62

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zwetschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebbar.	Berichterstatter.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschft.	Tafel.	Wirtschft.							
Oberfranken.											
Thurnau	g	gr	g	gr	g	gr	0	sg	0	Graf Bismark.	50
Braunschweig.											
Braunschweig	gr	gr	gr	gr	g-gr	gr	?	g-gr	0	A. Koch, Garteninspektor.	8
Elsass.											
Grafenburg Brumath	gr	g	gr	g	g	gr	gr	g	0	Direktor W. Schüle.	39
Grossh. Hessen.											
Lich	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	?	?	H. Junker.	35
Langenau b. Mainz	0	0	gr	g	0	gr	0	sg	0	Baron v. Molsberg.	10
Oldenburg.											
Oldenburg	gr	gr	gr	gr	g	g	g	sg	0	Ohrt, Garteninspektor.	24
Preussen.											
Brandenburg.											
Berlin	g	g	zg	zg	g	zg	sg	sg	0	C. Mathieu.	23
Frankfurt a. O.	gr	gr	g-gr	g-gr	g	g	g	g	0	Joh. Böttner.	29
Guben	g-gr	g-gr	gr	gr	g	g	g	g	0	L. Groth.	19
Tamsel	gr	gr	gr	gr	gr	gr	g	g	0	Silex, kgl. Garteninspekt.	0
Hannover.											
Burgdamm	g	g	g	g	gr	gr	g-gr	g	0	H. B. Warneken.	44
Herrenhausen	g	g	g	g	sg	sg	g	gr	T u. W	A. Bayer, k. Oberhofgärtner.	16
Hildesheim	g	g	g	g	g	g	g	g	T u. W	Palandt.	12
Krautsand	gr	g-gr	gr	gr	gr-0	gr-0	—	—	0	W. Schmoldt.	11
Hessen-Nassau.											
Geisenheim	gr	gr	g	g	g	gr	g	sg	0	R. Mertens, Wandergärtner.	21
Holstein.											
Kiel	g	g	gr	g	g	g	gr	g	W	Prof. Dr. Wilh. Seelig.	51
Eutin	g-gr	g	g-gr	g-gr	g	g	g	g	W	H. Röse, Hofgärtner.	32
Rheinprovinz.											
Boppard	gr	gr	0	gr	gr	gr	gr	g	0	Karl Dietr. Baedeker.	61
Vluyn	gr	gr	gr	gr	g	sg	sg	g	0	Heinrich Ermen.	47
Rheindahlen	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	g	0	Herm. Prenten.	46
Heltorf	g-gr	g-gr	g-gr	g-gr	g	g-gr	g-gr	g	0	B. Godemann, Schlossgärtner.	38
Sachsen.											
Worbis	gr	g	gr	g	gr	gr	g	—	0	Otto Nattermüller.	36
Roszbach a. Saale	gr	gr	gr	gr	g	g	sg	sg	0	Hugo Knoblauch.	42
Schlesien.											
Grünberg	Schw. Mitt. Ernte	Schw. Mitt. Ernte	Mitt. Ernte	Mitt. Ernte	partiell	Mitt. Ernte	reichl. Mitt. Ernte	reichlich	0	Otto Eichler, kgl. Garten-Insp.	17
Proskau	gr	gr	gr	gr	g	sg	g	g	T. W.	Stoll.	25
Westfalen.											
Hamm	g	g	g	gr	gr	gr	gr	gr	T. W.	Kuhlmann.	52

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zwetschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebbar.	Berichterstatter.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschft.	Tafel.	Wirtschft.							
Kgr. Sachsen.											
Nöthnitz	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	0	Obergärtner A. Köhler.	9
Rottwerndorf	mittl. gr	mittl. gr	gr	gr	0	0	gr	gr	0	Degenkolb.	6
Sachsen-Coburg-Gotha.											
Bittstädt	gr	gr	gr	g	gr	0	gr	gr	0	J. A. Lencer.	7
Coburg	0	0	0	0	gr	gr	sg	sg	0	Der Vorstand des Gartenbauvereins Alb. Simon.	56
Beuerfeld u. Umgd.	gr	g	gr	gr	gr	g	sg	sg	0	P. Leutheuser, Lehrer.	53
Sachsen-Meiningen.											
Meiningen	g	g	gr	gr	g	gr	g	0	T. W. G. Abesser, Direktor des Ver. f. Pomol. u. Gartenb.	0	
Saalfeld a./S.	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	g	0	Max Krell.	4
Sachsen-Weimar.											
Jena	mittl. gr	mittl. gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	0	L. Maurer, Garten-Insp.	14
Württemberg.											
Donaukreis.											
Oberlangensee Gd.											
Flunau	0	0	0	gr	0	0	g	0	0	Schultheiss Aicher.	45
Tettngang	0	0	0	gr	0	0	gr	sg	—	Pomolog Ammann.	65
Oberhofen	gr	g-gr	gr	g	gr	gr	g	g-gr	0	Schulth. Brugger.	0
Nekarkreis.											
Güglingen	gr	g	gr	gr	g	g	g	g	0	Dr. Hoch.	0
Heilbronn	gr	gr	gr	0	sg	gr	g-gr	g	0	Chr. Hoser.	15
Ludwigsburg	gr	gr	gr	gr	g	sg	sg	g	T. u. W.	Karl Hartmann.	3
Stuttgart	gr	gr	g	g	g	sg	g	g	0	C. Eblen.	5
Stuttgart	gr	0	g	gr	g	gr	gr	g	0	Wilh. Lutz.	0
Schwarzwaldkreis.											
Calw	0	0	0	gr	gr	gr	g	0	0	Prof. Rettich.	43
Nellingsheim	gr	gr	gr	gr	g	gr	g	g	0	W. Knauss, Baumschbes.	41
Reutlingen	gr	gr	gr	gr	—	gr	g	g	0		
Tübingen	gr	gr-0	gr-0	—	—	—	g-gr	g	0	Prof. Dr. Eimer.	0

Ausserdeutsche Staaten.

Österreich-Ungarn.											
Arader Kom.											
Arad	sg	sg	g	g	sg	sg	sg	sg	—	K. v. Ottrubay, Gerichtshof-Präsident.	0
Graner Kom.											
Bajna	—	—	—	—	—	—	sg	—	0	Ch. Reiss.	49
Böhmen.											
Komotau	gr	gr	gr	gr	0	—	g	—	0	K. Tschörner, Fabrikbes.	34
Zittolieb	0	g	0	g	g	g	g	0	T. W.	F. Maliva, Obergärtner.	27
Leitmeritz	gr	gr	gr	gr	gr	gr	g	g	0	Franz Liehr.	64

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zwetschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebear.	Berichterstatter.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschft.	Tafel.	Wirtschft.							
Galizien.											
Gumniska	g	sg	gr	gr	sg	sg	g	0	T. W.	W. Habicht, Direktor.	33
Krakau	sg	sg	g	g	0	0	0	gr	T. W.	Jakob Tengler.	54
Przemysl	sg	sg	gr	gr	—	gr	gr	—	—	M. Kwierczynski, Domherr.	48
Niederösterreich.											
Klosterneuburg	gr	g	0	gr	—	g	gr	g	T. W.	A. v. Babo.	26
Gresten	gr	gr	g	g	g	g	0	g	W.	Wilh. Schleicher.	59
Schlesien.											
Orlau	g	sg	gr	g	sg	g	g	sg	T. W.	Alfred Klapsia.	63
Steiermark.											
Graz	g	g	g	g	gr	gr	g	g	T. W.	Heinrich Graf Attens.	57
Graz	g	g	g	g	g	gr	sg	g	T. W.	Klenert und Geiger.	58
Tirol.											
St. Michele	g	g-gr	g-gr	—	g-gr	g-gr	gr	g	T.	Mader.	22
Siebenbürgen.											
Hermannstadt	g	sg	gr	gr	sg	sg	gr	g	T. W.	Jos. Drotleff.	66
Schweiz.											
Kanton Bern.											
Burgdorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Aebi, Notar.	37
Kanton Zürich.											
Strickhof	gr	gr	gr	gr	g	gr	gr	g	0	J. Lutz, Direktor.	55
Kanton St. Gallen.											
Flawil	gr	gr	g	g	0	0	g	g	T. W.	Gebr. Stahel, Baumschulb.	0
Kanton Schaffhausen.											
Schaffhausen	gr	gr	g	g	gr	gr	gr	sg-g	T. W.	A. Krafft.	62

1) **J. Schmitt** — Würzburg. Die Obstbäume hatten vielerorts einen vielversprechenden Fruchtansatz; jedoch fiel mit Beginn der grösseren Wärme viel Obst, das schon ziemlich stark entwickelt war, im vorigen Monate wieder ab, sodass jetzt keine recht vollhängenden Bäume mehr gefunden werden. Dazu kamen noch die Gespinstmotten in solcher Menge, dass sie unmöglich mit Erfolg bekämpft werden konnten, sodass auch durch sie eine Ertragsverminderung herbeigeführt wurde. Aprikosen und Pflirsche gibt es ziemlich viel.

2) **C. Bach**, Obstbaulehrer — Karlsruhe. Unsere diesjährige Obsternte wird kaum eine mittlere werden. Die Aussichten waren sehr gut, da kam aber während der Blüte die regnerische Maiwitterung, die unsere schönsten Hoffnungen zerstörte. Von einem Export von Obst kann deshalb keine Rede sein.

3) **Karl Hartmann**, Baumschulenbesitzer — Ludwigsburg. Das wenige vorhandene Kernobst wird gegenwärtig rissig in der Schale und ist sehr stark

wurmig. Jakobiäpfel, Stuttgarter Geisshirtle u. dergl. faulen auf den Bäumen, sodass der Ertrag auch qualitativ als gering bezeichnet werden muss.

4) **Max Krell**, Kunstgärtner — Saalfeld a. d. Saale. Die Obsternteausichten sind in hiesiger Gegend durchgängig nur gering; bedingt wird dieser Ausfall durch die anhaltend kalte und regnerische Witterung während der Blütezeit und die darauf folgende grosse Hitze und Dürre. Nur der Wein verspricht, sofern ein günstiger Herbst eintritt, eine gute Ernte.

5) **C. Eblen**, Baumschulenbesitzer — Stuttgart. Pflirsche gibt es massenhaft; Aprikosen sehr viele und dürfte von diesen beiden Steinobstgattungen wohl bedeutender Export vom hiesigen Markte aus stattfinden.

6) **Degenkolb**, Rittergutsbesitzer — Rottwerndorf. Äpfel tragen stellenweise recht gut, fehlen aber dafür an anderen Stellen wieder ganz.

7) **J. A. Lencer**, — Bittstädt b. Gotha. Jetzt noch fällt viel Obst ab, wenn überhaupt von viel die Rede sein kann, da es im allgemeinen wenig gibt. Die abgefallenen Früchtchen sind meist hohl und immer voll kleiner Maden. Die jetzigen Ernteaussichten stehen in keinem Verhältnis zur Blüte und zwar bei allen Obstarten. Hauptsächlich haben die Zwetschen betrogen, sie tragen nichts als Taschen.

8) **A. Koch**, Garten-Inspektor — Braunschweig. Äpfel und Birnen blühen sehr reichlich, durch beständig feuchte Witterung litt die Fruktifikation der Blüten. Später, beim Beginn wärmerer Witterung verkrüppelten vielfach die jungen Früchte besonders bei den Apfelbäumen.

9) **A. Köhler**, Obergärtner der Baron von Finckschen Gärtnerei — Nöthnitz b. Dresden. Quitten: sehr gut. Infolge des nasskalten Mais konnte die Befruchtung des schönen Blütenfloss der Bäume nicht normal vor sich gehen.

10) **Baron v. Molsberg**. — Langenau b. Mainz. Reineclauden fehlen, ebenso Quitten. Aprikosen und Mirabellen gibt es reichlich.

11) **Wilh. Schmoldt** — Krautsand. Tafel- und Wirtschaftsbirnen sind hier wenig angepflanzt. Von Apfelsorten hat besonders der Prinzenapfel ziemlich gut angesetzt, Pflaumen und Zwetschen fast gar nicht. Mit Nüssen und Trauben wird hier kein Handel getrieben, obgleich Walnüsse sehr voll sitzen. Trauben sind in diesem Jahre zurück, haben erst ausgeblüht.

12) **Palandt** — Hildesheim. Eine durch Juni und Mitte Juli anhaltende starke Dürre, verbunden mit kalten Nordwinden hat bislang auf die Entwicklung der gut angesetzten Früchte einen sehr nachteiligen Einfluss ausgeübt; das jetzt eingetretene fruchtbare Wetter kann aber wohl noch manches wieder gut machen.

13) **Karl Weihe**, Baumschulenbesitzer — Rothenfels. Leider ist auch diesmal die Hoffnung auf eine gute Obsternte zerstört; nur die Birnen werden grosse Erträge liefern, während die Äpfel durch den anhaltend kalten Mai und durch die verheerende Thätigkeit der Apfelblütenstecher nur wenig Früchte ansetzen konnten. Steinobst reicht kaum für den eigenen Bedarf.

14) **L. Maurer**, Garteninspektor — Jena. Kirschen gut. Aprikosen sehr gut. Starker Raupenfrass und anhaltend kalte trockene Witterung im Mai und Anfang Juni haben die anfänglich viel versprechenden Aussichten auf eine gute Obsternte sehr herabgemindert. Der ohnedies geringe Zwetschenansatz ist vielfach in Taschen ausgewachsen.

15) **Chr. Hoser**, Apotheker — Heilbronn. Wirtschaftsbirnen mit Ausnahme der Palmischbirnen 0; Tafelbirnen im Schutz der Gebäude gut, auswärts wenig; Tafel und Wirtschaftäpfel ca. $\frac{1}{8}$ Ernte.

16) **A. Bayer**, Königl. Oberhofgärtner — Herrenhausen. Bei der anhaltenden Dürre im Monate Juni und bis Mitte Juli haben die Apfelbäume durch Wassermangel und Blattläuse sehr gelitten und werden die Früchte derselben meistens klein bleiben.

17) **Otto Eichler**, Kgl. Garten-Inspektor — Grünberg. Die Blüte vom Kernobst war sehr gut, doch verminderten sich infolge des ungünstigen Wetters die Hoffnungen auf eine entsprechende Ernte immer mehr und mehr.

18) **Abel**, kgl. Garten-Inspektor — Triesdorf. Trauben nur am Spalier. Alle Obstgattungen haben bei denkbar ungünstigster Witterung überaus reichlich geblüht.

19) **L. Groth**, — Guben. Von einigen Sorten der Tafeläpfel sind an einigen Orten reiche Ernten zu erwarten, jedoch wieder andere Sorten und andere Arten haben gar nichts. Speziell in Guben hat das Thal und auch der Fuss der Berge Äpfel und Birnen, jedoch ist dies zu gering gegen den Umfang der Höhe, somit ist mittelmässig gerechtfertigt. Bezüglich des Verkaufs grösserer Mengen ist für auswärtige Händler kaum ein Geschäft zu machen, da wir im Orte genug derselben haben und Berlin uns nahe ist.

20) **Altman**, Kgl. Hofgärtner — Ausbach. Die hiesigen Obsterträge leiden z. Z. immer noch infolge der Frostschäden im Winter von 1879/80.

21) **R. Mertens**, Wandergärtner — Geisenheim. Weil die Ernteaussichten, für Aepfel besonders, schlecht sind, ist schon jetzt der Preis für Apfelwein in der Frankfurter Gegend um 3—4 S in die Höhe gegangen und wird in diesem Herbst bis zum nächsten Jahre auch so bleiben.

22) **Mader**, Fachlehrer für Obstbau a. d. landw. Landesanstalt — St. Michele a./Etsch. Die obigen Angaben beziehen sich auf ganz Südtirol. Im Vortirol wird die Obsternte im allgemeinen sein: Wirtschaftsäpfel: gering. Wirtschaftsbirnen: gering; Zwetschen und Pflaumen gering. Ansatz an Blüten reich, aber Fröste und Dürre zerstörten das meiste.

23) **C. Mathieu** — Charlottenburg; für Berlin und Umgegend. Aprikosen und Pfirsich sehr gut (in Werder).

24) **Ohrt**, Garteninspektor — Oldenburg. Die Blüte der Obstbäume war überaus prachtvoll, Kälte und Regen verhinderten indes die Befruchtung.

25) **Stoll**, Direktor, kgl. Ökonomierat — Proskau. Ostpreussen soll eine sehr gute Obsternte erwarten lassen.

26) **Baron A. v. Babo** — Klosterneuburg b./Wien. Blütenansatz war bei Kernobst sehr reichlich, das meiste ist jedoch abgefallen. Pfirsiche und Marillen sehr viel.

27) **F. Maliwa**, Obergärtner in Zittolieb, Kr. Laun. Auf den hiesigen fürstlichen Domänen wird das Obst in den öffentlichen Anlagen an Pächter verkauft, welche es dann in den Handel bringen.

28) **Hooff**, Garten-Inspektor — Cöthen. Trotz des sehr reichen Blühens aller Obstgattungen hat durch ungünstiges Wetter fast überall ein sehr geringer Fruchtansatz stattgefunden. Nur geschützt stehende Bäume haben vereinzelt guten Ansatz, so auch Bäume an einzelnen Strassenstrecken, die von der Ungunst des Wetters, vielleicht durch Blühen zu anderer Zeit, nicht zu leiden hatten. Im allgemeinen ist die Obsternte gering.

29) **Joh. Böttner**, Redakteur des praktischen Ratgebers — Frankfurt a./O. Sehr gut ist das Beerenobst ausgefallen. — Von Aepfeln etc. fielen sehr viele Früchte ab. — Zwetschen und Pflaumen zeigen sehr viel Taschenbildung.

30) **Müllerklein**, Baumschulenbesitzer Karlstadt a./Main. Die Blüten bei

Birnen fehlten vom Anfange an. — Äpfel blühten überreich — der Fruchtausatz wurde aber durch schlechtes, kaltes Wetter vereitelt. Zwetschen hatten wenig Blüten und diese setzten wenig an. Aprikosen geben volle Ernte.

31) von **Bünan**, Hauptmann — Bernburg. Trotz der reichen Blüte, welche die Obstbäume in Gärten und anderen Anpflanzungen im Frühjahr zeigten, sind die Aussichten auf eine Obsternte nur gering. Der Grund hierfür liegt in dem kalten Frühjahr und in den Saftstockungen, welchen die Bäume ausgesetzt waren. Ein Fruchtansatz war zwar erfolgt, aber bald trat auch ein Abfallen der bereits weit entwickelten Früchte ein. Namentlich gilt dies für Birnen, Aprikosen, Pflirsche und Kirschen. Die Ausbeute ist fast überall eine geringe und nur hin und wieder findet man einen mit Früchten besetzten Baum. Für das nächste Jahr zeigt sich infolge dessen reicher Blütenansatz und wo Fruchtknospen nur spärlich vorhanden sind, habe ich noch fleissig solche eingesetzt.

32) **H. Röse**, Hofgärtner — Eutin. Die Abgabe von Obst würde wohl auf dem Lande möglich werden, jedoch sich von dort aus kaum lohnen. Spalierobst und Pyramiden tragen im allgemeinen besser. Die Bäume hatten brillant geblüht, dann mässig angesetzt und zuletzt ist noch infolge der Trockenheit im Juni sehr viel abgefallen. Pflaumen und Zwetschen haben durch Aphiden stark gelitten und die Ausbildung des Kernobstes unter den stark wechselnden Temperaturen im Juni und Juli.

33) **W. Habicht**, Direktor der Grafschaft Tarnow in Gumniska. Der obige Bericht gilt für Mittelgalizien.

34) **Karl Tschörner**, Fabrikbesitzer — Komotau. Die Obsternte in dem sehr obstreichen Komotau ist durch Spanner beinahe gänzlich vernichtet. Ausserdem war die Blütenperiode von schlechtem Wetter (Wind, Regen und Kälte) begleitet.

35) **H. Junker**, Hofgärtner — Lich. Äpfel und Zwetschen hatten sehr schön geblüht, aber infolge der ungünstigen regnerischen Witterung konnte eine gute Befruchtung nicht stattfinden. An den Zwetschenbäumen hingen massenhaft kernlose Früchte.

36) **Otto Nattermüller**, Kreisbaumgärtner — Worbis. Leider können auch wir hier im Kreise Worbis nicht besondere Freude zum Ausdruck bringen, indem zwar eine überaus reiche Baumblüte uns zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, dann aber während der lange andauernden Regenzeit und niederen Temperatur die Befruchtung der Blüte meist vereitelt wurde.

Daher kommt es, dass nur die härteren Wirtschaftssorten, wie Prinzenäpfel, Rote Eiseräpfel, Stettiner etc., deren Blütezeit vielleicht in eine günstigere Witterungsperiode fiel, im allgemeinen gut angesetzt haben; ebenso sind auch verschiedene Birnsorten, welche gut tragen, sämtlich als Wirtschaftsbirnen zu betrachten. Somit würde die Kernobsternte in Bezug auf Tafelsorten mittelmässig oder gering, in Rücksicht auf Wirtschaftssorten einigermassen zufriedenstellend zu nennen sein.

Unter dem Steinobst tragen die Kirschen im allgemeinen gut und werden z. Z. mit 20 S₄ pr. Pfd. bezahlt (im Kleinverkaufe). Die Zwetschen haben dagegen statt Früchte zumeist Taschen angesetzt, sodass die Ernte in dieser Obstart für den Kreis Worbis und auch den Kreis Mühlhausen i. Th. abgesehen von einigen geschützt liegenden Privatgärten als gering zu bezeichnen ist.

Walnüsse tragen gut, sind aber in diesem Jahre noch sehr zurück (kaum etwas grösser wie ein grosses Taubenei).

Weinstöcke, die ja bei uns nur sporadisch an südlichen Wänden erzogen

werden, haben recht gut angesetzt, doch ist diese Obstart für uns von gar keinem Belang, indem die Trauben — wenn sie nicht einer ganz früh tragenden Sorte angehören, nicht reif werden, oder wenigstens nicht den ihnen sonst eigenen Wohlgeschmack erhalten.

37) **Aebi**, Notar — Burgdorf. Im Amtsbezirke Burgdorf, wie überhaupt in hiesiger Gegend wird der diesjährige Ertrag an Äpfeln und Birnen ein sehr geringer sein. An vielen Orten hat es gar keine, an andern nur wenig.

38) **B. Godemann**, Schlossgärtner — Heltorf a./Düsseldorf. Der Obstertrag ist hier im allgemeinen nur mittelmässig; einige Bäume sitzen sehr voll, andere dagegen tragen wenig oder gar nicht. Soweit ich Erkundigungen darüber eingezogen habe, ist es in der Umgegend ebenso.

39) **W. Schüle**, Direktor d. kais. Obstbauschule — Grafenburg-Brumath. Die nasskalte Witterung im Monat Mai war namentlich den Tafelbirnen und die Trockenheit im Monat Juni den Tafeläpfeln nachteilig. Der überaus reiche Fruchtansatz wurde hiedurch zum grossen Teile wieder zu Fall gebracht. Die höchsten Erträge geben in diesem Jahre die Pfirsiche und Trauben.

40) **Philipp Kaller**, — Weiersbuch. Die nasskalte Witterung während der Blütezeit wirkte sehr ungünstig auf den Ansatz der Früchte.

41) **W. Knauss**, Baumschulenbesitzer — Nellingsheim. Das oben angegebene gilt für die ganze Gegend.

42) **Hugo Knoblauch** — Rossbach a./Naumburg a./Saale. Das Frühjahr berechtigte für alle Obstsorten zu den schönsten Hoffnungen, aber das kalte Wetter in der Blütezeit hat viel vernichtet. Am besten sind durch die Blütezeit gekommen: Pflaumen, Pfirsiche und hauptsächlich Aprikosen, die zum Brechen voll hängen. Auch Walnüsse haben dieses Jahr besonders reich angesetzt. Der Weinstock ist gegen frühere Jahre etwas zurück, hängt aber voll und ist gut durch die Blüte gekommen. Auch Kirschen geben ziemlich guten Ertrag und wird der Ztr. in der 4. Woche der Kirschenzeit mit 10 Mark bezahlt.

43) **Prof. Rettich** — Calw. Zufuhr in allen obigen Obstarten jedenfalls erwünscht.

44) **H. B. Warneken** — Burgdamm a./Bremen. Der zuerst mehr versprechende Ansatz hat spez. in trockenen Lagen die Dürre überstanden und sind daher Äpfel teils gr, im Durchschnitt wohl g.

45) **August Aicher**, Schultheiss — Oberlangensee, Gd. Flunau b./Tettaang. Wir haben beinahe gar kein Obst.

46) **Herm. Prenten** — Rheindahlen. Die Obstbäume blühten recht spät und reichlich. Indessen hat die bis Schluss Mai anhaltende nasskalte Witterung nicht nur die Befruchtung verhindert, sondern auch, besonders an den feineren Sorten, die Blätter des Fruchtholzes in Mitleidenschaft gezogen, wodurch die Obstbäume vielfach ein kränkliches und herbliches Aussehen haben. In Folge dieses Kränkels zeigen sich viele Blattläuse und das vorhandene Obst will sich schlecht entwickeln.

47) **Heinrich Ermen** — Vluyt b./Düsseldorf. Äpfel haben hier spät und reichlich geblüht, doch wenig angesetzt. Der Obstbau ist hier nicht derartig, im Verhältniss zum Konsum, dass überhaupt grössere Mengen abgegeben werden können. Hiesige Krautfabrikanten beziehen jedes Jahr noch bedeutende Mengen Wirtschaftsobst aus Holland.

48) **M. Kwiczynski** — Przemysl. An Tafeläpfeln ist eine reiche Ernte zu hoffen. 1. Gold-Parmäne, 2. Parkers Pepping, 3. Dietzer Gold-Reinette, 4. Prinzenapfel, 5. Blenheim-Pepping, 6. Baumanns Reinette, 7. Gäsdonker Rei-

nette, 8. Grafensteiner, 9. Orleans-Reinette tragen reichlich, werden aber im Orte verbraucht. Die übrigen Obstgattungen haben durch Frost die Blüte verloren.

49) **Chr. Reiss**, Obergärtner der Fürstlich v. Metternichschen Gärtnerei — Rajna. Es werden hier ausschliesslich Nüsse kultiviert und als Abgrenzungsbäume zwischen den einzelnen Tafeln auf einem Ökonomiekomplexe von ca. 21000 Katastraljoch gepflanzt. Im vorigen Jahre wurden ca. 100 Meterzentner Nüsse geerntet und der Meterzentner für 12 fl. ö. W. verkauft. Heuer ist eine bessere Ernte in Aussicht.

50) **Graf Bismark** — Thurnau. Reich tragen viele Pyramiden, Freispaliere und etliche Hochstämme von Äpfeln. Von Birnen tragen reich: Sommer Magdalene, Stuttgarter Geisshirtle, Amanlis B.B., Späte Hardenpont am Hochstamm und Freispalier. Zwetschen haben viele Taschen, wie stets bei warmem nassem Wetter in der Blüte. Die Blütezeit währte sehr lange, es war erst heiss und nass, dann kalt und trocken.

51) Professor **Dr. Wilh. Seelig** — Kiel. Fast alle Obstsorten blühten sehr reich und erhielten keine oder nur höchst unbedeutende Nachtfröste. Dennoch setzten Birnen und Sauerkirschen nicht besonders Frucht an. Die lange andauernde Dürre im Juni hat dann noch viel Abfall gemacht.

52) **Kuhlmann**, — Caldendorf b./Hamm. Das meiste Obst haben hier die Zwergstämme, weniger die Hochstämme.

53) **Paul Leuthesser**, Lehrer — Beuerfeld b./Coburg. Nach der Blüte hatten namentlich die Apfelbäume durch Raupenfrass viel zu leiden.

54) **Jakob Tengler**, Handelsgärtner — Krakau. Das Obst ist klein und das meiste madig. Sollte in kurzer Zeit kein Regen kommen, so fällt alles ab.

55) **J. Lutz**, Direktor der landw. Schule — Strickhof b./Zürich. Am besten stehen die Wirtschaftsbirnen und von diesen die Theilers- und Vettingerholzbirnen. Ihr Ertrag kann vielerorts als gut taxiert werden. Einzelne Thalschaften der Schweiz haben auch guten Ertrag der Wirtschaftsäpfel in Aussicht.

56) **Albert Simon**, Vorstand des Gartenbau-Vereins — Coburg. Infolge anhaltender Feuchtigkeit und Kühle im Mai erhalten wir trotz der vielversprechenden Blüte fast keinen oder nur sehr geringen Ertrag, von einzelnen Ausnahmen in nördlichen und östlichen Lagen abgesehen.

57) **Heinrich Graf Attems** — Leechwald, Graz. Wenn auch vielerorts wenig Äpfel da sind, so wird die Steiermark mit ihren so verschiedenen Lagen und dem kolossalen Obstbau auch heuer wieder den europäischen Markt mit Äpfeln versehen. An vielen Orten ist doch viel.

58) **Klenert und Geiger**, I Steiern. Rosen- und Obstbaumschulen — Graz. Die Obsternte dürfte im allgemeinen besser ausfallen, als man während der sehr trockenen Blütezeit erwartete, so dass man auf grosse Ausfuhr rechnet. Die bereits ihrem Ende sich nahende Kirschenernte war sehr ergiebig und der Marktpreis dafür infolge des massenhaften Angebotes schon lange nicht mehr so gedrückt.

59) **Wilh. Schleicher**, Vorstand des Obst- und Gartenbau-Vereins — Gresten. Trotz des sehr günstigen Verlaufs der Blüte und des Fehlens der Fröste kann die Obsternte im ganzen als eine kaum mittelmässige bezeichnet werden, da selbst bei Mostbirnen nur in einzelnen Lagen und Gegenden gute Erträge in Aussicht stehen. Massenhaftes Abfallen der angesetzten Früchte wird durch die verschiedenen von Jahr zu Jahr sich mehrenden schädlichen Insekten, besonders durch die kleinen Rüsselkäfer, Blattwespen u. dergl. veranlasst.

60) **W. Fürst** — Vilshofen. Die Obsternte wird in hiesiger Gegend ganz gering ausfallen, da die Blüte infolge des lange andauernden Regenwetters und einiger starker Frühjahrsfröste äusserst ungünstig verlaufen ist.

61) **Carl Dietr. Baedeker** — Boppard a./ Rh. Kirschen: gut; Aprikosen: gut. Birnen blühten ganz wenig. Die Blüten der anderen Obstsorten litten durch ungünstige Witterung und Raupenfrass sehr. An den Apfelbäumen zeigte sich hier zum erstenmale der Pilz *Fusicladium dentriticum*. Die Trauben verblühten sehr günstig, so dass der zahlreich vorhandene Heuworm wenig schaden konnte.

62) **Reder u. Reinstein**, Baumschulen — Mellrichstadt. Die Bäume blühten sehr reich; aber infolge der nasskalten Witterung war die Befruchtung sehr erschwert; ausserdem litten die Bäume sehr durch Raupenfrass.

63) **Alfred Klapsia** — Orlau. Von Tafelbirnen hat nur Diels Butterbirne, Colmar, Soverain Bosc Flaschenbirn, Williams Christenbirn, Stutt. Geisshirtelbirn, Ananasbirn von Courtray, Merveille Charneux mehr oder weniger angesetzt. Pflirsche tragen reich. Der Eigenbedarf an Wirtschaftsobst ist in österr. Schlesien grossenteils gedeckt.

64) **Franz Liehr**, Obstgärtenbesitzer und Ökonom in Skalitz. Der andauernde Regen und die Kälte, welche im Mai während der Blütezeit der Bäume herrschten, haben unsern Obstsegen ganz oder teilweise zerstört; nur an einigen Plätzen im Bezirke dürfte es Zwetschen geben.

65) Pomolog **Ammaun**, — Baumgarten. Von Wirtschaftsäpfeln trägt allein: der Spät blühende Taffetapfel sehr gut, auch der Waldhöfler, eine Schweizer Sorte, sehr gut. Diese Sorten begannen erst am 8. Juni zu blühen. Der Boikenapfel liefert eine gute Ernte. Von Wirtschaftsbirnen trägt: Welsche Bratbirne sehr gut; Welsche Bergbirne gut; Knausbirne gut; Witfelder, eine Lokalsorte, sehr gut; Späte Weinbirne gut; aber die Birnbäume tragen nur in der Krone. Wir hatten seit 50 Jahren noch kein so schlechtes Jahr.

66) **Jos. Drotleff**, st. Polizei-Direktor und Vorstand des landw. Bezirksvereins — Hermannstadt. Es ist an Äpfeln ein reiches Jahr und könnte aus Siebenbürgen sehr viel Vorzügliches abgegeben werden.

67) **A. Kraft** — Schaffhausen. Die Apfelernte ist im Durchschnitt eine sehr geringe; nur ganz geschützte Orte und einzelne Sorten machen eine Ausnahme. Besser steht es mit den Birnen, wo noch eine Mittelernte zu erwarten ist. Zwetschen, Pflaumen und Nüsse gering. Gut bis sehr gut sind Trauben.

Beerenobstpressen für den Grossbetrieb.

Im Jahrgang 1885 S. 311 machten wir auf einige kleinere Pressen und 1886 S. 215 auf eine kleine Mahlmühle zur Gewinnung des Saftes unseres Beerenobstes für den Kleinbetrieb, also den Haushalt, aufmerksam, wogegen die nachfolgenden Zeilen einigen Beerenobstpressen für den Grossbetrieb gewidmet seien. Es ist eine erfreuliche Thatsache, dass man den hochwichtigen Beerenobstweinen, die, besonders wenn sie älter werden, ganz vorzügliche Getränke abgeben, auch in weiteren Kreisen grössere Aufmerksamkeit schenkt, was z. B. unter anderem die erste Wanderversammlung der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Frankfurt am Main vom 9. bis 13. Juni d. J. bewiesen hat, wo

grosse Mengen von Beerenwein ausgestellt und probiert wurden. Das Beerenobst ist zur Bereitung von Wein ausserordentlich geeignet, denn,

1. liefert es fast jedes Jahr Ertrag, was uns die letzten Jahre gezeigt haben, in welchen die andern Obstarten nur sehr wenig Früchte trugen.

2. Enthält es sehr viel Saft; derselbe ist allerdings sehr reich an Säure, die durch Zusatz von Wasser mit der entsprechenden Menge Zucker jedoch auf ein beliebiges Minimum reduziert werden kann, wodurch zugleich die Saftmenge um mehr als das Doppelte vermehrt wird.

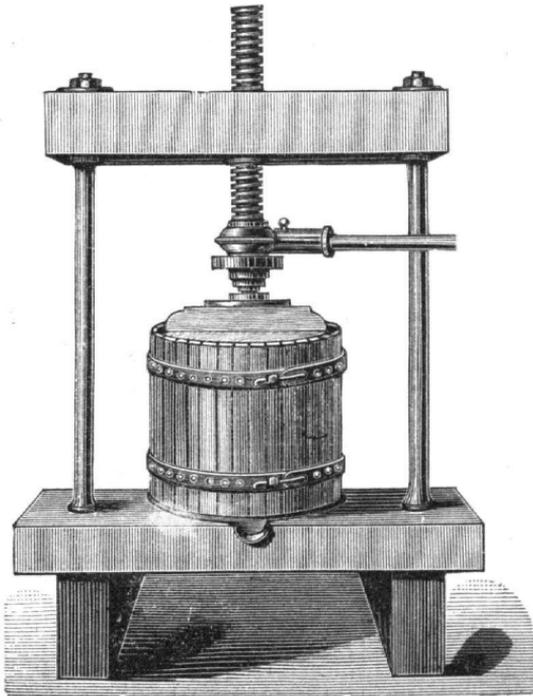


Fig. 1. Grössere transportierbare Beerenobstpresse.

3. Ist die Kultur der Beerenobststräucher die einfachste und kann auch an Orten ausgeübt werden, wo sonst fast nichts gedeiht, wenn der Boden nur immer gut gedüngt und fleissig bearbeitet wird.

Dass mit dem Fortschreiten der Beerenobstproduktion und der Weingewinnung auch die Apparate dazu verbessert und vervollkommenet werden, liegt im natürlichen Gang der Dinge. So z. B. in nachfolgendem; da die Beerenobstsäfte vermöge ihres sehr grossen Säuregehaltes Eisen angreifen können, ist es unzweckmässig geworden, bei den Pressen die Spindel am Pressbret zu befestigen, wie das bei den meisten Obstpressen bis jetzt der

Fall ist. Neuere Konstruktionen machen daher jetzt, wie es die beifolgenden Abbildungen zeigen, die Spindel beweglich und lassen sie in einer Mutter laufen, welche sich in einem harthölzernen oder eisernen Querbalken über dem Presskorb befindet. Ausserdem sind bei diesen neueren Pressen die Teile des Presskorbes, die zum Zwecke der Reinigung zerlegbar und auch herausnehmbar angefertigt sind, viel enger an einander gestellt, so dass die Häute zurückgehalten werden, während man bei Verwendung früherer Pressen die Beeren in einen Sack einschliessen musste.

Fig. 1 zeigt eine solche transportierbare Presse, deren Presskasten 50—100 Liter Obst fassen kann. Sie besitzt einen zerlegbaren Presskasten,

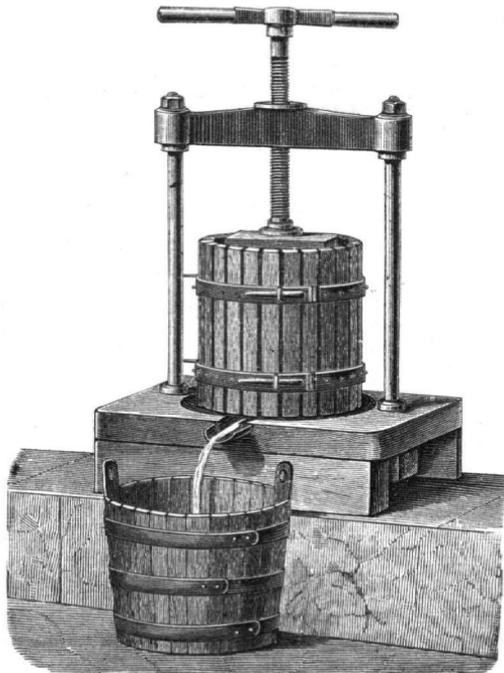


Fig. 2. Kleinere transportierbare Beerenobstpresse.

aus Leisten zusammengesetzt; Holzbiel und Querbalken aus Eichenholz, gestützt auf zwei Säulen aus Eisen. (Preis für 50—60 Liter: 75 *M.* für 100 Liter 110 *M.*)

Fig. 2 zeigt die neueste kleinere Presse, die sehr leicht tragbar ist, sie hat ebenfalls einen zerlegbaren Presskasten aus Holz, hölzernes Pressbiel, aber der obere Querbalken ist aus Gusseisen. Preis für 30—40 Liter 42 *M.*

Dieselben sind zu beziehen durch das Pomol. Institut zu Reutlingen.

Die Erziehung der Pflanzen aus Samen. Ein Handbuch für Gartenfreunde, Gärtner und Samenhändler, verfasst von Ernst Benary und H. Jäger, Grossh. Hofgarten-Inspektor in Eisenach. Im Selbstverlage des Herausgebers Ernst Benary.

Wenn der Name H. Jägers, eines ebenso tüchtigen Praktikers, als eifrigen Theoretikers im Gebiete des Gartenbaues auf dem Titelblatte eines Buches steht, so liegt darin schon eine Garantie für den Wert desselben; ist diesem Namen aber der eines anderen bewährten Praktikers, wie es Ernst Benary ist, beigefügt, so dürfen wir überzeugt sein, dass uns für Theorie und Praxis ein ausgezeichnetes Werk vorgelegt wird. Dies trifft in dem vorliegenden 27 Bogen starken Buche im wahren Sinne des Wortes zu, und ohne Zweifel wird dieses schöne Buch schnell bei allen Gartenfreunden, Gärtnern und insbesondere in Samenhandlungen, welche durch dasselbe einen lange ersehnten Wunsch, „ein gutes Nachschlagebuch zu erhalten“ erfüllt sehen, grossen Anklang finden.

Die erste Abteilung oder der allgemeine Teil enthält alles Wissenswerte über die Aussaaten, den Einfluss von Klima, Lage und Boden, die Düngung und verschiedene Düngerarten, die Bodenbearbeitung, dann die verschiedenen Saathmethoden im Mistbeet wie im freien Lande, die Saat der Grassamen zu Gartenrasen und Wiesen und schliesst mit dem Verstopfen oder Pikieren der Sämlinge.

Die zweite Abteilung bespricht die Anzucht und den Anbau der Gemüse im freien Lande wie im Mistbeete und gibt in kurzen, gedrängten Kulturangaben alles Nötige und Wissenswerte in diesem Zweige des Gartenbaus. Den Schluss dieser Abteilung bildet von Seite 209 bis 212 eine Tabelle der beschriebenen Gemüsegattungen, welche neben dem Gattungsnamen a. den Familiennamen, b. die in einem Gramm Samen enthaltene Körnerzahl, c. das annähernde Gewicht von einem Liter Samen, d. die Keimzeit und e. die Keimdauer der Samen, enthält.

Diese Zusammenstellung ist äusserst lehrreich und kommt dem Praktiker sehr zu statten.

Die 3te Abteilung umfasst die gesamte Blumenzucht und zwar behandelt sie zunächst die Pflanzen fürs freie Land durch alle Rubriken, wie Sommergewächse, Stauden, Zwiebelpflanzen u. s. w. Auch sie schliesst mit einer tabellarischen Übersicht, in welcher alphabetisch geordnet alle wichtigeren Gattungen der Freilandpflanzen aufgenommen sind und ist von der Art, dass wenn man die Tabelle genau verfolgt, man eine vollständige Beschreibung der Pflanze, ihrer Familie, Verwendung u. s. w. in gedrängter Kürze erhält. Diese in ihrer Art einzig dastehende Weise der Beschreibung bietet auf ca. 40 Seiten einen reichen Schatz von Erfahrungen.

Ein sich daran anschliessender Abschnitt behandelt die Topfpflanzen der verschiedenartigsten Kultur und schliesst ebenfalls mit einer tabellarischen Übersicht, bei welcher ganz besonders die Rubrik „Besondere Bemerkungen“ sehr reich ausgefüllt ist und viele praktische Erfahrungen enthält.

Die vierte und letzte Abteilung ist den Holzgewächsen, also den Bäumen, Sträuchern, Rosen, Koniferen u. s. w. gewidmet. Sie ist ein gediegener Abschluss des ganzen und wie die vorigen in Bezug auf Einteilung der Gattungen etc. in ausgezeichneter Weise durchgeführt.

Wie schon eingangs gesagt, enthält dieses prächtige Werk einen reichen Schatz des Wissens und sicherlich wird jeder, der sich mit den in demselben besprochenen Zweigen des Gartenbaues beschäftigt, vollständig befriedigt.

Fr. Lucas.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

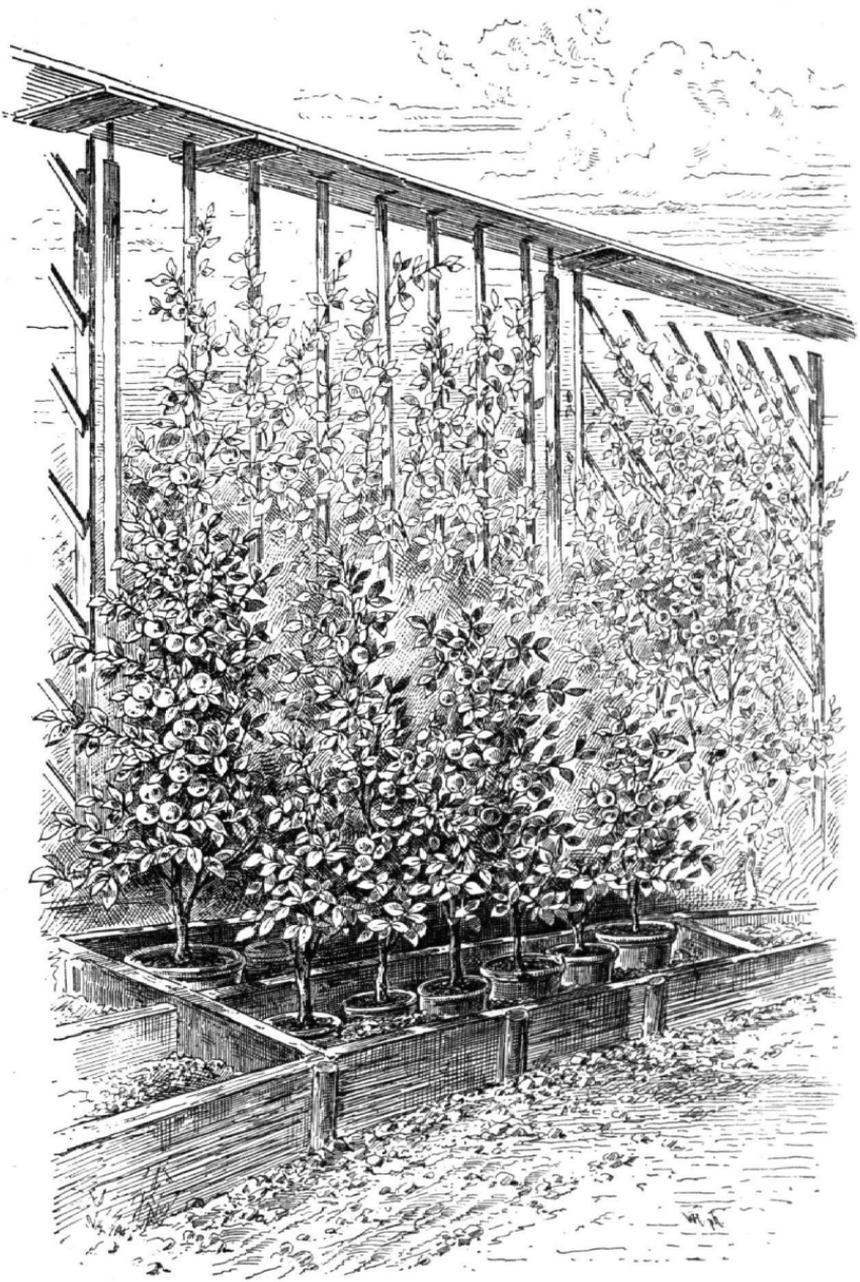
Weinbau-Kongress in Freiburg. Hinsichtlich der Abhaltung des dies-jährigen Kongresses in Freiburg i. Br. ist von Seiten des dortigen Komitees die Zeit vom 9.—12. September in Aussicht genommen worden. Am Freitag den 9. abends soll die gegenseitige Begrüssung erfolgen, am 10. vormittags und nachmittags, sowie am Sonntag je eine Kongresssitzung im Kornhaussaale abgehalten werden und an die II. Sitzung sich die Generalversammlung des Deutschen Weinbauvereins anschliessen. Am Samstag den 10. abends ist eine gesellige Zusammenkunft am Waldsee und für Montag den 12. ein Ausflug in das Markgräflerland beabsichtigt.

Zur Verhandlung in Vorschlag gebrachte Fragen sind folgende:

- 1) Welche Erfahrungen wurden bei Verwendung des Torfes in den Weinbergen gemacht? Ref. Hofrat Prof. Dr. Nessler.
- 2) Gelingt es durch Einbringung sog. künstlicher Dünger in den Untergrund der Rebenmüdigkeit gewisser Böden abzuhelpen? Ref. noch unbekannt.
- 3) Welche Methode zur Vertilgung der Weinbergsschnecken empfiehlt sich als die beste? Ref. H. W. Dahlen.
- 4) Über den dermaligen Standpunkt der Reblausfrage in Deutschland. Ref. Reichsrat Dr. F. A. Buhl.
- 5) Zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms. Ref. Hofrat Prof. Dr. Nessler.
- 6) Liegen neuere Erfahrungen über die Bekämpfung der *Peronospora viticola* vor? Ref. Ökonomierat R. Goethe.
- 7) In welcher Weise kann man den sog. Wurzelschimmel der Reben erfolgreich bekämpfen? Ref. Hofrat Prof. Dr. Nessler.
- 8) Über die Ursache und Wirkung der sog. Edelfäule der Trauben. Ref. Dr. Herm. Müller-Thurgau.
- 9) Welchen Einfluss hat der Gerbstoff auf Rotwein und Weisswein? Ref. Hofrat Prof. Dr. Nessler.
- 10) Weitere Mitteilungen über den Einfluss der Wärme auf Verlauf und Produkt der Weingärung. Ref. Dr. Herm. Müller-Thurgau.
- 11) Verbot der künstlichen Weinvermehrung durch Zusatz von Weinsäure und dergl. sowie die Verwendung von Glycerin und künstlichem Bouquet bei der Weinbereitung. (Genauere Fassung dieser Frage bleibt noch vorbehalten.) Ref. Dr. Ernst Blankenhorn-Müllheim (Baden).

Witterungsbericht der Meteorol. Zweig-Station im Pomologischen Institut Reutlingen vom Juli 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius: Mittlere 7 Uhr + 17,27; 2 Uhr 24,06; 9 Uhr 18,89; Monatsmittel + 19,76; Mittel vom Minimum + 13,20; Mittel vom Maximum + 25,72; höchstes Maximum + 30,5 den 30.; tiefstes Minimum 4,0 den 6. Sommertage (Maximum 25° und darüber) 19; Gesamtzahl aller Sommertage bis Ende dieses Monats 27. **Bewölkung:** mittlere 7 Uhr: 3,8 (in $\frac{1}{10}$ des Himmels); mittlere 2 Uhr: 6,8; mittlere 9 Uhr: 5,48; Monatsmittel 5,26. **Niederschlag:** Regen 25,25 mm; grösste Menge 5,8 den 10. Tage mit Niederschlag 11; Gewitter 8; Thau 6; Nebel 8. **Winde:** Nord 20; Nordost 13; Ost 10; Südost 5; Süd 9; Südwest 5; West 27; Nordwest 4; klare Tage 3; trübe Tage 4.



Terrassenförmige Aufstellung einer Topfobst-Orangerie
vor einer freistehenden Spalierwand.

Die Topforangerie im Pomologischen Institut Reutlingen.

Mit einer Tafel Abbildung.

Es möge vielleicht die verehrten Leser interessieren, wie man die Topfbäumchen am besten stellt. Nachdem Herr Noack vor einiger Zeit in den P. M. eine längere Abhandlung über die Topfobstkultur gegeben, lassen wir jetzt als Nachtrag die Abbildung eines Teiles der Topforangerie im Pomol. Institut folgen, welche nach einer photographischen Aufnahme gefertigt ist.

Ein kleiner Abhang hinter dem Institutsgebäude, der von Norden und Osten so ziemlich geschützt ist, wird dazu benützt. Er ist stufenförmig durch Bretter abgeteilt. Die Zwischenräume zwischen denselben sind mit Kohlenasche ausgefüllt, worin die Töpfe bis fast zu ihrem Rande eingelassen werden. Die Entfernung der einzelnen Töpfe ist möglichst gleichmässig gewählt, doch so, dass die einzelnen Bäumchen in ihrem Wachstum nicht behindert sind, da sie sich mit ihren Ästen kaum berühren.

Bezüglich der Anordnung der Bäumchen ist noch hervorzuheben, dass dieselben nach dem Fruchtansatze in solche mit und solche ohne Früchte gesondert werden müssen, da die Behandlung beider etwas verschieden ist. Während nämlich die mit Früchten behangenen im allgemeinen etwas mehr Wasser bedürfen und öfter durch Auflegen von frischem Mist gedüngt und feuchter gehalten werden, ist dies bei den anderen nicht in so reichem Masse nötig, ja es ist notwendig, sie gegen den Herbst hin trockener zu halten, wodurch man eine bessere Reife des Holzes und vollkommene Entwicklung der Blütenknospen erzielt.

Die Bäumchen sind so übersichtlich zusammengestellt und etikettiert und tragen, da die Vorsichtsmassregeln, welche Herr Noack bezüglich der ungünstigen Witterungs-Verhältnisse anordnet, immer beobachtet werden, fast regelmässig sehr schöne Früchte.

Missouri Pepping.

Mit Durchschnitzzeichnung.

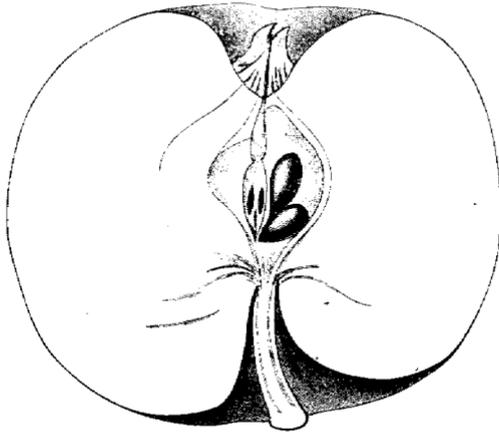
Von Fr. Lucas.

Rote Reinette IX 3 c **†. Ein platter Winterapfel, gestreift mit geschlossenem Kelche.

Heimat und Vorkommen: Wenn, was nach der Beschreibung von Downing zu sein scheint, diese Sorte identisch ist mit Missouri Superior oder Mc Afees Nonsuch, so stammt dieselbe aus dem Baum-

gute von George Mc Afee bei Harodsburg, Mercer County in Kentucky. Sie ist schon alt.

Litteratur und Synonyme: Der Namen Missouri-Pepping findet sich in vielen deutschen Katalogen. In dem des Pomologischen Instituts in Reutlingen unter Nr. 621. Warder in American Pomology, New-York 1867 hat einen Missouri Keeper, dessen Beschreibung mit unserer Frucht übereinstimmt. Downing, Fruits and fruit trees of America 1872, gibt eine grosse Anzahl von Synonymen für Amerika an. Darunter auch Hubbardston Nonsuch, erroneously (irrtümlich). Letzter Name ist Synonym mit Langtons Sondergleichen und die uns vorliegende Frucht Missouri Pepping hat gewisse Ähnlichkeit mit Langtons Sondergleichen in Bezug auf Kelchhöhle und Farbe. Ausserdem führt er Seite 21 des ersten Anhangs an als Synonyme: Mc Afee, Mc Afees Red, Striped Pearmain, Snorter, Nonsuch, Zeeke, Grays Keeper, Parks Keeper, Wyandotte, Gray Apple, Indian, Uncle Zeeke, Winter Pearmain, Large Striped Winter Pearmain, Striped Winter Pearmain, Large Striped Pearmain, Storrs Wine, New Missouri, Valandingshams Wine, White Crow, Ladies Favorite of some.



Missouri Pepping.

Gestalt und Grösse: klein bis mittelgross, rundlich, breiter als hoch, mittelbauchig, vom Bauche aus nimmt die Frucht nach dem Kelche zu etwas mehr, als nach dem Stiele zu ab, und rundet sich beiderseits zu einer ziemlich grossen Kelch- und Stielfläche ab.

Kelch: ziemlich gross, aufrecht stehend und geschlossen, Blättchen lang, grünbraun, filzig behaart besonders an der Basis; Kelchhöhle schüsselförmig, ziemlich tief, mit kleinen Falten versehen, die bis zur Kelchfläche reichen.

Stiel: kaum über die ziemlich tiefe Stielhöhle hinaus reichend, holzig, gelbgrün, wie die Stielhöhle flaumig behaart.

Schale: ziemlich dick, Grundfarbe, die nur am Stiele und dem untern Teile der Frucht deutlich sichtbar ist, zitronengelb mit einem Stich ins Grüne, am andern Teile der Frucht ist sie mit einem dunkel Karmesinrot überdeckt, das besonders um die Kelchfläche dunkel und zusammenhängend erscheint, während es nach unten zu heller und fast nur durch blutrote Streifen und zarte Fleckchen gebildet wird. Gerieben stark glänzend. Punkte vereinzelt und schmutzigweiss.

Kernhaus: sehr klein, schwach hohlachsigt; Kammern klein, zum teil mit vollkommenen, dunkelbraunen, zum teil unvollkommenen Kernen besetzt.

Kelchröhre: kurz und breit, Stempel kurz. Staubgefässe unterständig.

Fleisch: gelblich, fest, saftreich, angenehm gezuckert und gewürzt, mit schwacher Säure.

Reife und Nutzung: Winter; eine sehr gute Tafel- und Marktfrucht.

Beucke's Butterbirn. ** † †

Diese deutsche Neuheit, welche von Beucke, Lehrer und Organist in Schwanebeck, gezüchtet und ausserordentlich gerühmt wird, beschreibt Wittmack und Karl Mathieu in Regels Gartenflora folgendermassen:

Frucht ziemlich gross, etwa 7 cm breit, 9 cm hoch, eirund oder kreiselförmig, etwas beulig, nach dem Stiele abgestumpft und dort fast durchgängig mit 1—2 Fleischhöckern.

Kelch offen, Blättchen hartschalig, kurz. Kelcheinsenkung tief, von einigen Falten und Beulen umgeben.

Stiel mässig lang, 2— $2\frac{3}{4}$ cm, mittelstark, in der Regel gebogen, oft etwas zur Seite gedrückt; Grundfarbe grünlich, an der Sonnenseite gebräunt. Stieleinsenkung nur wenig vertieft.

Schale mässig rauh oder glatt, fein, grün, später grünlich gelb, an der Sonnenseite oft gerötet. Punkte fein, zahlreich. Rostfiguren häufig, namentlich nahe dem Stiele.

Fleisch gelblich weiss, fein, sehr saftreich, ganz schmelzend, von vorzüglichem, angenehm süssweinigem Geschmack.

Kernhaus vollachsigt, Kammern lang, muschelförmig, mit vielen eiförmigen, an einem Ende lang zugespitzten, hell- bis dunkel-kastanienbraunen Kernen.

Sehr gute Tafelfrucht*), nach Herrn Beucke nicht eigen auf die Pflückzeit, reift Ende August bis Anfang September, hält sich aber, wie alle Sommerbirnen, nicht sehr lange.

Der Baum wächst lebhaft, trägt in jeder Lage und in jedem Boden, selbst Sandboden, wenn er nur nicht gar zu trocken ist.

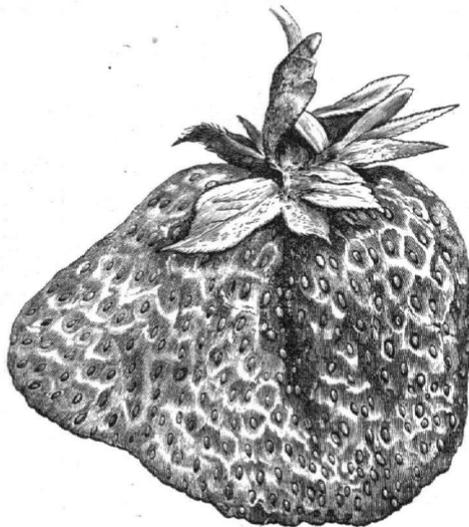
Eine kolorierte Abbildung der Frucht werden wir später bringen. Hochstämme und einjährige Veredelungen sind durch das Pomologische Institut Reutlingen zu erhalten.

Neue Erdbeerzüchtungen aus dem Jahre 1887.

Von G. Goeschke-Cöthen.

Austria (G. Goeschke).

Früchte extra gross, die ersten sehr breit und in der Mitte meist etwas eingekerbt, die nachfolgenden mehr länglich abgeplattet oder rundlich. Farbe prächtig karminrot. Samen gleichmässig verteilt in



Austria.

Grübchen vertieft liegend, zitronengelb bis hellbraun. Kelchblätter zahlreich, etwas abstehend, hellgrün. Fruchtstiele sehr stark.

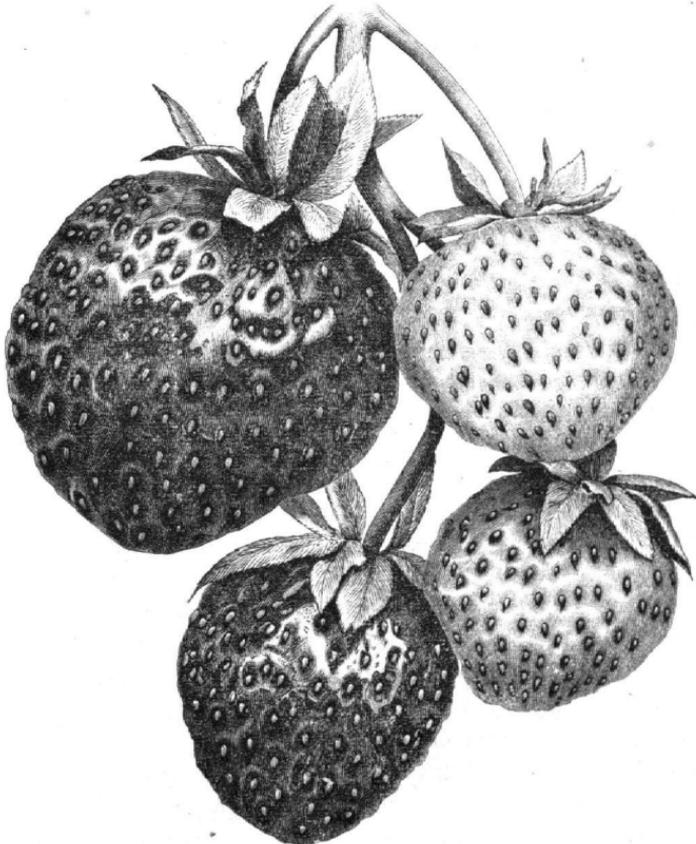
*) Anmerkung der Red. Zwei Zeichen für die Tafel, also vorzügliche Tafelbirn, und zwei Zeichen für die Wirtschaft, also zugleich vorzügliche Wirtschaftsbirn, dürfte schon zur Genüge anzeigen, dass wir es hier mit einer sehr wertvollen Sorte zu thun haben.

Fleisch weisslich rosa, pikant wenig süss, ziemlich fest, von köstlichem Aroma. Pflanze von kräftigem Wuchs und grosser Fruchtbarkeit. Reifezeit mittelfrüh.

Ganz vorzügliche Tafel- und Marktsorte.

Garten-Direktor O. Hüttig (G. Goeschke).

Prächtige rundliche Früchte erster Grösse von glänzend dunkelroter Farbe. Kelchblätter sehr zahlreich, meist abstehend oder zurückgeschlagen. Samen in Grübchen liegend, bräunlich rot, auf der Schatten-



Garten-Direktor O. Hüttig.

seite gelblich. Fleisch dunkelrot, rosa geadert, butterhaft schmelzend, von feinstem, himbeerähnlich gewürztem Wohlgeschmack. Reifezeit mittelfrüh.

Diese höchst wertvolle Neuheit zeichnet sich durch erstaunliche Tragbarkeit aus. Extra feine Tafel- und Versandfrucht.

Der deutsche Pomologenverein in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.

Von Bertog sen.

(Schluss).

So wie ein jeder Geschäftsmann lange Jahre hindurch immer und immer wieder durch solide Bedienung sich eine feste Kundschaft zu schaffen sucht, so soll auch der Obstzüchter durch eine richtige Behandlung des Obstes sich solche suchen und erhalten. Diese Kundschaft ist allein die Hausfrau, denn diese bestimmt über Tafel- und Wirtschaftsobst, oder auch nach gemachter böser Erfahrung über käufliches Dörrobst. Dies Alles beruht auf Kenntnissen, die wir uns anzueignen bestrebt sein sollen. Deshalb erlaubte ich mir, obgleich es speziell nicht zum Thema gehörte, zur Begründung meiner Gesamtanträge auf unsere Regierung, auf deren Massnahmen und Lehrinstitute, aus denen ja nicht allein zum Teil die Leiter unseres Vereins, sondern auch andere Koryphäen des Obstbaus hervorgegangen, aufmerksam zu machen. Es mag ja seitens eines Vorsitzenden schwierig sein, mit parlamentarischem Takte unparteiisch zu entscheiden, welchem Redner eine Abschweifung vom Thema zu gestatten und welchem sie zu verbieten ist, und ich gebe gern zu, dass die Aufhebung der Hauptsitzung am Morgen des zweiten Tages in Meissen notwendig war, weiss aber nicht, warum der gleich absoluten Macht eine Verlegung der zum Nachmittag angesetzten Besichtigung der Albrechtsburg auf den Sonntag, der doch zur Arbeit nicht passt, nicht möglich war. Eine Sitzung von 2—8 Uhr würde einen grössern Teil der vorgeschriebenen Anträge erledigt haben, es wäre dann nicht nötig gewesen, solche sämtlich auf den letzten Werktag zu verschieben. Es ist immerhin ein Opfer, was sowohl die Preisrichter in ihrem uneigennütigen Ehrenamte, als auch die Referenten durch Reise und Zeitverlust bringen.

Wenn sich meine Anträge nur allein auf den Apfel konzentrierten, so geschah dies, weil ich den Anbau desselben für die Zukunft vor allem Andern für notwendig halte; der stets zunehmende, vielseitige Verbrauch, die gesteigerte Einfuhr, die lange Dauer dieser Frucht weisen uns darauf hin; alle anderen Früchte verschwinden quantitativ dagegen, selbst die Birne möchte wohl kaum den zehnten Teil Verwendung finden und schon leichter zu einer Überproduktion Anlass geben. Wenn mir gesagt wird: „Ihre Anträge sind verfrüht, wir sind dazu noch nicht reif,“ so darf ich wohl mit gleichem Rechte darauf antworten: „Es ist schon verspätet, wir haben dem Auslande den Vorsprung gelassen und können vor allen Bäumen den Wald nicht finden.“

Bei den Verhandlungen in Meissen bemerkte der Referent zu den passenden Sorten für Apfelwein, dass sowohl billigerer als auch teurer verlangt würde, dass Personen mit sitzender Beschäftigung zu ihrer Gesundheit gern eine Mark für die Flasche und noch mehr geben, wenn solcher Wein nur schmeckt und gute Wirkung hat; zum besseren Apfelwein ist eine Mischung edler Äpfel, namentlich Reinetten, empfohlen worden. Im allgemeinen war die Ansicht vertreten, dass eine Anpflanzung bestimmter Sorten zu Apfelwein nicht zu empfehlen sei. Obgleich in der Zukunft hoffentlich weit weniger Sorten zu erwarten sind, so werden doch immer diejenigen zu Wein benützt werden, von denen im laufenden Jahre viel geerntet, die zu Tafeläpfeln und zu anderen besser rentierenden Zwecken nicht zu verwenden sind.

Über die nächstfolgenden Anträge: „Welche Äpfel liefern viel und gutes Dörrobst und welche passen in Ausbeute und Geschmack am besten zu gedörrten Ringschnitten,“ ist in Meissen eingehend verhandelt worden. Es sind dabei empfohlen worden:

1) für wirtschaftliches Dörrobst: Rh. Bohnapfel, Eiserapfel, W. Goldparmäne, Karmeliter-, Champagner- und Landsberger Reinette;

Für diesen Zweck und gleichzeitig zu breiten Ringschnitten: G. Reinette von Blenheim, Harberts, Gr. Kasseler und Baumanns Reinette, Gefl. Kardinal, Ribston Pepping, Grüner und Gelber Stettiner; ausserdem sind zwei noch wenig bekannte Äpfel: Schöner von Boskoop und Doppelter Zwiebelapfel in Frage gestellt.

Hinsichtlich der übrigen von mir zu dieser Kongresssitzung gestellten Anträge, die wegen Mangels an Zeit nicht erledigt werden konnten, habe ich die seitdem verflossene Zeit benutzt, mir Urteile und Ansichten bekannter Pomologen einzuholen, und Sorten, die zu diesen Zwecken passen, zusammengestellt. Wenn auf solchen Aufstellungen die so wünschenswerte Autorität des Vereins fehlt, so können dieselben doch auf Grund der Erfahrungen solcher Männer bei Neupflanzungen einstweilen bis zur positiven Feststellung zum Anhalt dienen. Danach eignen sich:

1) zu Landstrassen, Äpfel mit hoher Krone: Rh. Bohnapfel, Kgl. Kurzstiel, W. Goldparmäne, Parkers und D. Gold-Pepping, Baumanns, Gr. Kasseler, Champagner-, Gäsdonker Reinette und Gr. Fürstenapfel;

2) für freie Flächen, Äpfel mit breiter Krone ausser den vorgenannten: Boikenapfel, Danziger Kant-, Harberts und Par. Ramb. Reinette, Grüner Stettiner, Gefl. Kardinal, London- und Ribston Pepping, Weisskante;

3) zum Anbau in Sandboden: Apfel aus Halder, Gelber Bellefleur, Charlamowsky, W. Goldparmäne, G. Reinette von Blenheim, Alexanderapfel, London Pepping, Karmeliter-, Carpentin-, Gäsdonker-, Gr. Kas-

seler, Landsberger und Par. Ramb. Reinette, Gelber Richard, Kgl. Kurzstiel und Gr. Fürstenapfel;

4) für höhere Gebirgslagen: Alexanderapfel, Rh. Bohnapfel, Boikenapfel, Gefl. Kardinal, Charlamowsky, Eiserapfel, Gäsdonker-Reinette, Langtons Sondergleichen, Grüner und Roter Stettiner, Weisskante.

Ich möchte ausserdem aus eigener Erfahrung hier noch erwähnen, dass bei mir im schweren, bündigen Thonboden folgende Fruchtsorten nicht gedeihen, deren Früchte rissig, schwarzfleckig und klein bleiben:

1) an Äpfeln: Weisser W. Calvill, Eiserapfel, Gäsdonker, Graue, Orleans- und Engl. Spital-Reinette, Calvill von St. Sauveur, Roter W. Taubenapfel, Braddicks Nonpareil.

2) an Birnen: Blumenbachs, Colomas, Weisse Herbst-, Holzfarbige, Grumkower, Sterkmans Butterbirne, Berg. Crassane, Forelle, W. Dechant B., R. Petersilien-B., Regentin und Zepherine Gregoire. Dagegen liefern in diesem schwersten Boden besonders schöne Früchte:

1) an Äpfeln: Apfel a. Halder, Rh. Bohnapfel, Gelb. Edelapfel, K. Alexander, Kgl. Kurzstiel, W. G. Parmäne, D. G. Pepping, Ananas-, Gr. Kasseler, Baumanns, de Franche, Jägers, Limonen-, P. Ramb. Reinette, Charlamowsky, Goldzeugapfel, Kaiser Wilhelm A., Schwarzenbachs Parmäne, Gr. Stettiner, Weisskante;

2) an Birnen: Clairgeaus, Lederbogens, Liegels, Diels, Hardenponts Butterbirne, Callebasse, Barons-B., Vereins- und Rote Dechant, Kongress-B., K. v. Charneu, Neue Crassane, G. L. v. Avranches, Herz. v. Angoulême, Triumph von Jodoigne, Jos. von Mecheln, Olivier de Serres, Schwester-B., Gen. Tottleben.

Der Grafensteiner liefert im Thonboden nur dann schöne Früchte, wenn ich im Sommer in stehenden Drainröhren Wasser zuführe und den Boden mit Stallmist oder Waldstreu bedecke. Das Steinobst: Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Pfirsich, auch der Weinstock, gedeihen sämtlich darin, obgleich für diese Früchte, namentlich bei der Pflanzung, ein Rigolen gut ist.

Alle Vorschläge und Aufstellungen, die hier und auch in Meissen gemacht worden sind, können ja nicht als positiv massgebend gelten, das sind ihrer zu viele. Möchte jedoch nur aus solcher Kollektion durch die Gesamtheit des deutschen Pomologenvereins eine Elite von etwa 25 Sorten festgestellt werden, die für alle volkswirtschaftlichen Zwecke genügen.

Wenn ich mir nun für den Obstbau ein Bild der Zukunft vergegenwärtige, so möchte ich dabei jene berühmten Erlasse unseres landwirtschaftlichen Ministeriums an die landwirtschaftlichen Zentralvereine vom 2. Februar 1884 erwähnen, worin ein Satz darauf hinweist, wie durch den Obstbau die Ethik, Ästhetik, das Sanitäre und Gewinnbringende

gefördert wird. Aber einer dieser Hebel darf nicht allein wirken. Der Obstbau darf nicht mit dem Blumenflor, mit einem Teppichbeete in tausendfältiger Nuance verglichen werden. Die Ästhetik soll man mit dem Nutzen, das Edle, das Schöne, das Gesunde, den materiellen Nutzen soll man mit einander zu vereinen streben. Es kann in der praktischen Anwendung nicht auf das Interesse der einzelnen Person, sondern nur auf die Allgemeinheit Rücksicht genommen werden. Ob bestimmte Äpfel 10 oder 15 pCt. Dörrobst, oder ein Zentner 25 oder 35 Liter Saft zum Obstwein hergiebt, ist allein nicht massgebend; es handelt sich darum, welche Quantität Früchte oder Fabrikate in verschiedenen Qualitäten und Preisen im Interesse aller zu jedem Zwecke in Deutschland auf dem Morgen zu erzielen sind. Wenn aus dem vom Verein geplanten Leitfaden schliesslich eine kleinere Zahl der best zu verwertenden Sorten hervorgeht und durch eine solche allseitig gewünschte Vereinfachung mehr Lust für die Sache entsteht, der Obstbau sich hebt, mehr Obst produziert wird, dann kann es wohl nicht ausbleiben, dass, um den Verkauf, die Verwertung zu regeln, sich Genossenschaften bilden, die, wie bei den Molkereigenossenschaften, sowohl das Rohprodukt als auch die Fabrikate der Hausfrau in praktischster Weise darbieten. Wenn an der Spitze einer solchen Obstgenossenschaft zwei Leiter stehen, wovon der eine in allen Fächern pomologisch gebildet und der andere routinierter Kaufmann ist, so dass der eine dem Produzenten die Anleitung zum Anbau geben, das Obst richtig behandeln, konservieren und zu seinen Verwendungen sortieren kann, für technische Zwecke bereit hält oder selbst zu fabrizieren versteht, der andere aber das Obst und dessen Fabrikate kaufmännisch zu vertreiben, sich eine feste Kundschaft und Absatz über Land und Meer zu schaffen und zu erhalten hat. Weil aber das Obst ewig im rohen Zustande bevorzugt werden, und die Hausfrau durch bauliche und persönliche Verhältnisse immer mehr und mehr am Selbstkonservieren behindert sein wird, so müsste künftig auf ein häufigeres Anbieten und Liefern von frischem Obste vom Herbst bis zum Sommer seitens der Genossenschaft Bedacht genommen werden. Ähnlich den Kartoffelsiedern, können dergleichen Plätze auch für Obst erbaut werden: massiv in Feldsteinen (Granit), halb über, halb unter der Erde, mit wenigen Fenstern erbaute Räume nach Norden gewähren passend kühles Lager und Holzbänke darin von unten bis oben bei einem Fuss Entfernung schaffen viel Lagerraum.

Es ist meine Ansicht, dass wir vermittels der Wissenschaft die meisten und edelsten Sorten und infolge des Klimas in Deutschland das schönste Obst der Welt besitzen. So gut in allem Bedarfe der Komfort und der Luxus steigt, so werden auch künftig grosse und edle Früchte im rohen Zustande bevorzugt werden; man sagt ja jetzt

schon: Wirtschaftsobst kann nur gekocht, aber Tafelobst gekocht und auch roh gegessen werden; das diene zur Richtschnur, um passende Sorten zu wählen, oder um bei reichem Fruchtansatz zur Erziehung grosser, schöner Früchte schlechtere auszuseiden oder zu verdünnen. Überhaupt sollen wir keine Kosten scheuen, der Obstbau ist recht dankbar für gute Pflege, möge derselbe darin der landwirtschaftlichen Kultur nicht nachstehen. Es fehlt uns ja nur die Massenproduktion einzelner besonders schöner und passender Sorten und eine rationelle Behandlung und Verwendung der Früchte, um nach der ganzen Welt das Beste zu exportieren. Wir sollen Früchte und Präserven nicht allein fürs Schaufenster, sondern mit innerem Werte für den reellen und wiederkehrenden Bedarf schaffen. Edle, wertvolle Früchte, vorsichtig vom Fehlerhaften getrennt, emballiert und verpackt, mit dem richtigen pomologischen Namen; anderseits billiges, gesundes, haltbares Wirtschaftsobst und auf gleiche Weise sowohl für den Luxus als auch für allgemeinen Gebrauch, Präserven von einer bestimmten, benannten Fruchtorte und durch Marke, Zeichen oder Firma in der Wahrheit garantiert, schaffen bald sichere Kundschaft und steigern zukünftigen Bedarf zu einer Höhe, wie sie eben nur bei dieser gesunden Volksernährung zu erwarten ist.

Wenn ich nun in aller Bescheidenheit wage, hinsichtlich des deutschen Pomologenvereins einigen unmassgeblichen Wünschen Ausdruck zu geben, so will ich mich dadurch durchaus nicht dem so vielseitig ausgesprochenen Tadel anschliessen, ich möchte nicht schädigen, sondern fördern.

Es giebt in der Geschäftswelt, in allen gewerblichen Verhältnissen Grundsätze, die angedeutet werden in den Sinnsprüchen: „Zeit ist Geld“, „Zeit verloren, alles verloren“, „Erst das Geschäft, dann das Vergnügen“. Die gebräuchlichen Worte: „Immer à jour“ sollen nur darauf hinweisen, dass eine Arbeit heute gerade so viel Zeit kostet wie morgen, nur dass morgen oft etwas dazwischen kommt. Ich räume gern ein, dass Freunde und Kollegen, die sich nur alle drei Jahre in Verhandlungen über ihr Lieblingsfach treffen, in sich auch das Bedürfnis tragen, sich mal auszusprechen und gesellig mit einander zu verkehren, dass der Pomologenversammlungsort in seiner Gastfreundschaft solche Geselligkeit auf jede Weise fördert, dass es unendlich schwer ist, die Zeit der Obstausstellung, der Repräsentation, des Preisrichteramtes, der Kongressangelegenheiten, der vielen Anträge und Vorlagen, sowie des Vergnügens und der Geselligkeit mit dem Motto: „Jedem das Seine“, richtig einzuteilen, und dass es nötig ist, dazu die Kraft der Disposition in eine einzige Hand zu legen. Wenn von den vielen Garten- und Obstbauzeitschriften, die in ihren Urteilen vor mir liegen, die eine er-

wähnt, dass von den neun erwählten Referenten nur drei in Meissen anwesend waren, dass zuletzt von sechs nur noch einer zugegen war, so muss ein solches Wegbleiben oder Abreisen seine Gründe haben. Ich selbst bei meinen Referaten habe mich lebhaft meiner Schulzeit, die weit über 50 Jahre beendet ist, in ihrer humanen Unparteilichkeit erinnert, nur dass damals bei richtiger Einteilung zu jeder Lektion hinreichend Zeit geschafft wurde. Was vergangen, kehrt nie wieder, aber bei dem reichen wissenschaftlichen Materiale, bei den vielseitigen Erfahrungen der Gesamtheit aller deutschen Obstzüchter und Pomologen könnte auch wohl ausserhalb der Kongresssitzung, vielleicht durch ein allgemeines Ausschreiben wirtschaftlicher Fragen, meiststimmig darüber bestimmt und endgültig vom Verein festgesetzt werden. Wie gesagt, es würde dadurch für die verschiedenen Zwecke von allem Guten nur das Beste für die Kataloge aller Baumschulen fest normiert, dem Obstbau treibenden Laien auf solche Weise das Passendste für seine eigene Auswahl auf leicht erreichbare Weise dargeboten werden.

Ob es statthaft ist, die Versammlungen der Pomologen alljährlich abzuhalten, die Mitgliederzahl des Vereins, jetzt ungefähr 500, durch Einladung an Gärtner und Landwirte, wozu Namensverzeichnisse vorliegen, bedeutend zu erhöhen, um so durch die erhöhte Beitragssumme auch die leitenden Arbeitskräfte des Vereins verstärken zu können, vielleicht das Vereinsblatt monatlich erscheinen zu lassen, über all dieses enthalte ich mich eines Urteils.

Die nächste Versammlung soll nach drei Jahren, 1889, in Stuttgart stattfinden, und bei der Urgemütlichkeit und Gastfreundschaft der Süddeutschen ist auch dort viel Geselligkeit zu erwarten. Ob dazu fünf Werktage, kein Sonntag, gewählt, die Obstaussstellung nicht als Hauptsache betrachtet, kein Preisrichter in einem anderen Amte funktionieren darf, mit erschienenen Referenten vorher Zeit und Sache vereinbart, vom ersten bis zum letzten Tage täglich von 8 bis 12, von 3 bis 8 Uhr bis zur gründlichen Erledigung aller Vorlagen und Anfragen Sitzung gehalten, wie wir uns dann erst Zeit nehmen, die prämierten Ausstellungsobjekte eingehend zu prüfen, und zuletzt nach geschehener, erfolgreicher Arbeit in vereinter Geselligkeit und dargebotenen Genüssen uns zusammenfinden werden? Eine solche geschäftliche Reihenfolge gehört nur zu den frommen Wünschen.

Möge der deutsche Pomologenverein sich seiner Aufgabe bewusst sein, möge er seine Autorität zur Geltung bringen, möge er das Wissenschaftliche allein nicht in den Vordergrund stellen, möge er dem allgemeinen Verlangen nachkommen, und zum Segen unseres notleidenden Obstbaues bestrebt sein, Theorie und Praxis harmonisch mit einander zu verbinden.

Einiges über die Sortenwahl.

Ein Rückblick auf die Ausstellung in Meissen.

Von Fleischak-Berlin.

Mit vielem Vergnügen habe ich den Artikel des Herrn Bertog sen. in voriger Nummer gelesen, der eine möglichst weite Verbreitung der Obstzucht in landwirtschaftlichen Kreisen empfiehlt. Dass derselbe aber den „Normalsortimenten“ noch ein Wort redet, finde ich etwas wunderbar, denn die Thatsache, dass die Zuverlässigkeit der Normalsortimente häufig eine recht schwache ist, wird mir gewiss niemand bestreiten wollen. So ist es z. B. noch nicht gelungen, für das kleine Königreich Sachsen, wo der Obstbau in hoher Blüte steht, ein zuverlässiges Sortiment aufzustellen, denn das jetzige genügt dem Begriffe der Zuverlässigkeit nicht. Als Beweis meiner Behauptung will ich z. B. anführen, dass der „Rote Stettiner“, der in Sachsen für feuchte Lagen empfohlen, in 5 Strasseninspektions-Bezirken als krebsig bezeichnet wird, ein Bezirk bezeichnet ihn als nicht tragbar, 6 nur als mitteltragbar. Wie kommt solch ein Apfel in ein „Normalsortiment“, das zum allgemeinen Anbau empfohlen wird. Ähnlich ist mit den Birnen „Gute Graue“ und „Weisse Herbst-Butterbirne“.

Herr B. hatte sich zur Meissener Ausstellung die anerkennenswerte Mühe gegeben, eine Anzahl Anträge zu stellen, die eine Auswahl von Obstsorten für bestimmte Verhältnisse bezweckten.

Diese Anträge, die in vorigem Hefte aufgezählt waren, wurden in der Versammlung eingehend besprochen, ob aber ein praktisches, unwiderlegbar richtiges Resultat geliefert worden ist, das ist eine ganz andere Frage, die ich mit „nein“ beantworten möchte.

Die Fragen nach der Sortenwahl für bestimmte Verhältnisse waren aber teilweise, wenigstens für das Königreich Sachsen schon gelöst, ehe nur die Versammlung zusammentrat, und zwar durch das Sortiment der kgl. sächsischen Strassenbau-Inspektionen.

Das Königreich Sachsen ist mit einem sehr ausgedehnten und verzweigten Strassennetz durchzogen und besitzt im Elbthale ebenso geschützte, wie im Erzgebirge rauhe Lagen, die nur wenigen Obstsorten ein gutes Gedeihen gestatten. Es ist nun die Annahme, dass diejenigen Obstsorten, die in Sachsens rauhesten Lagen noch gedeihen und reiche Früchte tragen, auch in allen anderen Gegenden Deutschlands ein treffliches Fortkommen finden werden, durchaus nicht unbedeutend erhöht, dass man es als ein Sortiment bezeichnen kann, welches für ganz Deutschland Giltigkeit hat.

Die Notizen, die den einzelnen Sorten beigegefügt waren, verbreiten sich

über die Lage, in welcher der Baum gedeiht, resp. nicht gedeiht, über trockenen oder feuchten Standort, der dem Baume entweder zusagt oder schädigt etc., kurz, sie sind so wertvoll, dass es unbegreiflich erschienen ist, das bisher keiner der Besucher jener Ausstellung an eine Bearbeitung jener Notizen und Mitteilungen gedacht hat, die als grundlegend für die Sortenwahl an Strassen und in allen ähnlichen Verhältnissen bezeichnet werden müssen.

In 14 Tagen erscheint nun in meinem Verlag ein Werk von dem bekannten Gartenbauschriststeller B. L. Kühn, Rixdorf-Berlin, in welchem diese Notizen etc. zu einem wohlgerundeten Ganzen verarbeitet sind. Es kommen ferner noch dazu Mitteilungen über die Organisation des Obstbaues an den kgl. sächsischen Landstrassen, Rentabilität und Kosten von Obstanlagen an Strassen etc., die nach gütigst zur Verfügung gestellten amtlichen Quellen bearbeitet worden sind, sowie Bemerkungen über die neuesten zur Obstverwertung geeignetsten Maschinen und Apparate.

Der Verfasser hat sich trotz der bedeutenden Arbeit, welche ein Sichten jenes ungeheuren Materials machte, von seinem Vorhaben nicht abschrecken lassen, sondern dem deutschen Obstbau ein Werk geliefert, für welches dankbar zu sein, jener alle Ursache hat.

Zu bedauern ist es, dass Preussen in bezug auf den staatlich organisierten Obstbau an den Strassen weit hinter Sachsen zurücksteht. Es wäre deshalb sehr wünschenswert, wenn auch hier seitens der Regierung Massregeln ergriffen würden, die eine allgemeine Anpflanzung von Obstbäumen bezwecken, denn es könnten hierbei Resultate gesammelt werden, die wie die sächsischen für den deutschen Obstbau von grundlegender Bedeutung sind.

Der Gummigehalt der Pflaumen.

Von Karl Reichelt.

Mit 4 Abbildungen.

Es ist eine nicht gerade seltene Erscheinung, welche in diesem Jahre besonders ausgebreitet bei uns auftritt, dass die Pflaumen an den Bäumen kleinere oder grössere Gummimengen ausgeschieden haben; das Gummi sitzt in Form von kleinen traubenförmigen Gebilden an der Oberfläche der unreifen Frucht. (Fig. 1.) Es finden diese Ausscheidungen meist am unteren Teile der Backen, oft aber auch in der Nähe der Stielmündung statt. Wischt man das Gummi ab, oder löst es in Wasser auf, so erscheint eine sehr kleine Öffnung oder selten sind auch 2 bis 3 ganz winzige Löcher vorhanden, welche ein schwarzer Ring einfasst. (Fig. 2.) Die Frucht ist an dieser Stelle etwas eingedrückt und abgeflacht und zeigt

deutlich, dass die Gummiausscheidung eine normale Entwicklung der umliegenden Zellen verhindert hat, was auf den Substanzverlust zurückzuführen ist. Nach unten und auf der entgegengesetzten Seite der Wunden ist die Frucht normal entwickelt. Seltener kommen ganz verküppelte Früchte vor. Ein Durchschnitt durch die Frucht, welcher den kleinen Kreis um die Öffnung halbiert, zeigt uns, dass letztere, die Mündung eines Kanals ist, welcher entweder nur wenig in die Frucht eindringt, oder sich selbst bis zum Stein und in den Stein hinein erstreckt. (Fig. 3.)

Die den Hohlraum im Fleische umgebenden Zellen sind normal entwickelt, aber von dem Hohlraum durch eine dunkelbraune Masse ge-

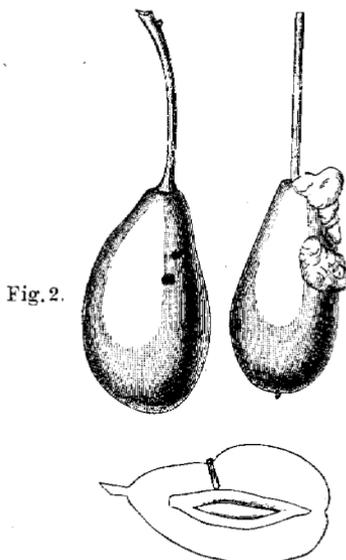


Fig. 3.

Fig. 1. Ausgeschiedenes Gummi. Fig. 2. Mündung des Gummigangs. Fig. 3. Gummigang.

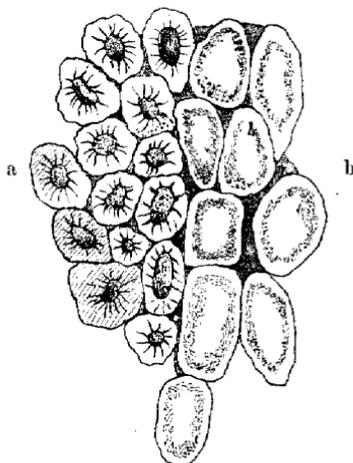


Fig. 4. Steinzellen aus dem Zwetschenkern.

a Vollständig ausgebildete, b in ihrer Entwicklung gestörte.

trennt, welche sich bei Behandlung mit Jod in Schwefelsäure blau färbt, ausserdem aber noch ziemlich viele Reste von Zellmembranen enthält. Die Reaktion mit Jod und Schwefelsäure zeigt an, dass wir es hier mit gummifizierten oder überhaupt verschleimten Zellen zu thun haben, von denen nur noch Reste der Membranen übrig geblieben sind.

An der Stelle, wo der Gang in den Stein, bezw. dessen harte Schale eintritt, ist die letztere nicht vollständig entwickelt, sondern äusserst dünn und durch einen runden, grünlichen Fleck gekennzeichnet. Fig. 4 zeigt das Bild eines Dünnschnittes durch eine solche Stelle bei circa 300facher Vergrösserung. Es sind da deutlich zwei Schichten unter-

scheidbar, welche durch eine ziemlich scharfe Grenze getrennt und deren einzelne Zellen wesentlich von einander geschieden sind. Der eine Teil a, welcher Zellen aus der inneren Seite der Steinschale darstellt, ist normal entwickelt. Er besteht aus geschrumpften, tief gefalteten, harten Steinzellen, in ihrer Gestalt und chemischen Reaktion den Steinchen im Fleische der Birnen gleichartig, und aus Glycodrupose zusammengesetzt. Interzellularräume fehlen. Der Teil b, welcher dem Fleische zu liegt, und ebenso gebildet sein sollte, zeigt langgestreckte Zellen, mit deutlich erkennbarer Zellmembran, nicht gefaltet und teilweise durch grosse Interzellularräume getrennt. Bei Behandlung mit Jod und Schwefelsäure färben sich kleine Körnchen, welche im Innern der Zellen in grösserer oder kleinerer Menge auftreten, gelb, zeigen also Glykodruposereaktion und eine beginnende, beziehungsweise unterbrochene Umwandlung der Zellen in Steinzellen. Die gleiche Erscheinung, welche, wie in den Promologischen Monatsheften Jahrgang 1885 p. 97 von mir dargelegt wurde, auch bei den Zellen auftritt, welche die Steinzellen im Fleische der Birnen umgeben.

Die das Fleisch der unreifen Pflaumen bildenden Zellen enthalten fast alle grosse Mengen von Gummi oder anderer Schleimkörper, was durch Jod und konz. Schwefelsäure leicht nachgewiesen werden konnte, aber sie enthalten keine Stärke. Dieselbe Erscheinung wurde schon mehrere Jahre hindurch beobachtet. Das Gummi ist in dem Fleische auch der völlig gesunden Pflaumen in so grosser Menge vorhanden, dass es auf der Schnittfläche der Frucht bald in kleinen Perlen austritt, welche sich mit dem Finger zu Fäden ausziehen lassen, während die ganze übrige Schnittfläche sich braun färbt. Bei alledem hat das Parenchym beim Anschnitt ein vollständig gesundes Aussehen.

Die Gefässbündel, welche das Fleisch durchziehen, zeigen verschiedene Reaktion. Die einen werden durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt, enthalten also Gummi oder sind in Gummifizierung begriffen, oder sie verhalten sich wie Zellulose und färben sich braun, wie ein kleiner Teil des parenchymatischen Gewebes.

Somit erscheint es, als ob das Gummi aus dem Zweige in die Frucht übergeführt wird. Da nun der Gehalt der Zellen an Gummi jedes Jahr beobachtbar ist, wenn auch nach aussen Ausflüsse nicht stattfinden, und da Stärke nicht nachweisbar ist, so liegt die Möglichkeit vor, dass beim Reifen der Pflaumen ein Umwandlungsprozess von Gummi in Zucker vor sich geht, dass also der Gummigehalt der Früchte ein normaler ist.

Auch in den Aprikosen, Nektarinen, Kirschen u. s. w. konnte mit Jod und Schwefelsäure eine Stärke nicht nachgewiesen werden, wogegen die Reaktion auf Schleimkörper immerwährend deutlich zu tage trat.

Da nun aber Stärke, Gummi, Zucker, Schleimkörper u. s. w. in ihrer chemischen Zusammensetzung so ausserordentlich verwandt sind und ineinander übergehen müssen, so wird ein Übergang von Gummi in Zucker in den Früchten nicht schwer zu denken sein, wenn man sich besonders daran erinnert, dass die Pflaumen in grossen Mengen Säure enthalten, von denen die Apfelsäure fast verschwindet, während wir die Oxalsäure in reichlichem Masse als oxalsauren Kalk in den Blättern wiederfinden.

Wenn dagegen ein Austreten des Gummis aus den Früchten und die Bildung von grossen Gummiräumen im Innern derselben erfolgt, oder wenn selbst die Steine gar nicht zur Entwicklung kommen, dann ist dies ein krankhafter Zustand der Pflaume, der aber nur unter bestimmten Verhältnissen eintritt. Das Auftreten von Gummi in den Früchten hat 1885 Savastano zuerst nachgewiesen, hält aber die Erscheinung immer für einen krankhaften Zustand der Pflanze, für die Gummosis.

Im Jahrgang 1885 S. 87 machte ich die kurze Bemerkung, „bei den Pflaumen und Kirschen tritt äusserst häufig eine Gummifizierung des Endokarps ein, indem die Glykoderupose, aus welcher die harte Schale des Kernes gebildet wird, nicht zur Ausbildung gelangt, sondern in Gummi übergeführt wird, dadurch auch eine Entwicklung des Samens unterdrückt wird. Dieser Vorgang ergreift nicht immer alle Früchte eines kranken Astes, sondern nur einzelne und kommt im feuchten Sommer häufiger vor als im trockenem.“ In diesem Jahre, in welchem zur Zeit der ersten Entwicklung der Früchte durch anhaltenden Regen im Boden ausserordentlich viel Wasser war, trat die Erscheinung zwar nicht in dem Masse auf, aber doch so, dass aus einem grossen Teile der Früchte Gummi ausgeschieden wird.

Dieselben zeigen die oben angegebenen Erscheinungen, später werden sie von der Öffnung aus ganz allmählich hellblau, ihr Wachstum bleibt zurück, das Ausfliessen von Gummi setzt sich fort, die Pflaumen schrumpfen immer mehr zusammen und fallen dann vom Baume. Man hält gewöhnlich diese Erscheinung für die Folge eines Insektenstiches oder irgend einer anderen Verwundung. Es ist diese Ansicht hie und da wohl gerechtfertigt, aber dann treten die Erscheinungen des Gummiflusses ausserordentlich schnell auf. Nachstehender Versuch möge das erläutern. Am 20. Juli wurden einzelne völlig unreife Früchte einer blauen Zwetsche, die Gummi an vielen Früchten zeigte, mit einer feinen Präpariernadel angestochen. Aus den Früchten des einen Astes quoll nur etwas saurer Saft, der sich in Form eines Tröpfchens an die Nadel hing. Aus den Früchten eines anderen Astes dagegen quoll sofort in Wursthülle eine Menge Gummi nach. Angestochen wurden nur Früchte, welche von aussen vollständig gesund aussahen. Dieses Ausfliessen von Gummi zeigt aber, dass die

Bildung von Gummi nicht eine Folge von Verwundung ist, sondern dass in der von aussen gesunden Pflaume Gummi in grosser Menge aufgespeichert ist. Schon nach wenigen Stunden war die Seite, an welcher der Stich angebracht wurde, mattblau gefärbt, eine Verkrüppelung der Frucht trat nicht ein, dieselbe fiel aber nach wenigen Tagen vom Baume.

Aus den verschiedenen Versuchen aber geht hervor, dass wir es in dem Gummi mit einem Material zu thun haben, welches in die Pflaumen aus den Ästen gebracht oder in den Fleischzellen selbst erzeugt wird, wo es wahrscheinlich bei der Reife in andere Verbindungen übergeht.

Ist von diesem plastischen Material zuviel in der Frucht vorhanden, was dann der Fall ist, wenn anhaltender Regen dem Boden zuviel Wasser zuführt, dann tritt in den Früchten die Gummosis auf und wir finden, wie in diesem Jahre, auch in den reifen Früchten noch grosse Gummimengen.

Bei dieser Gelegenheit möge auch die Bemerkung eingeschaltet werden, dass auch die cicadierte Frucht vom Weissen Astrakan keine Stärkereaktion ergab, sondern immer durch Schleimreaktion, so dass es nahe liegt, dass das Cicadieren eine beginnende Verschleimung des Zellinhaltes und der Zellmembranen ist. Darauf deutet auch das fast gänzliche Verschwinden der Säure aus der cicadierten Frucht hin.

Es braucht eigentlich nicht erwähnt zu werden, dass neben den Reaktionen mit Jod und Schwefelsäure auf das Fruchtfleisch eben genannter Früchte auch die gleichen auf Äpfel, Birnen, Kartoffeln gemacht wurden, um die Gewissheit zu erhalten, dass die Reaktion auch richtig durchgeführt wurde und die Reagentien die Reaktion ergeben müssten.

Die schwarze Kirsch-Blattwespe auf Birnbäumen.

Von C. Bach, Karlsruhe.

Im Verlaufe dieses Sommers bemerkte ich auf den Blättern der Birnbäumchen eine nackte, dunkelgrüne, glänzende, schneckenähnliche Larve, welche die Blattsubstanz vollständig bis auf die Blattnerven abnagte. Nach kurzer Untersuchung erkannte ich, dass das Insekt die Larve der Kirsch-Blattwespe (*Tenthredo* oder *Eriocampa adumbrata*) sei, die nach Taschenberg nicht allein auf Kirschen, sondern auch auf Birnen, Pflaumen, Schlehen und Aprikosen vorkommen soll. Bis jetzt hatte ich das Insekt nur vereinzelt auf Kirschen gefunden, dieses Jahr zum erstenmal auch auf Birnen und zwar mehr auf niedrigen als hohen Bäumen, mehr auf Zwergbäumen und Baumschulstämchen, als

auf ausgewachsenen Hochstämmen. Ferner konnte ich die Beobachtung machen, dass das Insekt die Pflanze an den unteren, dem Boden zunächstliegenden Theilen zuerst angreift und von da aus allmählich seinen Frass nach oben fortsetzt. Die Entwicklung des Insekts scheint ziemlich langsam vor sich zu gehen, denn ich habe während mehrerer Wochen immer Tiere von ziemlich der gleichen Grösse beobachtet und erst jetzt werden an einzelnen Stellen auch ganz junge Tiere bemerkbar, was darauf schliessen lässt, dass die Wespe zu verschiedenen Zeiten erscheint, und dass demnach auch zu verschiedenen Zeiten die Eierablage stattfindet.

Trotz der langsamen Entwicklung und der verhältnismässig geringen Zahl von Insekten, welche eine Pflanze einnehmen, nimmt der Schaden doch bald eine bedeutende Ausdehnung an, so dass in wenigen Tagen der grösste Teil der Blätter einer 2—3jährigen Pyramide vollständig abgenagt ist. Die abgenagten Blätter werden braun und schwarz und fallen bald ab. Wenn nun dieses Insekt so zahlreich, wie dieses Jahr hier, auftritt, so kann es bedeutende Verheerungen anrichten, wenn nicht seiner Thätigkeit energisch entgegengearbeitet wird. Anfangs versuchte ich es mit einer 10fachen Verdünnung des Nessler'schen Insektengiftes, wie es in der hiesigen Obstbaumschule in konzentriertem Zustande hergestellt wird. Ich liess diese Flüssigkeit mittels einer Handspritze auf die befallenen Pflanzen bringen und konnte auch zu meiner grossen Befriedigung konstatieren, dass dieses Mittel das Insekt sicher tötet. Die Arbeit gieng mir jedoch zu langsam von statten und deshalb versuchte ich's mit gewöhnlichem Tabakstaub. Da die Larven, wie die Schnecken, schleimig-schlüpfrig sind, so blieb der Tabakstaub sehr gut haften, überzog die Insekten vollständig und tötete sie in kürzester Zeit. Nachdem ich mich von der Zuverlässigkeit des Mittels hinreichend überzeugt hatte, liess ich alle von dem Insekt befallenen Pflanzen mit Tabakstaub tüchtig einstäuben, was unverhältnismässig rascher gieng, als das Spritzen. Für eine Pflanze genügte eine Hand voll Tabakstaub, den man nur so zu verteilen und auszustreuen brauchte, dass alle Blätter davon getroffen wurden. In kurzer Zeit waren alle Pflanzenbestände eingestäubt und damit von dem gefährlichen Insekt befreit. Der Tabakstaub schadet der Pflanze selbst nichts, wird auch bald durch Regen wieder abgewaschen, oder durch den Wind fortgeweht, bleibt aber auf den Insekten unter allen Umständen, auch wenn die Pflanzen nicht oder nicht mehr betaut sind, haften.

Tabakstaub erhält man in allen Tabak- und Cigarrenfabriken. Hier kostet das Pfund aus der Fabrik bezogen 2 Pfennige. Zugleich will ich noch bemerken, dass ich Tabakstaub auch gegen Blattläuse und Ameisen anwende und als das zuverlässigste Mittel gegen jene

Feinde unserer Obstbäume erprobt habe. In diesem Fall ist es jedoch notwendig, dass die Pflanzen vor dem Einstäuben betaut sind, oder überspritzt werden, wenn der Tabakstaub haften bleiben soll.

Ueber die Weine und Branntweine aus Himbeeren und Erdbeeren.

Von Alph. Rommier*).

Seit langer Zeit gewinnt man Branntweine aus den Weinen, welche durch die Gärung der verschiedenartigsten Früchte hergestellt werden. Sie werden in den Lehrbüchern als Marasquin aufgeführt. Man weiss, dass bei ihrer Herstellung sehr oft nicht rationell gearbeitet wird, denn einige Früchte gären nur langsam und nicht vollständig. Die Himbeere z. B. besitzt nach den Untersuchungen von Le Bel**) auf ihrer Schale ein eigentümliches Ferment, welchem dieser Gelehrte den Namen *Levure Wurtzii* erteilt hat, und das nicht im stande ist, die ganze Menge des Zuckers in Alkohol überzuführen. Der daraus hergestellte Wein enthält in der That nur 2—2,5 % Alkohol, statt etwa 5 %, welche er bei regelmässiger Gärung liefern müsste.

Es war interessant, zu untersuchen, ob der Mangel an Wirksamkeit bei der Himbeerhefe in ihrer Natur begründet wäre, oder ob ihre Wirkung durch die Bestandteile der Früchte in irgend einer Weise gehemmt würde. Statt nun diese Hefe in Traubensaft zu züchten, wie Le Bel gethan hat, um zu beobachten, wie sie sich darin verhält, setzte man den zerdrückten Himbeeren einfach eine Hefe von grossem Vergärungsvermögen zu, welche die Eigenschaft besitzt, den vergorenen Flüssigkeiten einen Weingeruch mitzuteilen, die ellipsenförmige Weinhefe, und hierauf beobachtete man, dass die Gärung, statt einen schleppenden Gang zu nehmen und nach der Bildung einer kleinen Alkoholmenge aufzuhören, sich nicht nur auf den ganzen Zucker in der Frucht erstreckte, sondern auch noch 2—3mal soviel Zucker, als der Saft gewöhnlich enthält, in Alkohol überführte.

Unter anderen Versuchen wurden am 10. Juli 1883 in einer grossen Flasche mit unter Wasser mündendem Gasableitungsrohr der Gärung überlassen:

16 kg Himbeeren ohne Stiele,

200 ccm Traubensaft, welcher sehr wirksame ellipsenförmige Hefe enthielt und

2 kg Zucker nach und nach zugegeben.

*) Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences tome CIII 1266.

**) Compt. rend. XCVI 1368.

Die Gärung wurde bald sehr lebhaft und dauerte 18 Stunden bei einer Temperatur, die sich immer in der Nähe von 30° bewegte. Der entstandene Wein wurde schnell durch ein Sackfilter gegossen und in einer grossen Flasche der Ruhe überlassen, wo er sich nach wenigen Tagen klärte. Er war alsdann völlig vergoren und enthielt nur noch Spuren von Zucker nach der Saccharimeter-Angabe. Er enthielt $18,5\%$ Alkohol, nach der Angabe des Malligaud'schen Ebullioskops $18,1\%$. Nach dem Einfüllen in Flaschen setzte er noch einen reichlichen Niederschlag ab, der dem Glase anhaftete; der Wein hielt sich länger als drei Jahre mit seinem Himbeergeruch, welcher mit der Zeit grosse Feinheit annahm. Aber dieser Wein hat den Nachteil sauer zu sein; die Himbeere enthält in der That eine beträchtliche Menge Zitronensäure, welche durch die Gärung nicht als saures Salz entfernt wird, wie bei dem Traubensaft die Weinsäure, und von welcher also der grösste Teil im Wein bleibt.

Der Himbeerbranntwein, welcher durch Destillation des Weines oder der mit Wasser angerührten Trester entsteht, ist stark aromatisch, trotzdem er durch den Alkohol aus dem zugesetzten Zucker verdünnt ist. Er bewahrt eine gewisse Zeit lang den Geruch nach Himbeeren und verändert sich dann in merklicher Weise; schliesslich gewinnt er ein Parfüm von grosser Feinheit, das zugleich an Himbeeren, Kernobst und Wachholder erinnert, ohne dass man seine Natur genau unterscheiden kann.

Die grossen schönen Erdbeeren, welche man in der Umgebung von Paris baut und welche Bastardformen der amerikanischen Spielarten sind, enthalten auf ihrer Oberfläche mehr Hefe als die Himbeere; sie reicht aus, um ihren gesamten Zucker in Alkohol zu verwandeln. Um eine rasche Gärung mit diesen Früchten zu erzielen, besonders, wenn noch Zucker zugesetzt wird, ist es jedoch angezeigt, ihnen ebenfalls ellipsenförmige Hefe zuzusetzen. Der Erdbeerwein ist weniger sauer, als der Himbeerwein, angenehmer zu trinken und hält sich gut, wenn man ihn so stark macht, dass er ungefähr 16% Alkohol enthält. Der durch Destillation daraus gewonnene Branntwein besitzt sein Parfüm; es wird mit der Zeit veredelt, aber ohne sich sehr zu ändern.

Der Branntwein, welcher aus der englischen Erdbeere hergestellt wird, zu welcher man doppelt soviel Zucker zugesetzt hatte, als in der Frucht selbst enthalten war, ist noch so stark aromatisch, dass er kaum zu trinken ist. Bringt man aber eine kleine Menge in ein Glas Wasser oder besser noch in eine Tasse Thee, so entwickelt sich sein Ananaserdbeerparfüm in seiner ganzen Reinheit, was also den Fingerzeig gibt, dass man ihn in grösserer alkoholischer Verdünnung her-

stellen muss, indem man die Frucht mit einer grösseren Menge Zucker vergären lässt.

In jüngster Zeit hat man erkannt, dass die Wurtz'sche Hefe und auch andere, wie *Sacharomyces apiculatus*, welche sie häufig begleiteten, keine invertierende Eigenschaften besitzt. Es folgt daraus, dass solche Hefearten nur auf Invertzucker eine Wirkung ausüben und den Rohrzucker, welcher ebenfalls in vielen sauren Früchten vorhanden ist, z. B. in Äpfeln, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen, nicht umwandeln können, deren Säfte sehr lange zuckerhaltig bleiben. Setzt man indessen zu solchen Früchten ellipsenförmige Hefe, wie ich bei Himbeeren und Erdbeeren gethan habe, so erhält man mit Leichtigkeit höhere Alkoholausbeute, weil alle Zuckerbestandteile vergärt werden, und die entstandenen Weine sind von besserer Beschaffenheit, weil ihre Gärung regelmässiger verläuft. (Chem. u. Techn. Zeit. S. 268.)

Ueber Etiketten.

Von H. Godemann.

Mit 3 Abbildungen.

Die Geräte-Sammlung des Pomologischen Instituts hat in den letzten Jahren eine Anzahl Etiketten-Sorten aus verschiedenem Materiale erhalten, so dass es sich lohnt, auf diesen wichtigen Gegenstand hier zurückzukommen und der Frage über das Etikettieren wieder einmal näher zu treten.

Im allgemeinen sind für die Baumschule beim Grossbetrieb die billigsten Etiketten die praktischsten, und das sind diejenigen aus Holz, wenn sie auch alle paar Jahre erneuert werden müssen.

Zur Etikettierung der einzelnen Obstsorten in der Baumschule, wo die Schlag- und Beetabteilung durchgeführt wird, sind hier noch die hölzernen Stecketiketten im Gebrauch, und haben sich im Laufe der Zeit recht gut bewährt. Die umstehende Figur 1 veranschaulicht ein solches. Sie sind aus hartem Holze hergestellt, cirka 50 cm lang und von diesen kommen cirka 15 cm in den Boden. Der im Boden befindliche Teil ist in dreifach gekochten Teer getaucht, welcher einen lackartigen Ueberzug bildet; der über demselben befindliche Teil ist gelb angestrichen. Dieser Anstrich wird mit gelber, dicker Oelfarbe hergestellt, welche dreimal aufgetragen wird. Ist diese Grundlage trocken, so wird oben die Nro. des Katalogs, in der Mitte, so wie dies auf der Abbildung angegeben, der Name der betreffenden Sorte mittels Schablonen und schwarzer Ölfarbe aufgetragen und wenn auch diese getrocknet, so überstreicht man den ganzen Anstrich dreimal mit Leinölfirnis. Diese Etiketten haben in der Baumschule ein elegantes Aussehen und halten sich Jahre lang sehr gut.

In gleicher Weise wurde der Anstrich an den Etiketten des Obstmuttergartens hergestellt. Die da verwendeten Etiketten haben die Form, wie



Fig. 1.

Figur 2, und sind 200 mm lang und 60 mm breit. Über dem Striche steht die Abstammung der Sorte, unter demselben deren Namen und auf der Rückseite des Etikettes zweimal die Nummer des Katalogs. Am Baume wird dies Etikett mit einer 4 mm dicken Schnur befestigt, welche in Leinöl gekocht wurde und nicht so leicht wie Draht in die Rinde schneidet. Auch diese lassen im Verhältnis zu ihrer Dauerhaftigkeit und ihrem niederen Preise nichts zu wünschen übrig, sie trotzen dem Regen und der grossen Hitze.

Zum Etikettieren von kleineren Pflanzen und zum Auszeichnen der Bäume für den Verkauf werden kleinere Holzetiketten zum Einstecken oder Anhängen

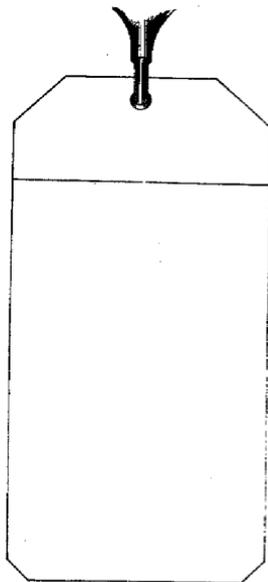


Fig. 2.

verwendet, welche mit gelber Ölfarbe angestrichen werden, sonst aber allgemein bekannt sind.

Für den Garten des Liebhabers aber, der nur kleine Mengen von Etiketten beansprucht, aber durch diese seinem Garten zugleich eine kleine Zierde geben will, gibt es ein ganzes Heer von Etiketten, teuer und billig, aus den verschiedensten Materialien hergestellt, ziemlich elegant, dabei aber mehr oder weniger den atmosphärischen Einflüssen trotzend. Einige solche wollen wir im folgenden besprechen.

Von den Gipsetiketten sei zunächst Umgang genommen, weil sie infolge der Eigenschaften des Gipses wenig dauerhaft sind. Dagegen seien die Zinketiketten besonders hervorgehoben, die vermöge ihres niederen Preises alle Beachtung verdienen; sie sind zwar schon allenthalben bekannt, aber noch nicht genügend gewürdigt.

Die Zinketiketten werden den verschiedenen Zwecken entsprechend zum Anhängen an die Pflanzen, was mittels Kupferdraht geschieht, oder zum Anstecken an Pfähle, hergestellt. Kupferdraht wird zum Anhängen benützt, weil er an der Luft ziemlich schwer rostet, wenn das Kupfer völlig rein ist.

Die Hauptschwierigkeit, die sich der Anwendung von Zinketiketten

entgegenstellt, ist das Beschreiben derselben, das Auftragen des Namens, was mit eigens dazu bereiteten Lösungen, Zinketikettentinten genannt, geschieht.

Die Anwendung aller dieser Tinten beruht auf einer chemischen Umsetzung zwischen dem metallischen Zink und dem Kupfer aus Lösungen von Kupfersalzen. Wenn man nämlich z. B. ein Stück Zink in die dünne Lösung von Kupfervitriol eintaucht, so tritt an die Stelle des Kupfers im schwefelsauren Kupfer das Zink, es bildet sich schwefelsaures Zink oder Zinkvitriol, während das metallische Kupfer ausgeschieden wird. (Auf ganz ähnlichen Vorgängen beruht auch die Galvanoplastik.) Dieses Kupfer verwandelt sich in ein ganz feines Pulver, von Kupferoxid, ist schwarz und befindet sich an Stelle des in Verbindung getretenen Zinkes. Wenn man also z. B. mit einer Kupfervitriollösung auf ein Zinketikett schreibt, so erhält man die Schrift in schwarz, aber sie ist dann leicht wegwischtbar. Man muss sie deshalb fixieren und das geschieht mit chlorsaurem Kali und salpetersaurem Silber oder mit chlorsaurem Kali allein und zwar durch eine äusserst rasche Verbindung des Sauerstoffs mit dem metallischen Kupfer, der in demselben Augenblick aus chlorsaurem Kali frei wird.

Rezepte derart gibt es verschiedene. Ein ganz gutes besteht aus folgender Lösung.

1	Teil	chlorsaures Kali
1,5	„	schwefelsaures Kupfer
0,25	„	salpetersaures Silber gelöst in
50	„	destilliertem Wasser.

Man schreibt mit dieser Tinte geradeso, wie mit anderen, verwendet aber am besten Kielfedern, jedoch kann man auch Stahlfedern ganz gut benützen, nur muss man dieselben häufig reinigen. Nach dem Beschreiben lässt man die Schrift trocknen und wäscht das Etikett dann mit reinem Wasser ab, d. h. man entfernt die kleine Menge von schwefelsaurem Zink, welche sich auf der Doppelverbindung der Schrift gelagert hat, durch Lösen im Wasser.

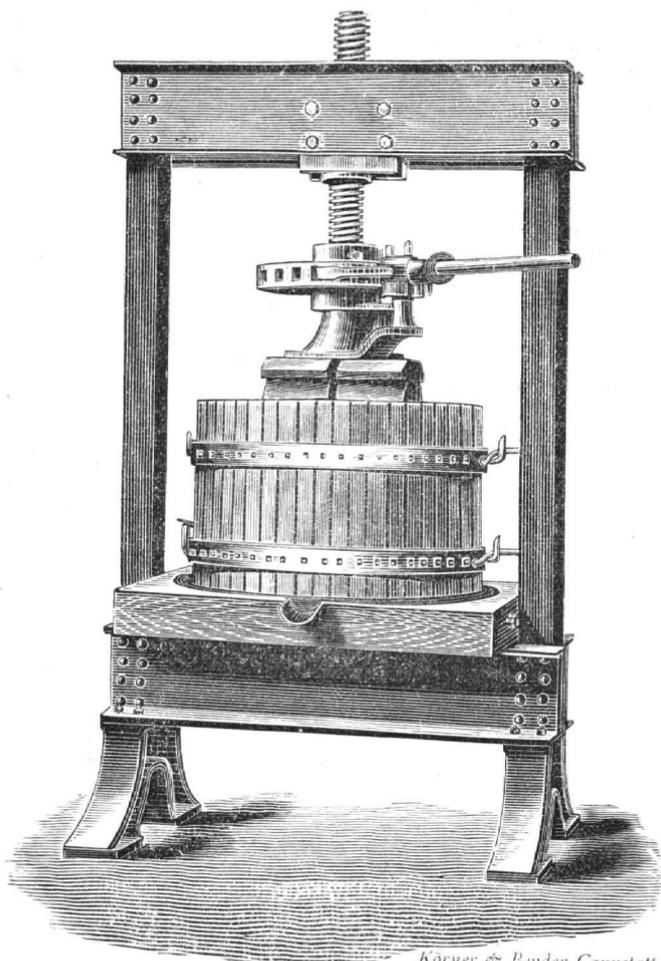
Das Beschreiben dieser Zinketiketten geht fast so schnell, wie das von Papier, nur muss man etwas acht darauf haben, dass die Tinte, die äusserst dünnflüssig ist, nicht in zu grosser Menge in die Feder kommt.

(Fortsetzung folgt.) *J. 313*

Mostpresse.

Mit Abbildung.

Das im letzten Hefte vorgeführte System der Mostpresse, das zunächst an kleineren Beerenobstpressen versucht wurde, ist nun auch auf grosse Mostpressen, wie beistehende Figur zeigt, übertragen. Mit der von oben nach unten sich beweglichen Spindel ist eine Hebelüber-



Körner & Bender Cannstatt.

Mostpresse.

setzung in Verbindung gebracht und der Presskasten wie bei anderen Pressen auch bezüglich seines Trossgehaltes eingerichtet. Das Biet ist aus Holz.

Neues Trockungsverfahren.

Der Amerikaner Jennings hat ein neues Verfahren erfunden, wodurch mittels abgekühlter Luft beliebige Gegenstände auf eine einfache, rasche und vollkommene Weise getrocknet werden können. Der zu trocknende Gegenstand wird in eine Kammer gelegt, durch welche stetig mässig warme trockene Luft streicht, welche die Feuchtigkeit der Luft in einem Grade absorbiert, welcher dem Zwecke vollkommen entspricht. Zunächst geht der Luftzug durch einen kleinen Ofen, in

welchem die Luft bis auf 600 ° F. (= 315,5 ° C.) erhitzt wird. Bei dieser Temperatur ist die Atmosphäre selbstverständlich ohne jede Spur von Dampf. Hierauf wird diese Luft durch rasche Zirkulation der sie umgebenden Luft bis auf 80 bis 90 ° F (26—32 ° C.) abgekühlt und in dieser Temperatur mittels durch eine gewöhnliche Dampfmaschine in Bewegung gesetzter Fächer durch die Trockenkammer geleitet. Diese wird daher von einem Luftstrom durchzogen, der alle Feuchtigkeit aufnimmt, so dass alles, was sich innerhalb der Kammer befindet, trocknet. Ein Packet Wolle, 1 Pfd. schwer, in Wasser getränkt und dann 3 1/2 Pfd. wiegend wurde so in die Kammer gelegt und nach 28 Minuten hatte sich der ganze Feuchtigkeitsinhalt der Wolle verflüchtigt. Birkenholz im Gewichte von 22 1/2 Ctr., gleichfalls diesem Verfahren unterzogen, trocknete nach Abgabe von 11 Ctr. Wasser in 94 Stunden vollkommen, frei von Rissen und anderen Fehlern. Eichenholz ergab noch befriedigendere Resultate. Aus 47 3/4 Ctr. dieser Holzgattung entfernte man 21 1/4 Ctr. Feuchtigkeit; 22 Ztr. Mahagoniholz verloren 6 Ctr. Feuchtigkeit in 96 Stunden. Britisches Eichenholz trocknet bekanntlich langsamer, als irgend eine andere Holzgattung, einige Blöcke davon, 2 Zoll dick, trockneten nichtsdestoweniger in 9 Tagen. Bei all diesen Experimenten bleiben Fasern und Zellen gänzlich unverletzt und die Dimensionen dieselben, und darin liegt der Vorzug dieser Erfindung gegenüber der gegenwärtigen Methode der künstlichen Trocknung. Die zu diesen Versuchen verwendete Menge Luft belief sich im Durchschnitte auf 6200 Kubikfuss pro Minute. Auf diese Weise können auch Fische, Geflügel, Gemüse, Obst und andere Esswaren präserviert werden und zwar, wie man behauptet, viel besser, für längere Zeit und mit weniger Kosten, als mit den bisher angewendeten Refrigeratoren.

(Nach dem Berichte des königl. Generalkonsulats in Liverpool durch Wiecks-Gewerbe-Zeitung).

Berichte über Obstaussichten.

(Fortsetzung.)

Es ist wieder 0 = fehlend, gr = gering; g = gut; sg = sehr gut; W. = Wirtschafts-, T. = Tafelobst.

Deutsche Staaten.

O r t.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zweit-schen.	Nüsse.	Trauben.	Abge-bar.	Berichterstatter.	Bemerk.-Nr.
	Tafel.	Wirt-schaft.	Tafel.	Wirt-schaft.							
Anhalt.											
Cöthen	gr	gr	gr	gr	0	0	g	sg	0	W. Eibel.	0
Baiern.											
Oberbaiern.											
Parsberg b. Miesbach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Otto Griess.	8

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zweitschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebear.	Berichterstatter.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschft.	Tafel.	Wirtschft.							
Oberfranken.											
Neudorf	0	g-gr	sg-g	sg-g	g	—	sg-g	—	0	Joh. Deinlein, Ökonom.	1
Rheinpfalz.											
Kirchheimbolanden	—	—	gr	gr	g	gr	gr	g	0	L. Rapp, Wanderlehrer.	16
Obermoschel	0	0	0	0	0	0	g	g	0	Wilhelm Immerheiser.	18
Elsass-Lothringen.											
Unter-Elsass.											
Weissenburg	—	—	gr	gr	g	—	g	g	0	H. Pistor.	0
Preussen.											
Brandenburg.											
Schönborn	gr	gr	gr	g	gr	gr	gr	g	0	V. Schulz, Rgbg.	4
Hannover.											
Hardenberg bei Nörten	gr	gr	gr	gr	0	0	0	0	0	H. Runtzler, Gartendirektor.	15
Hessen-Nassau.											
Hofheim a./Taunus	0	0	gr-0	gr-0	g-gr	g-gr	gr	g		Rich. Zorn, Baumschlb.	7
Lauenburg.											
Gülzow	gr	g	g	0	g	g	g	g	0	E. Lesser, Obergärtner.	5
Mecklenburg-Schwerin.											
Röbel	gr	sg	sg	gr	sg	gr	gr	sg	T.W.	J. Graubmann sen.	20
Posen.											
Bromberg	gr	g	gr	g	gr	g	g	—	0	Franz Jasse.	24
Rheinprovinz.											
Herongen	gr	gr	gr	gr	g	g	g	sg	0	M. Pellender, Obstbaumszüchter.	19
Sachsen.											
Taucha	g	g	gr	g-gr	g-gr	g-gr	gr	sg-g	??	H. Seyffert, Lehrer.	3
Schleswig-Holstein.											
Oldesloe	g-gr	g-gr	gr	gr	g-gr	g	g-gr	—	T.W.	G. A. Hirsch.	6
Westfalen.											
Massen	g	sg	g	g	gr	g	g	g	W	G. Schnepfer, Baumschlb.	2
Sachsen.											
Zittau	gr	gr-mm.	gr	gr	gr	gr	gr	gr	0	Rudolf Ludwig, Sekretär des Obst- und Gartenbau-Vereins.	29

Ausserdeutsche Staaten.

Ort.	Äpfel.		Birnen.		Pflaumen.	Zwetschen.	Nüsse.	Trauben.	Abgebear.	Berichterstatter.	Bemerk. Nr.
	Tafel.	Wirtschaft.	Tafel.	Wirtschaft.							
Luxemburg.											
Echternach	gr	gr	g	g	sg	gr	g	sg	0	R. Val. Wagener Söhne. Matthias Mousel.	9
Sandweiler	gr	gr	gr	g	g	gr	gr	sg-g			10
Österreich.											
Liechtenstein.											
Vaduz	gr	gr	gr	gr	gr	g	gr	sg	0	Oberlehrer Hinger.	28
Albai Torna Comit.											
Kaschau	gr	gr	gr	g	g	sg	g	sg	0	Franz Maschke, Direktor der Kreditbank.	25
Küstenland.											
Karfreit	g	g	—	gr	—	sg	sg	—	W	Oberlehrer Dominko.	11
Böhmen.											
Troya b. Prag . . .	gr	gr	gr	g	g	gr	g	sg	T.W. gr	Blaha, Obergärtner.	12
Abauer Comit.											
Alsö Kemeucze . . .	g	g	gr	gr	sg	sg	sg	sg	T.W.	A. Platz, Schlossgärtner.	18a
Schweiz.											
Ct. Thurgau.											
Horn	g-gr	gr	g	g	gr	gr	g	sg-g	0	Henry Kern, Baumsch. J. Schmied.	13
Oberbussnang . . .	0	gr	0	gr	0	0	0	g	0		14
Ct. Aargau.											
Aarau	0	0	gr	gr	g	g	g	gr	0	A.Zimmermann, Baumsch.	0
Ct. Basel.											
Basel	gr	gr	gr	gr	g	g	sg-g	sg-g	0	W. Altenschmidt, Ober- gärtner.	26
Ct. Luzern.											
Meggen	gr	gr	g-gr	g	gr	gr	0	0	0	Rob. Stadler, Baum- schulbesitzer.	17
Nordamerika.											
Illinois.											
Olmy	gr	sg	gr	gr	0	0	g	gr	0	William Voigt.	27
Missouri.											
Sedalia	g	g	gr	gr	g	—	—	g	T.W.	Phil. Pfeiffer.	23

1) Joh. Deinlein, H. X. Ökonom — Neudorf B.-A. Bamberg. Mit Ausnahme von Nüssen steht ein Verkauf von Obst nicht in Aussicht.

2) Gustav Schnepfer, Baumschulenbesitzer — Massen R.-B. Arnberg. Die Apfelbäume hängen zum Brechen voll, doch werden sich die Früchte der unge-

heuren Anzahl und des anhaltenden trockenen Wetters wegen nur sehr unvollkommen entwickeln.

3) **H. Seyffert**, Lehrer — Taucha. Der Ertrag an Früchten ist in diesem Jahre sehr verschieden. In einzelnen Ortschaften hat die Nordseite gar keine Früchte aufzuweisen, während die Südseite gut damit bedacht ist. Einige Plantagen sind mit „gering“ zu verzeichnen, während in anderen die Früchte sonderbarer Weise einseitig wieder gut hängen.

4) **V. Schulz**, R.-B. — Schönborn. Die Obstbäume haben durch Raupenfrass und Knospenstecher, sowie durch das rauhe Wetter zur Zeit der Blüte erheblich gelitten.

5) **E. Lesser**, Obergärtner der Grf. Kielmannsegg'schen Baumschulen — Gülzow, p. Lauenburg a./E. Die Äpfel versprachen im Frühjahr eine sehr reiche Ernte, jedoch gerade in der ersten Woche der Blüte herrschte fortwährend rauhes regnerisches Wetter, so dass der grösste Teil verregnete, es zeigten ganz besonders die später blühenden Sorten den Vorzug vor den frühblühenden, denn die Sorten wie Prinzenapfel, Landsberger Reinette, kl. Herrenapfel, Sommer-Gewürzapfel etc. sitzen recht voll, während Grafensteiner etc. fast gar nichts haben.

6) Für den Gartenbauverein **G. A. Hirsch**, Civil-Ingenieur. Dem Bericht sind zu Grunde gelegt Einzelberichte aus 20 verschiedenen Gemeinden in etwa 15 Klm. Umkreis um Oldesloe. Die Obstbäume haben durchgehends sehr voll gebüht, doch wurde die Blüte durch Nachtfröste und Insekten vielfach zerstört und infolge der zeitweiligen Dürre sind die angesetzten Früchte noch massenhaft abgefallen. Auffallend gut, in geschützten Lagen sogar sehr gut, ist in diesem Jahre der Ertrag der Weinkirschen; von den beiden hier hauptsächlich verbreiteten Apfelsorten: Grafensteiner und Prinzenapfel, die im vorigen Jahre durchgehends reichlich trugen, liefert ersterer in diesem Jahre nur geringen, der Prinzenapfel, dagegen wieder einen guten Ertrag, auch bei Graue Reinette, Winter-Gold-Parmaine und Roter Eiserapfel ist der Ertrag gut bis sehr gut, dagegen liefern nur wenige Birnsorten einen mehr als mittelmässigen Ertrag. Zu verkaufen sind in grösseren Mengen eigentlich nur Prinzenäpfel, allenfalls auch Graue Reinette Winter-Gold-Parmaine und Weinkirsche, in kleineren Quantitäten dagegen verschiedene Sorten Tafel- und Wirtschaftsfrüchte und dürfte sich daher zur Vermittlung des Absatzes unser hiesiger Obstmarkt auch in diesem Jahre wieder ganz nützlich erweisen.

7) **Richard Zorn**, Baumschulen — Hofheim a./Taunus. Trotz reicher Blüte haben die Äpfel keine Früchte angesetzt, was auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse während der Blütezeit zurückzuführen ist. Gleichzeitig richteten Raupen und anderes Ungeziefer durch ihr massenhaftes Auftreten grosse Verheerungen an. Mirabellen tragen gut! Auch einige Pflirsichsorten tragen bei mir gut (freisteh. Buschform).

8) **Otto Gries**, Vorstand der Obstbau-Sektion, Anwesensbesitzer v. Kaiserhof a./Stadelberg. Infolge der Frühjahrsfröste und nachfolgende warme trockene Luft ist die reiche Blüte abgefallen, höchstens in der Nähe von Gewässern gibt es infolge der feuchten Luft etwas Obst.

9) **R. Val. Wagoner Söhne** — Echternach. Es sind meistens junge Bäume, welche Obst haben, und auch nur gewisse Sorten. Das Obst ist jedoch nicht so vollkommen, wie in anderen Jahren.

10) **Matthias Mousel**, Baumschulenbesitzer — Sandweiler b./Luxemburg. Nur einzelne besonders spätblühende Sorten liefern einen mittelguten Ertrag, die kalten Nächte und rauhe nasse Witterung hat die überaus schöne und reich-

liche Blüte zerstört. Hier tragen besonders: Winterrambour, Luxemburger Reinette, Winter-Gold-Parmaine, Holländischer Bellefleur.

11) Oberlehrer **Dominko** — Karfreit Bez. Tolmein. Tafelobst ist zwar zu finden, jedoch zu wenig an jedem Orte, meistens Äpfel.

12) **Joh. Blaha**, Obergärtner — Troja b./Prag. Apfelbäume haben sehr stark geblüht in der Zeit vom 6. bis 15. Mai, aber bei einem sehr ungünstigen Wetter; Regen und kalte Nordwinde haben unsere Hoffnungen verdorben. Birnen, Zwetschen haben schwach geblüht, Pflaumen stark in der Zeit vom 28. April bis 6. Mai bei einem noch günstigen Wetter. Rebe hat geblüht vom 26. Juni bis 8. Juli bei einem sehr günstigen und warmen Wetter, an Schmarotzern an den Obstbäumen war heuer keine Not.

13) **Henry Kern**, Baumschulenbesitzer — Horn b./Rorschach. Der Obstvorrat wird kaum den Selbstbedarf decken. Trauben stehen, wo nicht verhagelt, sehr schön. Wird viel mit sog. Bordeauxbrühe bespritzt und scheinbar mit Erfolg. Die Reben sehen sehr gesund aus.

14) **J. K. Schmied** — Oberbussnang. Die Obsternte stellt sich im ganzen weit unter Mittel. Nur einzelne wenige Gegenden sehen ordentlichen Erträgen der Theilersbirnsorte entgegen; sonst überall in der ganzen Schweiz wenig Obstaussichten.

15) **H. Runtzler**, Gartendirektor — Hardenberg. Infolge des starken Wechsels der Temperatur gestalten sich die Ernteaussichten für Obst immer schlechter.

16) **L. Rapp**, Wanderlehrer — Kirchheimbolanden. Die nasskalte Witterung im Mai hat die reich vorhandenen Obstblüten zerstört.

17) **Rob. Stadler**, Baumschulenbesitzer — Meggen. Obiger Bericht betrifft nur die angegebene Gemeinde. In der Umgebung würden sich Wirtschaftsäpfel auch noch etwas besser stellen. In unserer Gemeinde wird kein Wirtschaftsobst verkauft, im Gegenteil noch gekauft. Mit Tafelfrüchten stehts eben auch nicht gut. Das Wenige wird zu hohen Preisen in die Gasthöfe verkauft.

18) **Wilhelm Immerheiser** — Obermoschel. Fehlt alles mit Ausnahme von Nüssen und Trauben.

18a) **Adam Platz**, Schlossgärtner — Alsó Kemeuce. Die Äpfel setzten sehr reichlich an, konnten sich aber infolge der anhaltenden Kälte und Regens nicht ausbilden und fielen daher sehr viele ab. Die Birnen blühten sehr wenig, was aber blühte, setzte trotz der schlechten Witterung an und fielen auch die angesetzten Früchte nicht ab. Wenn die Maikäfer hier nicht so in Masse aufgetreten wären, hätten wir von Zwetschen eine Ausnahmernte zu verzeichnen.

19) **M. Pellender**, Obstbaumzüchter — Herongen. Im Durchschnitt ist der Obstertrag in der Rheinprovinz gering ausgefallen und somit wenig in Menge zu verkaufen.

20) **J. Graubmann sen.**, Rentier — Röbel. Einzelne Apfelbäume haben sehr durch Insekten gelitten, und bei der trockenen Hitze fielen viele Früchte ab. Kirschen reichlich, jedoch sehr klein. Weintrauben reichlich, verlangen hierorts noch einen guten Herbst.

21) **Wilh. Schmoldt** — Krautsand. Nachträglich berichtige ich, dass die Ernte von Wirtschafts-Äpfeln doch für Krautsand mehr eine gute zu nennen ist. Auf Grund erhaltener Berichte muss ich annehmen, dass an Wirtschafts-Äpfeln im Kreise Kohdingen die Ernte ziemlich gut ist.

22) **A. Ant. Schlösser**, — Subbelrather Hof b./Köln. Die diesjährige Obst-Ernte lässt sich nicht gut durch 3 Zeichen mitteilen. Äpfel liefern hier

bei Köln $\frac{7}{10}$ einer normalen Ernte, Tafel- und Wirtschaftsbirnen $\frac{5}{10}$ Ernte, Pflaumen und Zwetschen $\frac{5}{10}$, Nüsse normal, Trauben reichlich, Himbeeren $\frac{5}{10}$, Erdbeeren $\frac{8}{10}$, Johannis- und Stachelbeeren mehr als normale Ernte, Frühkirschen $\frac{1}{10}$ Ertrag, späte saure mehr als normale Ernte, Pflirsche $\frac{1}{2}$, Aprikosen $\frac{9}{10}$ Ernte. Guten Ertrag liefern: Boikenapfel, Cellini, Cox Pomona, Dr. Seeligs Orangen-Pepping, Roter und Weisser Astrakan, Revalscher Birnapfel, Jakob Lebel; Goldzeugapfel, Königsfeiner, Hawthornden, Morgenduft-Apfel, Italiensche-Muskat-, Fette Gold-, Champagner-, Grosse Kasseler-, Landsberger-, Oberdiecks-Orleans- und Süsse Herbst-Reinette.

Amanlis-, Six-, Enghiens-, Holzfarbige, Weisse Herbst-, Naghin-, Nantes-, Six-, Blumenbachs-, Hardenponts Winter-Butterbirn, Birn v. Tongre, Bose's-, Tougars-, Van Marums Flaschenbirn, Doppelte Philippsbirn, Esperns Bergamotte, Grosser Katzenkopf, Grüne Sommer-Magdalenenbirn, Triumph v. Jodoigne, Williams und Williams gestreifte Christbirn, Windsorbirn, Winter-Dechantsbirn, Alexandre Bivort, Capiaumont, Glücksbirn, Hardenponts Leckerbissen, Mareschall Vaillant, Neue Poiteau, Schwesternbirn, la Motte, Arenbergs Colmar, Forellenbirn, Späte v. Toulouse, Rousselet v. Rheims, Clairgeau, Deutsche National-Bergamotte, Rote Herbst-Bergamotte, Manabirn und Dillens Herbstbirn.

Von den gangbarsten Pflaumen bringen die grossen grünen Reinclauden und Italienische Zwetschen am wenigsten bei. Äpfel und Birnen leiden mehr durch Wurmstich als in sonstigen Jahren.

23) **Phil. Pfeiffer**, Baumschulenbesitzer — Sedalia, Missouri, Nordamerika. Die Obsternteaussicht in Missouri stand im Frühjahr sehr gut, indessen die grosse Trockenheit im Juli und jetzt noch hat den Ertrag auf den eigenen Bedarf reduziert.

24) **Franz Jasse**, Kunstgärtner — Baumschule Bleichfelde, Bromberg. Kernobst ist in diesem Jahre in hiesiger Gegend schlecht entwickelt, die Früchte sind klein und fleckig, von vielen Bäumen sind die Früchte abgefallen, was vermutlich am Witterungswechsel liegt. Kirschen sind auch unscheinbar, Hauszwetschen sind ziemlich reichlich vorhanden, desgl. Hasel- und Walnüsse.

25) **Franz Maschke**, Direktor der Kreditbank — Kaschau. Steinobst, namentlich Aprikosen gab es heuer sehr viel und wurden grosse Mengen nach Galizien und Russland exportiert.

26) **W. Altenschmidt**, Obergärtner — Basel. Der prächtige reichliche Blüten-schmuck der Obstbäume an hiesigem Platze gab Hoffnung auf eine reichliche Obsternte, jedoch der andauernde Regen von Mitte bis Ende Mai hat vieles vernichtet; wäre die Blütenmasse nicht im Übermasse gewesen, so gäbe es ein vollständiges Fehljahr. Pflirsche tragen „sehr gut,“ bleiben aber klein. Pflaumen und Zwetschen „ziemlich gut“, faulen aber merkwürdigerweise trotz der trockenen Witterung am Baume.

27) **William Voigt** — Staat Illinois, Richland County, Olmy. Die langanhaltende Dürre verbunden mit sehr heisser Witterung hatte zur Folge, dass die Obsternte hiesiger Gegend sehr gering ist. Die Trauben litten durch Nachfröste, so dass es erst den Anschein einer Totalmisernte hatte.

28) Oberlehrer **Hinger** — Vaduz, Lichtenstein. Vaduz speziell hat in den tiefern, bessern Lagen noch ziemlich Obst, dagegen sind die Ergebnisse in den andern Gemeinden des Landes sehr ungünstig. Blütezeit war ganz ungünstig. Einzelne Sorten zeichnen sich auch d. J. durch Tragbarkeit aus, z. B. Winter-Gold-Parmäne, Grosse Kasseler Reinette.

29) **Rudolf Ludwig**, Sekretär des Obst- und Gartenbau-Vereins — Zittau. Die Aussichten waren wegen des reichen Blütenansatzes höchst günstig. Leider kam in die Blütezeit so langanhaltender Regen, dass keine Befruchtung stattfinden konnte. Pflaumen, die am meisten versprochen, haben mehr als alle andern Obstsorten von der Nässe gelitten. Von den kleinen Früchten wurden unzählige schwarz und fielen ab. Nur die ganz spät blühenden Apfelsorten haben etwas Früchte behalten.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Der Obstbau in Württemberg im Jahr 1886. Der „Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammern in Württemberg für das Jahr 1886“ berichtet: Allgemein wird über den schlechten Ausfall der Obsternte geklagt, welcher die massenhafte Einfuhr fremden Obstes zur Folge hatte. Stuttgart schreibt: „Infolge der Maifröste und des massenhaften Auftretens von Raupen kam es in den milden, obstbaumreichen Gegenden teils zu gar keinem, teils nur zu einem sporadischen Obstertrag. Da nun aber bei uns der Obstmost das allgemein verbreitete Hausgetränk bildet, so bemächtigte sich eine grosse Zahl von Geschäftsleuten des Obsthandels, der guten Verdienst in Aussicht stellte, und brachte Obstmassen in unser Land herein, wie noch nie zuvor. Die Bahnhöfe aller Stationen verwandelten sich in Obstmärkte. Die von auswärts nach Württemberg eingeführte Kernobstmasse betrug 1 692 000 Ctr. und überstieg den Landesmittelertrag an Kernobst, der nach dem Durchschnitt der Jahre 1872/76 sich auf 1 100 644 Ctr. belaufte, um 591 356 Ctr. Dank dieser grossen Einfuhr stieg der Obstpreis nicht allzusehr, wie man im Anfang des Herbstes befürchtet hatte; ja er fiel sogar gegen das Ende der Saison.

Der Mostobstmarkt in Stuttgart (24. August bis 25. Oktober) war mit ca. 5000 Säcken inländischen Mostobstes befahren (Vorjahr 35 700 Säcke). Die Preise bewegten sich anfangs zwischen 4 M. bis 5,50 M. pro Ctr., am Schlusse wurden 7 bis 9 M. bezahlt. Die Anfuhr (5000 Säcke = ca. 8500 Ctr.) ergab einen Erlös von 61 500 M. Die Zufuhr von fremdem Obst auf hiesigem Güterbahnhof betrug rund 360 000 Ctr. und ergab einen Umsatz von etwa 2 160 000 M.

Baummärkte fanden am 30. März und 2. Nov. in Stuttgart statt. Der Verkehr gestaltete sich besonders am März-Markte sehr rege.“

Das Begiessen und Düngen der Obstbäume im Sommer und Herbst. In trockenen Sommern kommt es nicht selten vor, dass die halbausgewachsenen Früchte massenhaft abfallen, weil es dem Baum an genügender Feuchtigkeit fehlt. Man kann dies verhindern, wenn man 1 bis 1½ Meter vom Stamme entfernt 3 bis 5, 30 bis 40 Centimeter tiefe Löcher macht und in dieselben, je nach der Stärke des Baumes, 1 bis 6 Giesskannen Wasser giesst. Steckt man nun in die Löcher Drainröhren, so kann man das Begiessen wiederholt und mit Leichtigkeit öfters ausführen. Noch zweckmässiger als ein nur einfaches Begiessen ist eine Behandlung der Bäume mit flüssigen Düngemitteln. Recht gut eignet sich dazu Abtrittsdünger. Die festen und flüssigen Stoffe werden in nicht durchlassenden Gruben mit Wasser angerührt und die Flüssigkeit in die erwähnten Löcher gegossen. Statt des Latrininhaltens kann man auch in das Giesswasser Staasfurter Kalisalz, Superphosphat, welches viel lösliche Phosphorsäure enthält, und Chilisalpeter, von jedem eine Hand voll thun. Die Bäume sind zumeist sehr dankbar dafür.

Obstdörnanstalt. In Altstetten bei Zürich bildete sich nach D. W. f. O. u. Wb. eine Gesellschaft „Obstdörnanstalt nach amerikanischem Aldensystem“ mit einem Aktienkapital von 150 000 Fr., nämlich 80 000 Fr. für Land- und Bankkosten, 20 000 Fr. für Maschinen und Einrichtungen und 100 000 Fr. als Betriebskapital. Aktien zu 500 Fr. An der Spitze stehen anerkannt tüchtige Männer.

In der Chem. Ztg. versichert E. Légier in St. Quintin (Aisne), dass **französischer Cognac**, ehemals nur das Resultat der Destillation von Wein, gegenwärtig fast überall, selbst in den besten Sorten, nur eine Mischung von Korn-, Kartoffel-, Melasse- oder Rübenalkohol mit Wasser und künstlichen Äthern der Fettreihe sei.

Ein in den letzten Tagen hier im Pomolog. Institut untersuchter einer Wirtschaft entnommener Cognac enthielt genau 50% Alkohol. Der Rückstand war ein mit gebranntem Zucker gefärbtes Zuckerwasser. Von Äthern war bei der Destillation nichts zu bemerken, auch der Geschmack des sog. Cognacs verriet davon keine Spur.

In Italien nimmt die **Weinverfälschung** besonders in den Nordprovinzen mehr und mehr zu. Im März d. J. wurden in Turin 64 080 Liter konfisziert und teils vernichtet, teils zur Essigfabrikation bestimmt.

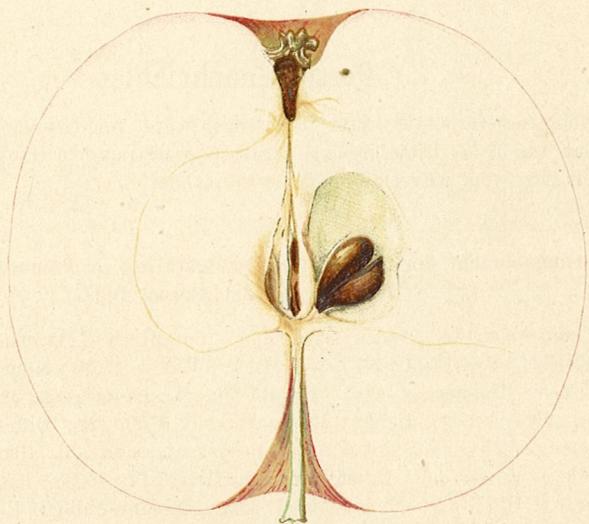
Unter dem Namen **Ampélophile** empfiehlt nach dem Arch. d. Pharm. D. D. — Amerik. Apoth. Ztg. Laffon rohes Quecksilberoxidnitrat als Mittel gegen die Reblaus. Es soll in Wasser gelöst (15 g. in 10 l. Wasser gelöst auf einen Stock) und in Löcher um die Stücke herum eingegossen werden.

Personalmeldungen.

Hofgarten-Inspektor **Jäger** in Eisenach wurde vom Grossherzog von Sachsen-Weimar durch das Ritterkreuz des grossh. ernestinischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken ausgezeichnet.

Witterungsbericht der Meteorolog. Zweigstation im Pomologischen Institut Reutlingen vom August 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius: Mittlere 7 Uhr + 14,14; 2 Uhr + 21,19; 9 Uhr + 15,50; Monatsmittel + 16,59; Mittel vom Minimum + 9,49; Mittel vom Maximum + 22,28; höchstes Maximum + 29,5 den 7.; tiefstes Minimum + 3,0 den 22.; Differenz beider 26,5. Sommertage (Maximum 25° and darüber) 9; Gesamtzahl aller Sommertage bis Ende dieses Monats 36. **Bewölkung:** mittlere 7 Uhr: 3,90; mittlere 2 Uhr: 5,01; mittlere 9 Uhr: 3,5; Monatsmittel 4,17. **Niederschlag:** Regen 55,95 mm; grösste Menge 13,0 den 20. Windige Tage 9; Tage mit Niederschlag 12; mit Tau 11; mit Nebel 3. **Winde** aus: Nord 17; Nordost 1; Ost 6; Südost 5; Süd 11; Südwest 22; West 25; Nordwest 6. klare Tage 11; trübe Tage 2; gemischte Tage 18.



Edler Sovarj Apfel.

Edler Sóvári—Apfel,*) Nemes Sovari.

Mit kolorierter Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Rosenapfel, V 3 a (b) †† Oktober—Dezember. Ein platter Herbstapfel, gestreift, mit offenem oder halboffenem Kelche.

Heimat und Vorkommen. Berezki Máté schreibt: „Ungewiss. In unserem Vaterlande (Ungarn) kommt er meines Wissens nach nur im Komitate Abauj vor. Im Auslande ist er wahrscheinlich noch nicht bekannt, da er einem der grössten Pomologen Deutschlands, Dr. Ed. Lucas, dem Früchte vorgelegt wurden, unbekannt war. Von dieser der Verbreitung würdigen, vorzüglichen, vaterländischen Apfelsorte bekam ich 1882 zur Beschreibung geeignete Früchte und auch einjährige Veredelungen von meinem Freunde E. Sziklay, Grundbesitzer aus Jánok.“ Von diesem Herrn stammt auch die wunderschöne Frucht, deren Bild anbei folgt.

Litteratur und Synonyme: Nur in „Gyümölcsészeti vázlatok. Jrta Berezki Máté. III. Kötet. Arad 1884“ Seite 405 unter Nemes Sóvári Syn. Edler Sóváry-Apfel beschrieben.

Gestalt: meist über mittelgross, oft recht gross; plattrund, meist regelmässig, oft aber an einer Seite etwas gewölbter als an der anderen. Rippen sind äusserst schwach und kaum bemerkbar. Mittelbauchig; nach Kelch und Stiel zu gleichmässig, schön abgerundet.

Kelch: offen oder halboffen, aufrecht, wollig behaart, Blättchen an der Spitze rückwärts geschlagen; in breiter, schüsselförmiger, nach allen Seiten hin gleichmässig abgerundeter, ziemlich tiefer Höhlung, fast ohne Rippen.

Stiel: kurz, ragt selten über die Stielhöhle heraus, dünn, holzig; in tiefer, trichterförmiger, enger Höhle.

Schale: fein, glatt, geschmeidig, am Baume schön beduftet, abgerieben glänzend. Grundfarbe anfangs blassgrün, später wachsgelb, aber nur bei beschatteten Früchten noch bemerkbar, da sonst die ganze Oberfläche mit einem blassen Rot überdeckt ist, worin dunkelrote breitere und schmalere Streifen und Punkte in grosser Menge auftreten. Punkte sind nur einzeln vorhanden, weisslich und selbst in der roten Farbe kaum bemerkbar. Rostflecken und Rostpunkte sind selten.

Fleisch: schneeweiss, unter der Schale ins rötliche spielend, fein und zart, bei voller Reife markig und fast schmelzend, sehr saft-

*) Sprich Schoowaari-Apfel.

reich, sehr süß, durch schwache Säure angenehm schmeckend, zart gewürzt.

Kernhaus: schwach hohlachsig; Kammern mittelgross, längliche, schlanke, braune, vollständige Kerne enthaltend.

Kelchröhre ein kurzer Kegel.

Baum: rasch wachsend, gesund, dauerhaft; bildet eine dicht-belaubte und hohe runde Krone. Gedeiht auf jeder Unterlage und eignet sich zu Hoch- und Zwergstamm gleich gut. Er ist bald und sehr fruchtbar, scheint überall gut zu gedeihen; die Früchte hängen fest am Baume.

Edelreiser sind durch das Pomologische Institut zu erhalten.

Die Kometenbirne.

Unter dem Namen The Comet Pear wird in amerikanischen Katalogen und Zeitungen eine Birne sehr gerühmt, von der wir allerdings nicht sagen können, ob sie wirklich in neuerer Zeit erst in den Handel kam oder vielleicht eine alte Varietät mit neuem Namen ist. Wir geben deshalb mit allem Vorbehalt das wieder, was ein hervorragender Baumzüchter über dieselbe sagt, in der Hoffnung, dass unter den Lesern in Deutschland oder Amerika der eine oder andere nähere Auskunft darüber geben kann und wird. In der amerikanischen Litteratur bei Downing, Thomas u. s. w. ist sie noch nicht zu finden.

Unser Gewährsmann schreibt, dass die Kometenbirne im Handel neu sei, der Originalbaum auf ein Alter von 50 Jahre geschätzt werde und wohl ein zufälliger Sämling sei. Der Mutterbaum stehe noch im Ulster County, New-York, wo er zwischen Felsen in einer äusserst ungünstigen Lage wachse.

Der Baum sei gesund und starkwachsend, trage sehr frühzeitig und reichlich, während die Frucht gute Qualität und eine mittlere Grösse habe. Sie reife unter dem 42. Breitengrade ungefähr am 20. Juli.

Die Kometenbirne kann als eine Marktfrucht ersten Ranges bezeichnet werden und reift mit der Doyenné d'été (wohl Juli-Dechantsbirn) und daher verschiedene Wochen früher als die Bartlett (Williams Christenbirn). Sie ist eine ausserordentlich prunkende Birne, da sie eine schöne gelbe Grundfarbe und auf der Sonnenseite eine hellkarmesinrote Backe besitzt, was eine sehr wichtige Eigenschaft ist, da sie auf den Stadtmärkten als anziehende Erscheinung leicht verkäuflich ist. Der uns eingesandten kolorierten Abbildung nach hat die Frucht grosse Ähnlichkeit mit der Bunten Julibirne (Colorée de Juillet).

Pirus ussuriensis Maxim. Pomaceae.

Mit Abbildung.

Von **K. Reichelt.**

Es scheint, als ob *Pirus ussuriensis* in Europa bis jetzt noch keine Früchte getragen hat, da man sich nicht klar ist, ob diese zu den „Birnen“ oder „Äpfeln“ zu zählen sind.

Regels Gartenflora 1861 S. 374 nennt die Frucht bestimmt „Apfel“. Koch, in seiner Dendrologie t. I. S. 206 aber heisst den Baum „Ussuri Apfelbaum“, und hielt ihn für die Mutterpflanze der „*Pyrus silvestris*“, mit der sie im allgemeinen am meisten übereinstimmt“. Dieck, in Regels Gartenflora 1887 S. 91 in der ersten Anmerkung sagt: „*Pirus ussuriensis*, dem Habitus nach ein unzweifelhafter Birnbaum, trägt nach Regels Beschreibung in der Gartenflora ebenso unzweifelhaft Apfelfrüchte“. Eigentlich aufmerksam auf die fehlerhafte Ansicht über diese Frucht wurde ich erst durch die Notiz von Hoffmann (siehe Seite 297 dieses Heftes), der *Pirus ussuriensis* ebenfalls unter *Pirus Malus* behandelt. Im Garten des Pomologischen Instituts trägt in diesem Jahre der interessante Baum zum ersten Male, und von diesem wurden Früchte und Blätter an Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hoffmann-Giessen gesandt, der mir sofort antwortete, dass die Pflanze wohl *Pirus ussuriensis* Maxim. sei und dass er sie auch zu *Pirus communis* (nicht *malus*) gehörig hält, sich aber in seiner Notiz an Koch's Dendrologie hielt. Dass die Frucht aber eine Birne und kein Apfel ist, geht schon aus dem allgemeinen Habitus des Baumes hervor, wie Dieck anführt, ebenso treffend aber aus der Frucht, der man schon von aussen die Birnennatur ansieht. Leider wurde die Blüte hier noch nicht untersucht, was sich aber nachholen lässt; weiss war sie.

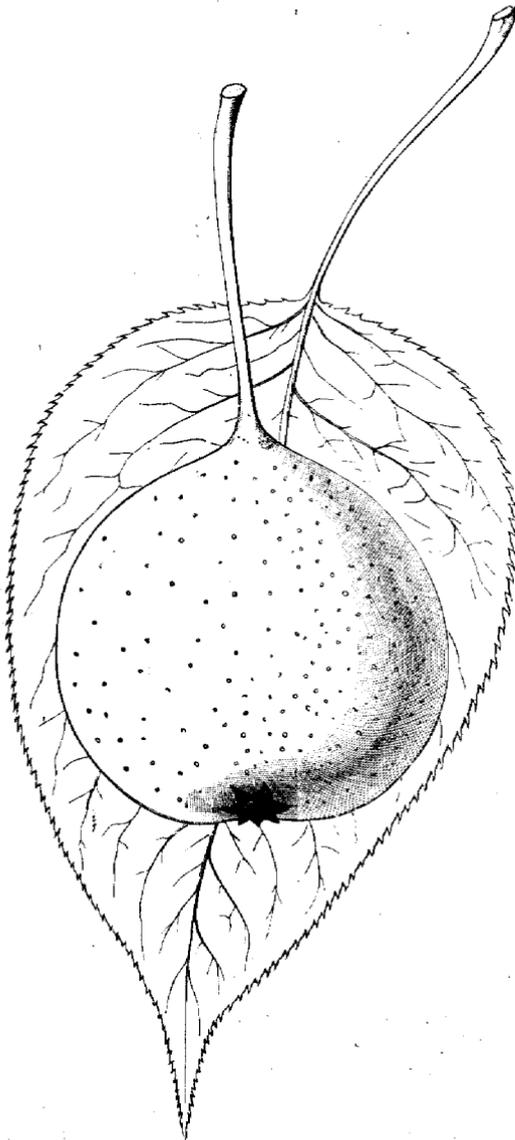
Als ein charakteristisches Merkmal aber möchte ich die Steinzellen im Fleische anführen (Siehe Monatshefte. 1885 S. 97), die den genauesten Unterschied zwischen Birne und Apfel zulassen. Wir können darin den Begriff Birne und Apfel wohl in allen Fällen feststellen, wenn wir sagen: Das Birnenfleisch hat Steinzellen, das Apfelfleisch nicht.

Der Baum trägt ausserordentlich reich in Büscheln, vielleicht kann die Frucht auch ökonomisch verwendet werden, was demnächst anzustellende Versuche ergeben werden.

Im nachfolgenden soll zunächst eine Beschreibung von Frucht und Baum gegeben werden. Der Baum im Pomologischen Institut stammt aus Potsdam (von Lauche).

Gestalt und Grösse: Die Frucht ist so ziemlich kugelig; 49 mm hoch, 45 mm breit; Bauch in der Mitte; am Stiele etwas vorgeschoben.

Kelch: gross, geschlossen; Blättchen bis 8 mm lang, aufrechtstehend, grün, an der Basis etwas fleischig, von Fleischperlen umgeben;



Frucht von *Pirus ussuriensis* Maxim.

Kernhaus: rundlich, stark hohlachsig, Kammern klein, mit wenig, teils unvollkommenen Kernen.

Vertiefung äusserst gering.

Schale: weissgrün, später hellgelb, an der Sonnenseite mit matten blutroten Streifen und Punkten, glänzend; die grossen, zahlreichen Punkte sind Rostpunkte, welche von einem ganz hellgrünen Ring umgeben sind. Grössere Rostflecke sind nicht selten und treten besonders am Stiele auf. Der Rost ist ganz hellbraun. Die Schale ist sonst glatt und mattglänzend.

Fleisch: weiss, mit kleineren und grösseren Körnchen durchsetzt, hart, rübenartig, süsslich, ohne Aroma (aber leider nicht adstringierend, wie Regel angibt), ähnelt im Geschmack der Micado oder einer schlechten Kochbirne.

Zur Charakteristik des Baumes möge die Beschreibung folgen, welche E. Regel in der Gartenflora 1861 gibt.

„Ein schöner, im freien Lande ausdauernder Baum, der in Laubwäldern am Amur und Ussuri von Herrn Maximowicz entdeckt ward. Eingeführt ward derselbe in den Botanischen Garten zu Petersburg und in den Garten des Herrn von Gelesnoff durch Samen, welche Herr Maack sammelte.

Ein Baum von 20—30 Fuss Höhe mit breit-ovalen, am Grunde leicht herzförmigen, an der Spitze plötzlich zugespitzten Blättern, die glatt und scharf gesägt sind. Die Sägezähne derselben gehen in eine lange, fast borstenförmige Spitze aus. Im Herbste färben sich die Blätter schön glänzend braunrot und machen dadurch den Baum zu einer Zierde der Boskette. Die Blumen stehen in mehrblumigen Trauben, die auf der Spitze der kleineren Äste stehen. Kelch innerhalb zottig, mit ovallanzettlichen Lappen, die am Rande einzelne scharfe Zähne tragen. Blumenblätter rundlich verkehrt-oval, mit einem kurzen Nagel versehen, weiss. Staubfäden so lang als der Kelch, Griffel 3—5, frei, kahl.“ Nun folgt die Beschreibung des „Apfels“. Weiter heisst es: „Schon das Laub dieses Baumes zeichnet sich durch die dichtstehenden lang zugespitzten Sägezähne von dem verwandten *Pyrus prunifolia* sofort aus u. s. w.“

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass für wissenschaftliche Zwecke durch das Pomologische Institut Früchte und Blätter gerne zur Verfügung gestellt werden. Dagegen erlaube ich mir die Bitte, als Muster ohne Wert allenfalls vorhandene Früchte von *Pirus ussuriensis* zu vergleichen an dasselbe senden zu wollen.

Ueber die geographische Verbreitung unserer Obstgehölze.

Das letzte Programm der Universität Giessen von diesem Jahre bringt eine Abhandlung von dem Nestor der Phänologie, Dr. Hermann Hoffmann, Geh. Hofrat und Prof. der Botanik an der Universität Giessen und gibt in kurzen Zügen aber auf Grund jahrelanger Beobachtungen zusammengestellt, die Verbreitungsgebiete der von den phänologischen Stationen allgemein angenommenen Pflanzen. Zu diesen gehören auch die meisten unserer Obstgehölze. Wenn wir auch zugeben müssen, — wie es auch der Autor in kritischen Momenten gethan hat, — dass es besonders schwierig ist, die von verschiedenen Beobachtern gegebenen Notizen über unsere Obstgehölze so zusammenzufassen, dass sie ein harmonisches Ganze bilden, weil die Obstgehölze unter den verschiedensten oft ganz raffinierten Verhältnissen gezüchtet werden, weil wir es mit Varietäten zu thun haben, die unter ganz verschiedenen Verhältnissen

erzogen wurden, so ist durch diese hervorragende Arbeit doch wieder ein grosser Schritt vorwärts gethan. Zu wünschen ist es nur, dass sich der Kreis der kritischen Beobachter immer erweitert, um es möglich zu machen, das Bild noch zu vervollständigen, dann wird bestimmt auch der Wert für die Praxis nicht ausbleiben. Die Phänologie, das heisst die Wissenschaft, welche das Verhalten der Pflanzen und Tierwelt zu den jeweiligen klimatischen Verhältnissen beobachtet, ist die Schwester der Meteorologie und das Wetter ist der schlimmste Feind, aber auch der beste Freund aller derer, die dem Boden die grösstmöglichen Erträge abringen müssen. Sind wir aber soweit, dass wir bestimmte phänologische Gesetze aufstellen können, dann wird es auch möglich, bestimmte Wettergesetze darauf zu begründen, oder umgekehrt. So arbeiten beide Wissenschaften zusammen in der Hoffnung, dem Praktiker später sicherere Anhaltspunkte geben zu können, als die bis jetzt bestehenden.

Für Giessen hat Hoffmann die mittlere Blütezeit der Obstsorten festgestellt wie folgt:

Anzahl der Beobachtungs-jahre.	Pflanze.	Tag.
38	<i>Corylus Avellana</i> (mas.), Hasel.	11. Febr.
19	<i>Cydonia vulgaris</i> , Quitte.	16. Mai.
33	<i>Prunus avium</i> , Süsskirsche.	18. April.
30	<i>Prunus Cerasus</i> , Sauerkirsche.	21. "
33	<i>Pirus communis</i> , Birnbaum.	23. "
33	<i>Pirus Malus</i> , Apfelbaum.	28. "
28	<i>Ribes rubrum</i> , Johannisbeere.	28. "
38	<i>Rubus idaeus</i> , Himbeere.	29. Mai.
34	<i>Vitis vinifera</i> , Weinrebe.	14. Juni.

Da nun, was dem Pomologen schon längst bekannt ist, die einzelnen Varietäten eine verschiedene Blütezeit haben, so liegt es im Interesse des Obstbaus, genaue Daten über die einzelnen Varietäten zu erhalten. Darauf werden wir später zurückkommen.

Jetzt zunächst soll das wiedergegeben werden, was Hoffmann in dem Kapitel „Areale der wichtigsten Pflanzen für phänologische Beobachtungen in Europa“ über oben genannte Obstarten sagt.

Corylus Avellana, Hasel.

Shetland-Inseln im Torfe, jetzt nicht mehr lebend. Submarine Wälder von England und Frankreich. Norwegen wild und fruktifizierend bis 67° 56': Stegen, Schweden wild bis 63°: Själevad, kultiviert bis Norrbotten 66°. Finnland 61° 40', Russland 59°: Wologda, Kasan 56°, Nordasien.

Höhengrenzen: Norwegen bei 68° Breite 94 M.;*) Norwegen bei 61° Breite 502 M. (in guten Sommern hier noch mit Frucht). Bairische Alpen 1378 M.; Pyrenäen 1623 M.: Canigou.

Cydonia vulgaris, Quitte.

Über diese Pflanze habe ich bereits früher eine Arealkarte mit ausführlichem Texte publiziert; s. Regels Gartenflora 1876 S. 198, Taf. 872.***) Aus Asien über Creta (Cydon); vielfach verwildert, vielleicht auch indigen (Italien, England, Südfrankreich, Donauufer). In Norwegen bis 58° 8': Christiansand, wo die Früchte gewöhnlich reifen; in Christiania 60° nur in warmen Sommern. Kultiviert bis 63° 52': Inderöen, wo er nicht mehr fruktifiziert. Südschweden bis 55¹/₂° gut fruchtend: Stockholm. In Petersburg erfriert die Pflanze vollständig. England: in Suffolk (52°) Stämme von 1 Fuss 4 Zoll Dicke. In Berlin strauchig, gut fruchtend; gedeiht nicht mehr in Ostpreussen.

Elevation. Schweiz: Sion 521 M.; Sierre 541 M.; Schwarzwald: Hornberg 390 M.***)

Prunus avium, Süsskirsche und *Prunus Cerasus*, Sauerkirsche.

So leicht bei den extremen Formen die Unterscheidung dieser und der Sauerkirsche ist, so gibt es doch auch zahlreiche Übergänge zwischen beiden; daher denn dieselben von mehreren nicht spezifisch getrennt werden. Demgemäss sind denn auch die Arealangaben und die phänologischen Daten stellenweise nicht ganz sicher bezüglich der einen oder der anderen Spezies. Schlimmsten Falles ist der Fehler bei einer etwaigen Verwechslung nicht gross, da die einzige brauchbare und wichtige Phase, die Aufblühzeit beider Formen, fast zusammenfällt: *avium* Giessen 18. April im Mittel von 33 Jahren; *Cerasus* 21. April, 30 Jahre.

Auch die Heimat beider Formen gibt keine entscheidenden Aufschlüsse, und die jetzigen Areale decken sich fast vollständig, da beide von jeher vielfach durch Vögel verbreitet wurden. So z. B. beide wild im Pontus: kaum fleischig.

Die „Kirsche“ ist wild oder stellenweise auch nur verwildert von den Gebirgen Algiers (Frucht der wilden bitter, ungeniessbar) und Granadas (*avium*) bis zum südlichen Norwegen 61° (*avium*); kultiviert wird die „Kirsche“ noch fruchtreifend bis 67° 54': Lofoten. *Cerasus*

*) D. h. in Norwegen gedeiht die Hasel unter dem 68. Breitengrad bis zu einer Höhe von 94 Meter.

**) Hoffmann hat dort die Beobachtungen und Bemerkungen A. de Candolles, Viktor Hehns, Ungers, Loudons u. a. zusammengestellt.

***) Pomolog. Institut Reutlingen 390 M.; geht aber um Reutlingen noch weiter hinauf. Näheres darüber später.

flore pleno geht in Norwegen bis $67^{\circ} 56'$, in Schweden bis $65^{\circ} 20'$. — Avium in Schweden selten reifend über $60\frac{1}{2}^{\circ}$: Dal-Elf; Cerasus bis 63° : Jemtland. Als Strauch wird avium noch kultiviert in Norrbotten 66° . Auch in Lincolnshire (England) kommt eine Strauchform der „Kirsche“ vor; und dieselbe Erscheinung wiederholt sich bez. der „Kirsche“ in N. S. Wales, wo sie gute Früchte bringt. In Ceylon (Newera Ellia) ist die „Kirsche“ immergrün, aber nicht fruchtend. In Russland geht Cerasus bis zur Linie Wasa 63° — Wjatka 58° (avium bleibt südlicher: Finnland 61° , Walam Inseln im Ladoga-See. Nach Batalin geht avium sogar nur bis zur Linie Warschau-Schitomir-Kiew-Südl. Tula-Kasan-Perm; in den baltischen Provinzen und Mittelrussland, z. B. Woronesch, gedeihe sie nur in geschützter Lage, im Winter gedeckt.) Cerasus verwildert in Litthauen 55° und Polen. Östlich geht avium zum Ural und nach Sibirien, südöstlich bis Nord-Persien; avium und Cerasus bis Nordindien; die „Kirsche“ bis China. Ferner avium in Madera und N.-Amerika: Union.

Höhengrenzen: Im südlichen Norwegen reife „Kirschen“ bis 502 M. Im zentral-europäischen Hochgebirge ist avium kleinfrüchtig (z. B. Randa bei Zermatt, 1445 M.; nur 1 cm dicke Frucht), dabei sehr süß, oder bitter und süß zugleich. Im Allgäu die kleinfrüchtige „Bauernkirsche“ bis 1156 M., im Matterthal bei Täsch (Wallis) avium bis 1454 M. Bei Sils (Engadin) avium bis 1948 M. noch mit einzelnen reifenden Früchten. In Sils-Maria 1810 M. Die Varietät Pr. cer. semperflorens nahe der Schneegrenze noch regelmässig blühend und fruchtend. Cerasus in Oberbaiern noch bis 891 M.: Bairischzell. Die „Kirsche“ ist die am höchsten steigende von allen Obstsorten. Im Wallis kommt Cerasus nur kultiviert in der Niederung vor, avium wild auch im Gebirge. Wessely berechnet für die österr. Alpen die Verspätung pro je 1000 Fuss (325 M.) bez. des Aufblühens der „Kirsche“ auf $7\frac{1}{2}$ Tage, bez. der Fruchtreife auf $18\frac{1}{2}$ Tage. Im Jura steigt avium bis 1400 M., in den Gebirgen der Mittelrhein-Gegenden bis 748 M., Cerasus bis 487 M.; im Schwarzwald avium bis 984 M. In Südspanien avium bis 2150 M. — Cerasus steigt allgemein weniger hoch im Gebirge als avium, geht aber weiter nach Nordosten.

Pirus communis, Birnbaum.

In Norwegen nicht wild, kultiviert bis $63^{\circ} 52'$: Inderöen; dagegen wild in Süd- und Mittelschweden; kultiviert bis $60\frac{1}{2}^{\circ}$: Dal Elf; Finnland ebensoweit; weiter nördlich nur in günstigen Jahren fruchtend. In Russland wild bis Kaluga $54\frac{1}{2}^{\circ}$; kultiviert nach Batalin (Regels Gartenflora 1886, 872) bis zur Linie Petersburg-Wjatka 58° ; kultiviert nach dem Departement für die Landwirtschaft 1885 dagegen nur bis

zur Linie Riga-Tula-Astrachan. Wild im gemässigten Europa — im Balkan grössere Waldbestände, in Morea klein, struppig, sehr dornig, mit ungeniessbaren Früchten — und Kaukasus, Himalaya; ferner verbreitet in Persien, Sinai, Arabien, Ägypten, Nord-China, Japan, Madera (hier sogar zweimal tragende Sorten). In Chili trefflich gedeihend; Peru, am Kap u. s. w. Erträgt in England die härtesten Winter und hat sich auch in Hessen in dem kalten Winter 1879—80 (nach der Prozentzahl der durch Frost getöteten Exemplare) entschieden härter gezeigt als der Apfelbaum. Trotzdem geht der Apfelbaum in Russland und Zentralasien weiter nach Norden und steigt (auch veredelt) in den Alpen in höhere Regionen. Allein unsere Gartensorten von Äpfeln stammen aus Südeuropa („Äpfel“ von Abella, Stadt in Campanien) und sind empfindlicher als wilde. Ebenso gedeihen in Petersburg die deutschen Sorten von *Malus* nicht mehr, wohl aber die russisch-nordischen. Unsere (südlichen) Apfelsorten sind demnach trotz 1000jähriger Kultur bei uns noch nicht vollkommen akklimatisiert.

Höhengrenzen: Mittelrheinische Gebirge 747 M.; Schwarzwald 871 M.; Südbaiern 1039 M.: Hirschhübel; Möllthal (östl. Centralalpen) 1299 M.; nördliche Schweiz bis zur oberen Buchengrenze: ca. 1365 M.; Wallis 1241 M.: Hérémence.

-*Pirus Malus*, Apfelbaum.

Wild im gemässigten Europa, Anatolien und Kaukasus: Ghilan; N. W. Indien; Bukhara. Sibirien (Kuldscha am Ili 44°), im Altai zum Teil Gehölze bildend; Amurland (ussuriensis). England wild bis 57¹/₂°: Morayshire, schott. Hochland. In Norwegen kennt man Exemplare von 170 Jahren. Er geht wild bis 63°: Romsdal, wo indessen die Früchte gesammelt und im Winter gegessen werden (ebenso scheinen es die Bewohner der schweizerischen Pfahlbauten gemacht zu haben); zuletzt strauichig. Ebenso (verwildert, strauichig, den Felsen sich anschmiegend) auf den Schären von Blekinge 56°, die Frucht aber saftig und süss. Kultiviert bis 66°: Hof Lurö; Schweden bis Lilla Hammar 61¹/₂° und Eltby 61°; kultiviert — doch selten reifend — bis 64°; wild bis Pitea 65° 19', also weiter. Finnland kultiviert bis 62°; blühend, aber ohne Frucht bis Tornea 65° 45'. Russland wild; Olonez, Petersburg, Pskow. Ladogasee: Walam-Inseln strauichig, aber gut. (In Petersburg erfrieren die südlichen Sorten jährlich samt Wurzeln; die nordischen halten aus.) Kultiviert bis ans weisse Meer. Zentral-Russland wild bis zur Linie Wasa-Wologda-Wjatka (wie die „Kirsche“). Am Terek 44° so hoch wie Eichen und mit grossen, guten Früchten. Kultiviert auch in Ägypten, Syrien, Medien (wohl Stammland des Kulturapfels), Kaschmir, Nord- und Zentral-Indien, Thibet, China, Ceylon

(fruchtend in Newera Ellia), Japan, Java (schöne Äpfel bis 1300 M.), Madera*) (zum Teil immergrün und zweimal tragend), eine Sorte das ganze Jahr mit Früchten und Blüten bedeckt. Caracas, Süd-Chili, Peru. Bezüglich der Vergleichung mit dem Birnbaum s. diesen. Der Apfel ist das am leichtesten und besten nach Norden gedeihende Obst.

Höhengrenzen: Im südlichen Norwegen reifend bis 408 M. (Aurdal 60° 56'). In Vaage 424 M. fast jährlich reifend (51° 52'); wild 502 M. im südlichen Norwegen; wie *Quercus pedunculata*. Wachstein bei Ruhla 550 M. wild mit Frucht. Vorberge der Alpen 875 M., in Strauchform noch höher; Lautersee bei Mittenwald 1011 M., Graubündten 1300 M., Herrbrigen (Wallis) 1260 M., Mittelrheingebirge 660 M., Vogelsberg: Rüdingshain, aber nicht mehr in dem höheren Herchenhain 659 M., nicht Salzburger Kopf 629 M. im Westerwald. Im Taunus: Nieder-Reifenberg 550 M. (nicht Ober-Reifenberg 600 M.), Lahnhof (Lahnquelle 663 M.), 1 Baum, der in 10 Jahren einmal — ungenießbare — Früchte bringt. Odenwald: in Bullau (500 M.) in besonders guten Jahren reifend. Schwarzwald 728 M.

Ribes rubrum, gemeine Johannisbeere.

Wild durch fast ganz Europa. In Island nur in warmen Sommern reifend in Reykjavik 67° 8'; Faröer. Norwegen wild bis Tanafjord 70° 3'; im südlichen Varangerfjord 70° gewöhnlich noch reifend. Ganz Schweden wild und kultiviert. Irland wild, England ebenso, aber erst nach 1557 p. Ch. kultiviert. Kola (Tuloma und Lutto 68¹/₂°), Neapel, häufig in Griechenland. Kaukasus, Afghanistan, Tatarei, Sibirien, Altai, Kamtschatka. Nordamerika: Vermont, Kanada bis Mündung des Mackenzie 68°. Kultiviert in Süd-Chili; hier ist das Klima dem deutschen ähnlich.

Höhengrenzen: Im südlichen Norwegen bis 800 M. (zwischen Kiefer und Birkengrenze). Schweden bei Umea 65° 50' über 420 M. Grampians 200 M. In Mitteleuropa wild bis in die subalpine Region; kultiviert im Fuschthal (Fehrleiten) bei 1153 M.; reift noch in Zermatt 1624 M. (Wallis).

Rubus idaeus, Himbeere.

Wild durch fast ganz Europa. Um Aberdeen noch wohlschmeckende Früchte (570 Schottland) Norwegen bis 70° 2': Insel Hukö; auch gelb-

*) Siehe dagegen Pfeffer's Pflanzenphysiologie p. 106 ff. „Dagegen tritt bei vielen unserer einheimischen Holzpflanzen die Winterruhe auch dann ein, wenn sie in einem warmen Hause gehalten werden und Eiche, Buche und Obstbäume etc. verlieren in Madeira ihre Blätter, obgleich der dortige Winter im kältesten Monat eine Mitteltemperatur von + 15,4° C bietet und viele heimische und tropische Pflanzen in dem feuchten Klima während des ganzen Winters üppig vegetieren.“ Mit Citat auf: Heer, Bot. Ztg. 1852 p. 209; Schacht, Madeira und Teneriffa 1858; Askenasy, Bot. Ztg. 1877 p. 832.

früchtig bis 67° (Weissfrüchtig um Moskau) Kola 68°. Gouv. Archangelsk 66° (Frucht ungeniessbar). Ural, Russisch Asien: Altai, Baikal, Dahurien; in Kamtschatka meist steril. Japan. — Kaukasus: Armenien, Berberei, Atlas. — In Grönland kultiviert; auch sonst in Amerika. (Wild in N.-Amerika der nahe verwandte *R. strigosus* Mx.) In heissen Gegenden verlieren die Früchte ihren Wohlgeschmack.

Höhengrenzen: Im südlichen Norwegen bis 942 M. fruchtreifend; steril im Stift Bergen bis 1224 M. Lappland bis in die obere Waldregion. Alpen 1500 M. Auf dem Weissenstein (Jura) 1284 M.: Frucht sauer; in Visp (Wallis) 657 M. süss und gewürzig.

Verzeichnis

der zur Anpflanzung in Schlesien allein empfehlenswerten Obstsorten.

Bei Gelegenheit der dritten Wanderversammlung Schlesischer Gartenbau-Vereine, welche am Sonntag, den 5. September 1886 unter dem Vorsitze von Herrn Garten-Inspektor Fox — Neudeck abgehalten wurde, kam ein Referat „Über Auswahl der Obstsorten, welche von jetzt an ausschliesslich von den Staats-Chausseen zur Anpflanzung benutzt werden sollen“ von Landbaumeister Sutter — Breslau zur Kenntnis der Versammlung, aus welchem wir speziell die bestimmten Sorten und die sich daran knüpfende interessante Diskussion herausnehmen.

A. Äpfel, welche weisses Fleisch und angemessene mittlere Grösse und Qualität haben. 1. Parmäne, englische Winter-Gold-, 2. Pepping, deutscher Gold-, 3. Pepping, Ribston (= Englische Granat-Reinette), 4. Reinette, goldgelbe Sommer-, 5. Reinette, Harberts, 6. Reinette, grosse Kasseler, 7. Sondergleichen, Langtons, 8. Golden Nobel, 9. Zwiebel-Borsdorfer. Ausserdem sind noch anbauungswert: 10. Bohnapfel, grosser rheinischer, 11. Goldzeugapfel, 12. Grafensteiner, 13. Kantapfel, Danziger, 14. Reinette Baumanns, 15. Richard, gelber.

B. Birnen, welche auch möglichst weisses, saftiges Fleisch, mittel-mässige Grösse und kein steiniges Gehäuse haben. 1. Bergamotte, rote, 2. Butterbirne, holzfarbige, 3. Butterbirne, Liegels, 4. Butterbirne, Napoleons-, 5. Forellenbirne, 6. Gute Graue, 7. Glockenbirne (Kuhfuss), 8. Prinzessin Marianne, 9. Rettichbirne, 10. Sommerdorn, punktierter, 11. Salzburger Birne. Ausserdem sind noch anbauungswert: 12. Butterbirne Diels, 13. Butterbirne, Grumkower, 14. Butterbirne, Hardenponts, 15. Butterbirne, Amanlis, 16. Clairgeau, 17. Gute Luise von Avranches, 18. Wildling von Motte.

Über die Tauglichkeit einzelner Sorten für den angegebenen Zweck entspinnt sich eine lebhafte Debatte. In erster Linie unterzieht Herr Ökonomierat Stoll-Proskau, dem die reichsten Erfahrungen hin-

sichtlich der schlesischen Obstbau-Verhältnisse zur Seite stehen, die obige Liste einer Kritik und äussert sich folgendermassen über die einzelnen Sorten:

A. Äpfel. 1. Englische Winter-Gold-Parmäne, eine der besten Apfelsorten, auch für Strassen geeignet. Überall in Schlesien hat sie sich gut bewährt, reift nicht zu spät, hält sich bis in den Winter, vorzügliche Tafelfrucht, aber auch für Küchenzwecke, zur Weinbereitung wohl geeignet. Mit Recht nennen die Franzosen diese Sorte Reine des Reinettes.

2. Deutscher Gold-Pepping, ist ein vortrefflicher Apfel, ob er aber in unserer Gegend überall für Strassen geeignet sein wird, dürfte zweifelhaft sein.

3. Ribston Pepping ist deshalb nicht für Strassen zu empfehlen, weil er eine ganz flache, schirmartige Krone bildet.

4. Goldgelbe Sommer-Reinette. Der Baum hat kleinen Wuchs und wird, wenn er nicht in ganz guten Verhältnissen steht, leicht brandig und krebsig.

5. Harberts Reinette, für den Garten mit 1 Meter tiefem Boden wohl geeignet, an Strassen wird man damit keinen Erfolg erzielen. Vor ca. 18 Jahren angepflanzt, habe der Baum in Proskau erst einmal einige Früchte gebracht.

6. Grosse Kasseler Reinette ist allseitig zu empfehlen.

7. Langtons Sondergleichen, desgleichen, ein sehr guter Apfel, reift gegen Ende August und September, trägt sehr reich.

8. Golden Nobel (Gelber Edelapfel) passt nicht für Strassen, ist auf Boden und Lage sehr anspruchsvoll.

9. Zwiebel-Borsdorfer will guten Boden haben wie in der Gegend von Öls, passt für den kleinen Mann und für Obstgärten, hat seit 18 Jahren noch nicht einmal getragen.

10. Grosser rheinischer Bohn-Apfel ist gut für Strassen geeignet und bildet sich gut aus, reift erst im März, zur Obstverwertung vorzüglich.

11. Goldzeugapfel ist nicht für Strassen geeignet, sondern nur für Gärten mit geschützter Lage.

12. Grafensteiner ist in guter Lage immerhin noch geeignet, bildet eine struppige Krone, ist mehr eine Lokalsorte, die z. B. in Schleswig-Holstein, in den anhaltischen Herzogtümern sehr gut gedeiht.

13. Danziger Kantapfel ist sehr zu empfehlen, wo die Bodenverhältnisse günstig sind, sonst kein guter Träger.

14. Baumanns Reinette, ein dauerhafter Apfel, der ganz gut

für Strassen passt, trägt reichlich Früchte, die für alle Zwecke verwendbar sind.

15. Gelber Richard, passt besser für den Garten als für Strassen.

Herr Ökonomierat Stoll empfiehlt, gestützt auf langjährige Erfahrung und Beobachtung der betreffenden Sorten, noch folgende Äpfel als für Strassenpflanzungen besonders geeignet:

16. Fraas Sommer-Calvill, ein kräftiger Baum, der sich eichenartig entwickelt.

17. Parkers Pepping, besonders für Schlesien geeignet, hat in 18 Jahren 12 Mal reichlich getragen und nicht vom Frost gelitten.

18. Purpurroter Cousinot ist überall verbreitet und als Wirtschaftsapfel beliebt, die Krone wird nicht gross, ist aufwärtsstrebend.

19. Gelber Stettiner, der Baum bildet eine schöne Krone, Frucht für alle Zwecke brauchbar. (Der Rote Stettiner passt für Strassen deshalb nicht, weil er keine hübsche Krone bildet.)

20. Weisser Winter-Taffetapfel, trägt sehr reich, nach Weihnachten nimmt er einen alantartigen Geschmack an.

21. und 22. Weisser und Roter Würzapfel. Dieser Apfel bildet die Hälfte der ganzen Äpfel in der Hirschberger Gegend. Der Most wird nicht blau und hält sich sehr gut.

23. Landsberger Reinette, bildet hübsche Krone, trägt leicht und reich.

24. Boikenapfel ist in Hannover sehr verbreitet; trägt reichlich und schöne Früchte.

Zu den von Herrn Sutter empfohlenen **Birnen-Sorten** macht Herr Ökonomierat Stoll folgende Bemerkungen:

1. Rote Bergamotte, passt für Strassen vorzüglich, der Baum hat eine etwas verworrene Krone.

2. Holzfarbige Butterbirne ist nicht geeignet. Wenn der Baum keinen gegen Winde geschützten Stand hat, werden die Früchte leicht abgeworfen.

3. Liegels Butterbirn ist geeignet.

4. Napoleons-Butterbirn. Wir haben kaum eine andere Birnsorte, die eine so kleine Krone bildet. Vorzügliche Tafel- aber keine Wirtschaftsf Frucht, taugt nicht zum Backen. Der Baum ist einer der besten Träger, die Früchte müssen oft ausgebrochen werden, damit der Baum neue Triebe machen kann.

5. Forellenbirn ist für manche Gegenden sehr geeignet, wie Sachsen, Anhalt, wo sie ganz vorzügliche Früchte entwickelt, in ungünstigen Lagen entwickeln sie sich schlecht.

6. Gute Graue, eine der ältesten deutschen Birnen, für die meisten Verhältnisse geeignet.

7. Glockenbirn (Kuhfuss). Der Baum entwickelt sich gut, die Früchte sind weniger zum Rohgenuss als zum Backen und zur Mostbereitung geeignet.

8. Prinzessin Marianne ist ein guter Strassenbaum.

9. Leipziger Rettichbirn, für gute Verhältnisse geeignet, in der Lausitz und Sachsen sehr wertvoll.

10. Punktierter Sommerdorn ist auch zu empfehlen, eine hübsche September- und Oktoberfrucht.

11. Salzburgerbirn ist die schlesische Nationalbirne, bildet mächtige Bäume, die Frucht hält sich nicht lange, ist eine der besten Backbirnen, doch der Most wird blau.

12. Diels Butterbirne passt für gute Lagen, da bildet der Baum eine hübsche pyramidenförmige Krone.

13. Grunkower Butterbirn. Von ihr gilt auch das von der Holzfarbigen Butterbirn Gesagte, eine sehr gute Tafelbirne, als Backfrucht taugt sie nicht, da das Fleisch viele Steine hat.

14. Hardenponts Winter-Butterbirn taugt in hiesigen Verhältnissen nichts.

15. Amanlis Butterbirn ist geeignet und ein guter Träger.

16. Clairgeaus Butterbirn ist für Strassen durchaus nicht geeignet.

17. Gute Luise von Avranches ist gut geeignet.

18. Wildling von Motte desgleichen.

Herr Ökonomierat Stoll empfiehlt nun noch folgende Birnensorten als für Strassenpflanzungen besonders geeignet:

19. Römische Schmalzbirn (Tafelbirn), ist eine sehr wertvolle Frucht, die z. B. in Brieg, Liegnitz ganz vorzüglich gedeiht.

20. Colomas Herbst-Butterbirn, eine Frucht allerersten Ranges, der Baum entwickelt sich gut.

21. Esperine erinnert etwas an die gute Luise, ist zwar eine Frucht 2. Ranges, trägt aber alle Jahre reichlich.

Es entwickelt sich über diesen Gegenstand eine lebhaftere Debatte. Wegen der Kürze der Zeit, welche der Versammlung zur Verfügung steht, stellt Herr Obergärtner Goeschke-Proskau den Antrag, die weitere Beratung darüber, welche Äpfel- und Birnensorten sich für die schlesischen Verhältnisse zur Anpflanzung von Chausseen eignen, dem Centralverbande resp. den einzelnen Vereinen zu überweisen und dann in der nächstjährigen Wanderversammlung einen endgiltigen Beschluss in dieser Sache zu fassen. Dieser Antrag wird angenommen.

Die Notwurzeln.

Antwort auf die berichtigenden Erläuterungen Seite 52 Nr. 2 u. 3 1887.

Von Divisionspfarrer **Heindorf** in Hagenau i/Elsass.

Also seit 1881 führt der Herr Verfasser der berichtigenden Erläuterungen den Kampf gegen das Zutiefpflanzen der Bäume! Da muss ich ihn zuerst als werten Kollegen in dieser Beschäftigung begrüßen. Ich führe diesen Kampf seit 1877. Wie lange ist er aber schon von den bewährten gärtnerischen Autoritäten unseres Vaterlandes geführt worden!

Mein Artikel über die Notwurzeln in den Pom. Monatsh. 1886, 11. war gerichtet gegen die in einigen Artikeln der Möller'schen Gärtnerzeitung und des Prakt. Ratgebers sich kundthuende Ansicht des Herrn Institutsgärtner Voss, dass alle Wurzeln über dem Hauptwurzelsystem als Notwurzeln zu betrachten und zu entfernen seien. Aber nicht bloss gegen diese Einzelansicht, sondern überhaupt gegen die von dieser Anschauung durchdrungene Methode der Zwergobstbaumbehandlung wandte sie sich. Eine Verpflichtung zu wörtlicher Anführung der Ausführungen des Herrn Voss lag bei meiner allgemeinen Charakterisierung jenes Standpunktes nicht im mindesten vor. Die Nennung irgend eines Namens war absichtlich vermieden, um jeden Schein einer persönlichen Polemik von vorn herein zu vermeiden. Warum sollen denn nicht verschiedene Ansichten auf gärtnerischem Gebiete sachlich ohne jede persönliche Animosität dargelegt werden können?

Bei meiner Begriffsbestimmung von Notwurzel und Tauwurzel habe ich aber nun nicht im entferntesten eine Auslegung der Ansicht des Herrn Voss über Notwurzeln, eine Darlegung seiner Meinung geben wollen. Von einer Entstellung seiner Ansichten kann also hiernach nicht die Rede sein. Die feierliche Erklärung, dass ich eine falsche Ansicht habe von seiner Notwurzelttheorie, war vollständig überflüssig. Im Gegenteil, ich habe ganz im bewussten Gegensatz zu dem Herrn Voss dem Ausdruck Notwurzel eine andere Begriffsbegrenzung gegeben und geben wollen. Dieser Ausdruck ist jetzt, — gleichgiltig wess Ursprungs — eine in die Gärtnersprache eingeführte Grösse. Und so lange man einen solchen Begriff, eine derartige Benennung nicht für sich pachten kann, oder ein Patent darauf nehmen, werde ich bei meiner Freiheit bleiben, ihm eine andere Umgrenzung geben zu dürfen, als er in sonstiger Darstellung hat.

Wenn ein Birnenkern, um einen konkreten Fall zu nennen, wie bei allen Aussaaten, oben an der Erdoberfläche keimt mit nur ganz wenig Erdbedeckung, so entsteht immer ein geringer Wurzelhals, ehe

sich die Hauptwurzelverzweigung bildet. Dieser Hals hat auch kleine Faserwurzeln, welche sich später mehr horizontal verbreiten, während die Hauptwurzeln in die Tiefe gehen. Jene obersten Wurzeln an dem Wurzelhals nenne ich Tauwurzeln, — ich gestatte mir diese Freiheit. Sie gehören keineswegs zum Stamm, sondern ganz ausdrücklich zur eigentlichen Wurzel. Der Baum steht dabei, wie angenommen, durchaus nicht zu tief, sondern gerade richtig. Notwurzel ist dagegen das, was unter der Erde oben entsteht, wenn der Stamm zu tief in die Erde kommt, wie auch Herr Voss will. Dass Herr Voss sagt, der Wurzelhals könne ja nun beliebig lang gemacht werden, wenn man das Samenkorn tief lege, ist ein Witz, der, um mit ihm selbst zu reden, auf eine recht billige Entstellungsmethode herauskommt. Herr Voss will nicht anerkennen, dass es über dem Hauptwurzelstock noch Wurzeln gibt, die auch mit zur eigentlichen Wurzel und nicht mit zum Stamm gehören. Wir müssen uns trösten darüber. Es gibt aber welche.

Bei der Behandlung der Tauwurzel wird in der Entgegnung auf die Rebe übergesprungen und behauptet, dass die Tauwurzeln bei ihr unter Umständen schädlich seien. Ich hatte aber nur von Obstbäumen gesprochen — ganz abgesehen von jener Ansicht selbst — und im weiteren Verlauf meiner Darlegung nur von Zwergobstbäumen und den Bedürfnissen des Tafelobstes geschrieben. Darnach ist auch zu beurteilen, was gegen die Herbsttrockenheit vorgebracht wird, die jeder Holzfäller und Totengräber bezeugen kann. Dass Hochstämme unten noch die Bodenfeuchtigkeit des Untergrundes fassen, versteht sich von selbst. Bei Zwergstämmen, von denen ich sprach, ist dies sehr zweifelhaft, und sie werden ausserdem jedenfalls die Feuchtigkeit der Niederschläge hochnötig brauchen zur vollen Ausbildung ihrer Früchte. Dieselbe reicht in den weitaus meisten Fällen aber lange nicht an die Aufnahmeorgane der tiefer stehenden Wurzeln und wird nur durch die Tauwurzeln (nicht Notwurzeln) aufgenommen. Also sind dieselben, wenn man gutes Tafelobst haben will, geradezu ängstlich zu schonen. Vielleicht dürfte überhaupt der Grund für die grössere Vollkommenheit der Zwergobstfrüchte nicht in dem schwachen Wuchse dieser Bäume, sondern in ihrer Wurzelbildung im obersten Erdreich zu suchen sein, durch welche sie im stande sind, zu vielen Zeitpunkten Nahrung für die Früchte herbeizuschaffen, zu welchen es den tief gehenden Hochstämmen daran fehlt.

Dass eine Wurzel nicht unmittelbar die andere ernährt, sondern sich dies erst durch die oberen Baumteile vermittelt, und also mein Satz nur so verstanden werden konnte, ist eine Weisheit, die jeder Anfänger in der Botanik lernt. Die Leser dieses Blattes, welches nicht für Laien geschrieben ist, müssen sich daher besonders bei Herrn Voss bedanken, dass er sie dieser Belehrung für bedürftig hielt.

Nun kommen wir aber zur Hauptsache, nämlich zu den Beweisen des Herrn Voss für die Schädlichkeit der Notwurzeln. Zuerst der „unwiderlegbare“ Kirschbaum. Eine Jammergestalt von Kirschbaum hat lauter faule Wurzeln. Nur eine Reihe von Notwurzeln hält ihn noch am Leben. (Woher weiss Herr Voss, dass dies Notwurzeln waren?) Er wird geopfert. Resultat: Die Notwurzeln fressen viel, aber thun wenig. Soll das wirklich ein Schluss sein? Das Gegenteil von dem Gewollten beweist dies Beispiel. Der Baum war, wenn seine Wurzeln fehlten, total krank wie ein Rückenmarksschwindsüchtiger und dem Tode verfallen. Ich habe noch nie einen Baum, den die Wurzelfäule befallen hatte, sein Leben gedeihlich weiterführen sehen. Gewöhnlich sterben solche Exemplare in kürzester Frist ab. Dass ihn nun noch die Notwurzeln — wenn es solche waren — überhaupt unterhielten, ist im Gegensatz zu dem Schluss des Herrn Voss ein Beweis ihrer ganz eminenten Wirksamkeit.

Weiter: Ein Exemplar eines Wachholder zeigt kümmerliches Wachstum. Es stellt sich heraus, dass der Stamm 25 cm tief in der Erde sich befand. „Von Notwurzeln waren nur einige schwächere vorhanden.“ Der Stamm wird blossgelegt, die Notwurzeln abgeschnitten; plötzlich wächst der Baum ausgezeichnet. Folgerung: also ist das Entfernen der Notwurzeln vorteilhaft. Keineswegs! Der Stamm stand zu tief. Dies war der Fehler. Die armen schwachen Notwurzeln haben hierbei nichts verbrochen. Wenn man den Stamm richtig blossgelegt hätte und die Notwurzeln dabei hätte bestehen lassen, so dass sie also mit dem oberen Teile in der Luft blieben, wäre entschieden der Erfolg ganz und vollkommen derselbe gewesen. Der Schluss also, welcher aus dem Experiment gezogen wird, ist ein schiefer, und dies in allen Beispielen derselben Gattung!!! Meine Behauptung hat für den letzten Fall des Wachholders keinen praktischen Wert, weil man sich kaum bewegen fühlen wird, einem Baume Wurzeln zu belassen, die am Halse aus der Erde ragen, wohl aber wird die Richtigstellung der Beweislogik für alle die Fälle wichtig, in denen es sich darum handelt, ob Bäumen, die nicht zu tief stehen, und nur mit dem Wurzelhals in der Erde sitzen, die oberen Tauwurzeln zur Vervollkommnung ihrer Früchte gelassen werden sollen oder nicht.

Endlich das Beispiel von dem Pandanus im Warmhause. Dies Beispiel habe ich allerdings gelesen!! Aber es hat mich offen gestanden geradezu empört. Eine tropische Pflanzengattung, die sich mit ihrem Stamm frei über die Erde erhebt und strangförmige Luftwurzeln heruntersendet, von denen die untern normalmässig beim Zunehmen des Baumes durch die oberen geschwächt und überholt werden, ebenso wie umgekehrt die untern Blätter einer Palme bei ihrem Weiterwuchs

den obern Platz machen, — soll ein Beispiel dafür abgeben können, dass die obenstehenden Tauwurzeln oder Notwurzeln unserer Bäume das untere Wurzelsystem schwächen. Mit gleichem Rechte könnte man sagen, dass wir unsere Bäume überhaupt eigentlich in die Luft pflanzen müssten, weil man eine solche Warmhauspflanze mit dem Stamm in der Luft stehen findet. Die Logik dieses Beispiels ist geradezu haarsträubend, denn unsere Bäume haben keineswegs die Eigentümlichkeit, immer weitere Notwurzeln über dem eigentlichen Wurzelstock nach oben zu bilden, sondern entschliessen sich sehr schwer, oft erst nach Jahren dazu, einige notdürftige schwache Wurzeltriebe aus dem zu tief stehenden Stamm zu entsenden.

Mit solchen meiner Ansicht nach vollständig fehlgegriffenen Experimenten und mit so total schiefer Beweisführung sind zu einem Teile die Versuchsergebnisse (sic!!!) gewonnen, von denen der Herr Verfasser redet. Da kann es niemand verdacht werden, wenn man sich nicht für die Einzelheiten derselben erwärmen kann.

So viel Dank man dem Herrn Institutsgärtner Voss dafür wissen wird, dass er die Stelle des in die Erde gekommenen Stammes als den eigentlich notleidenden Teil beim Zutiefstehen der Bäume bezeichnet, so wenig halte ich seinen Hass gegen die Notwurzeln resp. die Tauwurzeln unserer Bäume für berechtigt.

Die Veredelung der Johannis- und Stachelbeeren auf Hochstämme im Freien.

Von **Heinrich Weiler**, Kunstgärtner in Heroldsberg, bei Nürnberg.

In letzter Zeit finden sich immer mehr und mehr Liebhaber für die in Form von Hochstämmchen gezogenen Beerensträucher, und gewiss wird auch ein jeder, der einen Versuch damit gemacht hat, seine volle Zufriedenheit darüber aussprechen. Die Früchte werden an den Sträuchern bei weitem nicht so ansehnlich und schmackhaft, als an den in Hochstammform kultivierten Pflanzen, nebenbei ist auch bei letzterer Erziehungsart das Pflücken der Früchte bedeutend bequemer. Meine Aufgabe soll nun die sein, das im Freien angewandte Veredelungsverfahren und die Kultur der Pflanzen vor und nach der Veredelung zu beleuchten.

Vor einigen Jahren noch war man allseits der Ansicht, dass man Ribes-Arten mit Vorteil nur im Gewächshause veredeln könne; dabei wurden dann meistens Kopulation, Geissfusspfropfen, Seitenpfropfen und Pfropfung in den halben Spalt angewandt. Jedoch sehr viele Baumschulen, besonders Obstbaumschulen, sind nicht im Besitze eines

Glashauses und deshalb gezwungen, ihre Veredelungen im Freien auszuführen.

Die Unterlagen (*Ribes aureum* und *R. nigrum*) werden aus Stecklingen oder auch aus Samen gewonnen, jedoch ist die erstere Vermehrungsart empfehlenswerter, weil sie kürzere Zeit beansprucht und weniger umständlich ist, zudem auch die aus Stecklingen erhaltenen Pflanzen ein ebenso starkes, ja stärkeres Wachstum aufweisen, als Sämlinge.

Die Wildlingssetzlinge werden auf Beete gepflanzt. Es genügt, wenn die Pflanzen in der Reihe 30 und zwischen den Reihen 40 cm von einander stehen. Alsdann lässt man an jeder Pflanze immer nur einen Trieb zur Entwicklung kommen, alle anderen werden durch Einkneipen (Pinzieren) zurückgehalten, mehrere auch ganz entfernt. Einige kräftige Stecklinge erhalten im 1. Jahre schon die nötige Höhe und Stärke, so dass die anzuwendende Veredelung ausführbar wäre, allein besser ist es, sie noch zu unterlassen und lieber noch ein Jahr länger mit der Veredelung zu warten, da die Mehrzahl der Triebe doch zu schwach ist. Betreffs der Höhe, welche man diesen Hochstämmchen zu geben hat, ist nur zu bemerken, dass man ein bestimmtes Höhenmass nicht einzuhalten hat, denn ein jeder muss selbst wissen, wie und wo er diese Stämmchen verwenden kann; höchstens in der Baumschule wäre es angebracht, aber auch da ist es notwendig, alle Grössen aufweisen zu können, doch sollte eine Höhe von 1,70—2 m nicht überschritten werden; die gewöhnlichste und geeignetste Höhe beträgt $1\frac{1}{2}$ m.

Sobald die zu Unterlagen bestimmten Triebe genügend erstarkt sind, kann man Ende Juli und den ganzen August hindurch die Veredelung der Stachel- und Johannisbeeren vornehmen. Man fängt deshalb so spät an, weil erst dann in den meisten Zweigen das Holz so weit ausgereift ist, dass es mit Erfolg zu Edelreisern verwendet werden kann; es muss also wohl beobachtet werden, dass nur Edelreiser zur Verwendung kommen, deren Holz vollständig gereift ist. Ferner ist das späte Veredeln ein weiterer Vorteil insofern, als die Edelreiser wohl noch in demselben Jahre mit der Unterlage verwachsen, aber nicht mehr zum Austreiben kommen, sondern erst im folgenden Frühjahr grünen, und zwar dann um so schöner.

Ich habe schon zu verschiedenen Jahreszeiten die mannigfachsten Veredelungsarten mit *Ribes* ausgeführt, aber gefunden, dass viele missglückten und nur die in den oben angeführten Monaten vollzogenen vortrefflich gediehen.

Bei der Veredelung im Freien kann man fast alle Pfropfarten anwenden, nur haben manche dieser Methoden den Vorzug vor anderen. Am lohnendsten ist z. B. die Veredelung durch Pfropfen in die Seite; auch die Kopulation durch doppeltes Sattelschäften, sowie die ver-

besserte Kopulation. (Kopulieren mit Gegenzungen) wird mit Erfolg angewandt; alle anderen Methoden: wie das einfache Kopulieren mittels Anplattens, die Okulation u. a. m. sind als nicht besonders empfehlenswert anzuführen. Nachdem nun das Edelreis, welchem alle Blätter genommen werden, hergerichtet ist, d. h. über dem 4.—5. Auge abgeschnitten und der Schrägschnitt ausgeführt wurde, kann man an die Ausführung der bestimmten Veredelungsart gehen. Die Veredelungsstelle wird dann fest verbunden und nach dieser Verrichtung mit Baumwachs derart überstrichen, dass weder Luft noch Feuchtigkeit zu der entstandenen Wundstelle Zutritt finden. Von grossem Werte ist es, den veredelten Pflanzen Pfähle zu geben, welche alle, um ein unschönes Aussehen zu verhindern, der Höhe des Stämmchens und Reises entsprechend lang gemacht werden; diese Pfähle haben den Zweck, die Pflanzen nach der Ausführung der Veredelung anheften zu können, um die Veredelungen vor unsanfter Berührung zu schützen, denn wenn einmal das eingesetzte Reis aus seiner bisherigen Lage gebracht worden ist und schon im Begriff war anzuwachsen, dann hält eine neue Verbindung mit der Unterlage sehr schwer; auch schützen diese Pfähle davor, dass sich Vögel auf die Edelreiser niedersetzen und sie abbrechen. Ebenso wenig ist der Wind im stande, durch Hin- und Herbewegen der sonst losen Ruten auf irgendwelche Weise Schaden anzurichten.

Nachdem man sich im Frühjahr vergewissert hat, dass die Veredelungen gelungen sind, werden die Wildlingstriebe über der Veredelungsstelle abgeschnitten; von nun an hat man nur dafür zu sorgen, eine hübsche, gefällige, kugelförmige Krone zu bilden, was bei einigen Sorten von selbst geschieht, wobei man nur darauf zu sehen hat, dass dieselbe nicht zu dicht wird.

Solche Johannis- und Stachelbeer-Hochstämme haben nach Vollendung der Krone, wenn sie mit Früchten behangen sind, ein entzückendes Aussehen; besonders anmutig und wirkungsvoll kommen sie zur Geltung, wenn Rosenhochstämme in Abwechslung mit diesen Beerenobststämmchen auf einer von wagerechten Apfelcordons (Schnurbäumchen) begrenzten Rabatte angepflanzt werden. Wer an besonderen Formen, wie: Armleuchtern (Pyramiden), Lyra-, Becher- und Vasenformen etc. Gefallen findet, kann diese, des hübschen Aussehens wegen, am Anfang, in der Mitte oder am Ende einer solchen Rabatte anbringen. Hier ist dann ganz und gar das Schöne mit dem Nützlichen verbunden. Wenn ein Laie vor einer derartig bepflanzten Rabatte steht, so wandelt ihn gewiss die Lust an, solche Stämmchen zu kaufen. Mancher wird auf diese Weise ein Liebhaber jener Beerenfrüchte, die er vielleicht vorher missachtete.

Selbst die gemeine Hecken-Stachelbeere liefert, an einer einiger-

massen besseren Stelle kultiviert, in der Hochstammform bedeutend wertvollere Früchte, sodass es kaum glaublich erscheint, dass die Beeren an ihrem früheren, weniger guten Standorte so geringwertig waren.

Es sollte mich sehr freuen, wenn meine Zeilen dazu beitragen, diese Art der Veredelung weiter zu verbreiten. Jeder wird sich selbst vor dem Erfolge seiner Mühewaltung überzeugen können; nur sicher und rasch arbeiten, dann wird schon der erste Versuch gelingen.

Möllers Deutsche Gärtnerzeitung.

Eine leicht zu erziehende Palmette.

Von Otto Nattermüller-Worbis.

Mit 3 Abbildungen.

Wohl könnte es dem Fachmanne als ein zweckloses Bemühen dünken, zu der grossen Zahl der bereits bekannten Zwergobst-, insbesondere Palmettenformen noch neue hinzukonstruieren zu wollen, da ja nicht einmal viele der alten häufig in Anwendung gebracht werden und überhaupt die ganze Formbaumzucht, wenn sie Nutzen bringen und nicht den Jammer des Kenners erregen soll, stets durch die Hand des erfahrenen Gärtners geleitet werden muss.

Ich stimme dieser Ansicht, besonders in den letzteren Punkten, vollkommen bei, weil ich oft genug Gelegenheit hatte, solche entarteten Zwergobstbäume zu sehen, welche entweder — weil zu kurz geschnitten — unmässig ins Holz gingen und von der ihnen nachgerühmten Fruchtbarkeit selbst noch in einem beträchtlichen Alter durchaus nichts merken liessen, oder — weil gar nicht beschnitten — mit ihren langen, schwanken und halbnackten Etagen ein trauriges Bild der Verödung darboten; zumeist aber — allen Gleichgewichtes entbehrend — ihre Arme wie Hilfe suchend nach verschiedenen Richtungen über die zum Teil entblössten, zum Teil mit Zweigen überladenen Wand- oder Mauerflächen hinstreckten.

Jeder weiss, wie schwierig es ist, solchen, seit vielen Jahren gänzlich vernachlässigten Formbäumen nur einigermaßen die ihnen in ihrer Jugend vom Handelsgärtner verliehene Form wiederzugeben; jeder weiss aber auch, wie häufig durch solche Missbildungen dem Laien die Lust an der Formbaumzucht verleidet wird und wie wenig die letztere in Wirklichkeit dem Dilettanten zum Vorteil gereicht, eben, weil durch verkehrte Behandlung der komplizierten Baumformen ihre nützlichen Zwecke gänzlich verfehlt wurden. Es dürfte demnach nicht so ganz überflüssig sein, einige Betrachtungen anzustellen über die Fehler, unter denen die Formbäume am meisten leiden, und auf Grund dieser

Betrachtungen Baumformen zu konstruieren, welche jenen Nachteilen von Natur weniger ausgesetzt sind.

Die meisten Spalierformen zeigen eine fast vollkommen horizontale Grundrichtung ihrer Etagen, welche entweder durch einen senkrecht gerichteten Stamm oder auch durch zwei dicht über dem Fuss desselben abzweigende und nach kurzer Biegung senkrecht emporsteigende Hauptäste getragen werden. In dieser Form ist von vornherein eine grosse Neigung zur Ungleichheit im Wachstum und in der Entwicklung der Etagen begründet, indem durch die fast vollkommene horizontale Richtung die Saftbewegung verlangsamt und die Saftzufuhr verringert wird, während an der rechtwinkligen Biegungsstelle der Andrang des Saftes ein sehr starker ist. Die Folge hiervon ist die häufige Erzeugung von Wasserschossen an der Basis der Etagen und das Kahlwerden der letzteren in ihren weiteren Partien. Ferner verkümmern — weil die oberen Teile durch Nahrungszufuhr begünstigt, die unteren in gleichem Masse beeinträchtigt werden — sehr oft die niederen Etagen, welche gerade die stärksten und längsten sein sollten, wogegen die höheren und höchsten um so üppiger sich entwickeln, was ein baldiges Kahlwerden und Absterben der ersteren zur Folge hat.

Abgesehen hiervon werden auch nur zu häufig durch ungleiche Nahrungszufuhr von zwei korrespondierenden Etagen, die eine in ihrer Entwicklung gehemmt, die andere gefördert, so dass binnen kurzer Zeit diese viel stärker wird als jene, wodurch die schwächere immer mehr verkümmert und endlich das Spalier ganz einseitig wird und einen geradezu hässlichen Anblick gewährt.

Wenn nun auch der Fachmann durch Kerbschnitte, Niederbiegen bezw. Heben und andere Mittel einer wesentlichen Beeinträchtigung des Gleichgewichtes zur rechten Zeit vorbeugt, so steht der Laie zu meist ratlos vor dem bereits vollendeten Übel und klagt mit Recht, dass die Formbaumzucht für ihn nichts nütze sei.

Vorstehende Beobachtungen dürften genügen, um dem Leser die Zweckmässigkeit einer Spalierform wünschenswert erscheinen zu lassen, bei welcher alle rein horizontalen Linien sowie alle plötzlichen, d. h. nahezu rechtwinkligen Biegungen grundsätzlich vermieden und statt ihrer nur sanft gebogen, der vertikalen nahekommende Richtungen der Äste zur Anwendung kommen.

Eine solche Zwergbaumform ist die hier abgebildete Palmette, welche in nachstehend beschriebener Weise verhältnismässig leicht zu erziehen und ebenso leicht bis zu einem beträchtlichen Alter im Gleichgewicht zu erhalten ist, wobei ein Kahlwerden der Äste durch entsprechenden Rückschnitt derselben sehr leicht vermieden werden kann.

Man schneidet eine einjährige Veredelung über drei kräftig entwickelten Augen zurück, deren oberstes zur senkrechten Verlängerung

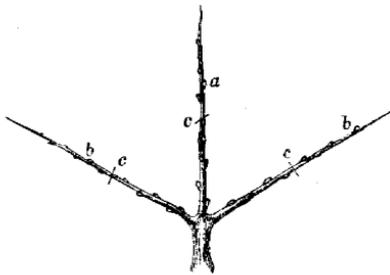


Fig. 1.

(Fig. 1 a), die beiden übrigen zur Bildung der ersten Etage (Fig. 1 b) bestimmt sind. Die aus letzteren hervorgehenden Triebe werden schon im krautigen Zustande zwar locker, doch so an der Stellage befestigt, dass sie einen Winkel von ungefähr 30° mit der horizontalen Bodenfläche bilden. Im nächsten Frühjahr, wenn sich Haupt- und

Seitenzweige gut entwickelt haben, werden sie ungefähr 30 cm von ihrem Ausgangspunkte wieder über drei gut entwickelten Augen zurückge-

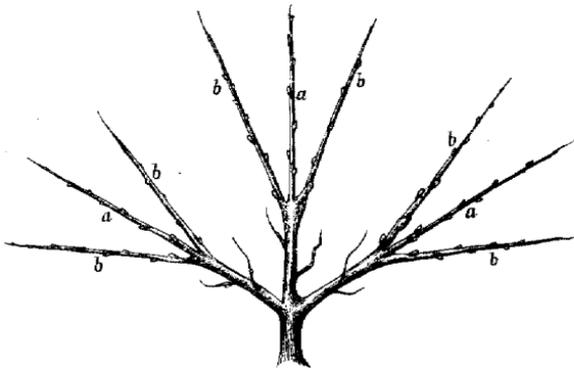


Fig. 2.

schnitten (Fig. 1 c), aus denen sich wieder je eine gerade bzw. senkrechte Verlängerung (Fig. 2 a) und zwei seitliche Triebe (2 b) entwickeln, diese sämtlichen Seitentriebe werden nun in Winkeln von ca. 20° zum Hauptzweige gestellt und in dieser Richtung unter alljährlichem, ihrer Stärke entsprechendem Zurückschneiden weiter erzogen. Endlich werden die mittleren (Fig. 3 a) sowie auch die seitlichen Zweige (Fig. 3 b) mit Ausnahme des von Anfang an senkrecht gewachsenen Hauptleitendes in einer sanften Biegung vertikal gerichtet und in gleichen Abständen von einander, den Wachstumsverhältnissen der Sorte entsprechend zu beliebiger Höhe gebracht, während die beiden untersten, fast horizontal gestellten Seitenzweige (Fig. 3 c), welche ihrer Richtung wegen naturgemäss hinter den übrigen im Wachstum zurückbleiben

müssen, ebenfalls sanft aufrecht gebogen und, sobald sie den Hauptzweig (Fig. 3 a) erreichen, in d mit demselben durch Ablaktion verbunden werden.

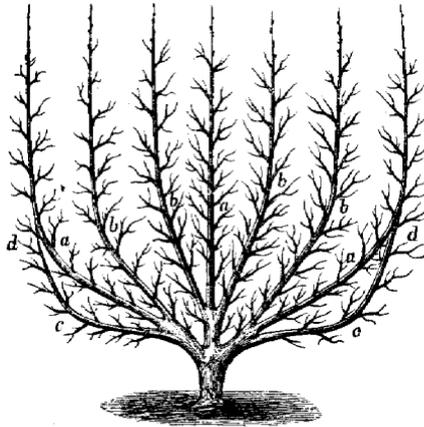


Fig. 3.

Eine solche Palmette beansprucht eine Breite von ca. 3 m und dürfte, da an ihr wenig zu formieren ist und in ihrer Entwicklung durch die Kunst nicht viel nachgeholfen werden muss, selbst durch Dilettanten der Obstbaumzucht leicht zu erziehen und in ihrer Regelmässigkeit und reichen Bekleidung zu erhalten sein.

Keimkraft der Weinrebensamen.

Nobbe hat mit dem Samen des Weinstocks viele Keimversuche angestellt, deren Ergebnisse er in seinen „Untersuchungen über die Anzucht des Weinstockes aus Samen“ in „Landw. Versuchstat. 1884 v. Nobbe“ in folgende Sätze zusammenfasst:

1. Die Samen des Weinstocks sind in der Regel nur in geringem Prozentsatze keimfähig; ihre Keimungsenergie ist ausserdem sehr schwach, da die grösste Zahl der überhaupt keimfähigen Samen erst nach Wochen oder Monaten ausgekeimt ist.

2. Die Samen hochedler Sorten scheinen ein schwächeres Keimungsvermögen zu besitzen als diejenigen gemeinerer Sorten.

3. Frisch den Beeren entnommene, gut gereifte Traubenkerne keimten am besten.

4. Nachreife der Beeren bis zum rosinenartigen Eintrocknen übte eher einen nachteiligen Einfluss auf die Lebenskraft der Samen.

5. Temperaturerhöhung des Keimbettes war ohne förderlichen Erfolg.

6. Eine schwache Gärung der Samen in den Trestern (2—3 Tage) übte einen günstigen Einfluss auf die Keimung; eine 6 Tage lang andauernde Einwirkung dieses Vorganges zerstörte die Keimkraft der Kerne vollständig.

Ueber den Wert des Pinzierens am Weinstock.

In einer Arbeit »Ricerche sulla formazione dell' amido nelle foglie della vite in Rivista di Viticoltura ed Enologia Italiana. Conegliano 1885« weist Cuboni nach, dass die jüngsten Blätter des Weinstocks nicht fähig wären, Stärke zu erzeugen, sondern mit der Stärkebildung erst beginnen, wenn sie ungefähr einen Monat alt sind. Dieselbe steigert sich mit dem Alter der Blätter, nimmt aber bei vorgeschrittenem Alter wieder ab, sodass ganz alte Blätter überhaupt keine Stärke mehr produzieren. Somit sind die jüngsten und ältesten Blätter am Weinstock als Parasiten zu betrachten, und ist deren Wegnahme für die Entwicklung der Früchte deshalb von Vorteil.

Ueber Etiketten.

Von H. Godemann.

(Schluss.)

An diese sehr billigen Etiketten, welche vom Gartenbesitzer selbst beschrieben werden, reihen sich die Fabrikate von M. Köhler in Schweidnitz an. Das zu beschreibende oder bemalende Plättchen besteht aus einer lederartigen, braunen Papiermasse, welche an der zu beschreibenden Seite mit weisser Ölfarbe dick überstrichen ist, auf welche man mit einer eigens dazu vom Erfinder präparierten Tinte schreiben kann. Ihren festen Halt gewinnen diese Plättchen durch Zinkrändchen oder die grössere durch Zinkrücken mit Zinkrand.

Die kleineren, uns vorliegenden Hängetiketten sind von der Form

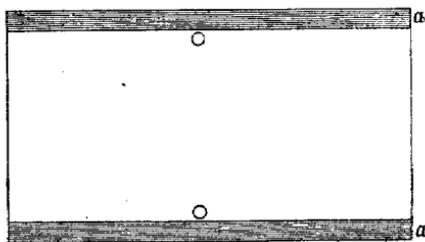


Fig. 3.

einer Ellipse und 75 mm breit und 53 mm hoch, das Metallrändchen ist 3 mm breit und blau angestrichen. Ein solches ist schon seit mehreren Jahren im freien aufgehängt und noch unbeschädigt. Dieselbe Firma fabriziert die Etiketten auch viereckig zum Annageln an Pfähle oder zum Aufhängen

mit 2 Löchern oder zum Aufstecken auf Metallstäbe.

Es liegt uns je ein Muster davon vor. Das eine (Fig. 3) zum Aufhängen ist 150 mm breit und 100 mm hoch; die Papiermasse ist in eine Zink-

blechhülse eingeschoben, welche einen Zinkrücken besitzt. Die übergeschlagenen Zinkstreifen *a* sind über 7 mm breit.

Das andere Muster, zum Aufstecken, ist 100 mm breit und 70 mm hoch, die Rückwand ist Zinkblech mit einer Zinkblechhülse in der Mitte, welche für einen Eisenstab von 10—12 mm berechnet ist; Rücken und die übergeschlagenen Zinkstreifen sind nicht lackiert.

Für öffentliche Anlagen dürfte sich diese Art sehr empfehlen.

Sehr schön und elegant sind die emaillierten und porzellanenen Etiketten, welche heutzutage ebenfalls sehr billig hergestellt werden, sich aber nur für geschlossene Gärten eignen, weniger für freie Anlagen, da sie erstens dem Diebstahl sehr ausgesetzt sind und zweitens bösen Buben als Zielscheibe dienen.

Die emaillierten Etiketten werden sehr schön von der Firma Nusser in Schramberg im Schwarzwald hergestellt.

Die Unterlage für das Emaille ist Roh- oder Gusseisen. Das Emaille ist, nachdem der Name mit schwarzer feuerfester Farbe aufgetragen, weiss gebrannt. Der Rand ist ebenfalls schwarz. Diese Etiketten, welche in jeder beliebigen Form und mit beliebiger Schrift vom Fabrikanten erzeugt werden, haben leider einen grossen Fehler, nämlich den, dass bei sehr niederen Kältegraden und bei schnellem Temperaturwechsel manchenmal teilweises Abspringen des Emailüberzuges erfolgt, was die Folge der ungleichmässigen Ausdehnung von Glas oder Emaille und dem Metalle ist.

Ferner sei noch der reinen Porzellan-Etiketten Erwähnung gethan, während die Glas-Etiketten als unpraktisch ganz übergangen werden, wie wir auch absehen, eine Beschreibung der in den meisten botanischen Gärten gebräuchlichen lackierten Blech-Etiketten zu geben.

Das uns vorliegende Muster eines Porzellan-Etikettes ist ausserordentlich zierlich gearbeitet. Es ist elliptisch, 60 mm breit, 45 mm hoch, Rückenseite flach, Vorderseite schwach gewölbt. Oben befinden sich zwei Löcher zum Durchziehen des Anhängungsmaterials. Die Schrift ist eingebraunt und schwarz, also unzerstörbar. Das Muster stammt von Carl Fausel in Cannstatt und kostet das 100 Etiketten 20 *M.* Diese Etiketten sind für Blumen-, besonders Rosenliebhaber, unbedingt eine schöne Zierde des Gartens.

Nicht übersehen sollen noch werden die Etiketten aus Thon und Blei. Solche aus Thon, wohl die neuesten, die in den Handel kommen, sind Seite 30, Jahrg. 1883, beschrieben. Sie bewähren sich vorzüglich und haben an den Pflanzen ein ganz nettes Aussehen, wenn sie sauber gearbeitet und glaciert sind. Von Bleietiketten wurde in letzter Zeit bei Besprechung eines „Polynumerateurs“ gesprochen. Eine andere Art, die bezüglich ihrer Haltbarkeit nichts zu wünschen übrig lassen, zugleich

aber auch ein gefälliges Aussehen haben, sind von Hösch in Düren zuerst hergestellt. In beliebig geformte Bleiplättchen wird mittelst eiserner Lettern der Name eingeschlagen, das ganze Plättchen mit weisser Ölfarbe überstrichen und diese an den erhabenen Stellen wieder weggeschwächt, während sie auf den Buchstaben bleibt.

Wie schon früher gesagt, könnte noch eine grosse Menge von Etiketten angereicht werden. Es war uns bei der Besprechung dieses alten und immer neuen Themas nur daran gelegen, einen kurzen Überblick über die uns zugegangenen neueren Materialien zu geben.

Ueber das Dörren von Obst und Gemüse.

Vortrag des Herrn von Uslar, Hildesheim,
gehalten im V. z. Bef. d. G. am 25. November 1886.

Meine Herren! Am 25. März 1886 hatte ich die Ehre, für eine von mir übersandte Sammlung von gedörrtem Obst und Gemüse seitens Ihres Vereins eine silberne Medaille zu erhalten. Heute bin ich gekommen, um Ihnen dafür meinen Dank abzustatten und Ihnen zu beweisen, dass die Herstellung dieser Produkte kein Fabrikgeheimnis ist, und die Präserven-Fabrikation Gemeingut des ganzen deutschen Volkes werden kann.

Die Hauptfrage ist: Ist es möglich, dass wir unser Obst und Gemüse angemessen verwerten und andern Ländern damit Konkurrenz machen können?

Ich beantworte diese Frage mit Ja! Wir sind imstande, das Obst in ausgezeichnetem Zustande herzustellen und unsere gedörrten Gemüse werden sogar im Auslande gesucht, trotz des jungen Bestehens der Fabrikation.

Ich habe mich seit dem Jahre 1879 mit der Präservierung beschäftigt. Als damals die ersten amerikanischen Ringapfelschnitten zu uns herüberkamen, habe ich in der primitivsten Weise einen Apparat konstruirt und denselben mit Abbildung in der „Gartenzeitung“ 1882 S. 39. beschrieben. Inzwischen hat sich das Verfahren verbessert und verallgemeinert, so dass wir jetzt auf einer Stufe stehen, die uns konkurrenzfähig erscheinen lässt.

Und doch sind wir es um einer andern Ursache willen wieder nicht. Sie wissen, dass der Obstbau bei uns nicht überall in der Blüte steht, wie er sollte, dass wir ganze Distrikte haben, wo er geradezu vernachlässigt ist, dass auf unsern Bauernhöfen der Obstbaum oft unter Eschen und Weiden steht, wo er nicht gedeihen kann. Das muss anders

werden! Der Obstbau muss gehoben werden, sonst können wir die Verwertungsmethoden nicht ausnutzen.

Andererseits hat sich mir auf meinen Reisen — ich bin Wanderlehrer — gezeigt, dass manche Distrikte, die wirklich Obstbau treiben, auf Verwertung als Dörrobst nicht bedachtzunehmen brauchen, da sie ihr Obst frisch verkaufen, so dass nur einzelne ihre Ware nicht los werden, weil sie aus schlechten Sorten besteht.

Vor 14 Tagen war ich in dem obstreichen Distrikt des Altenlandes, im Kreise York, an der Elbe gelegen und von der Este durchschnitten. Da die Bewohner ihre Früchte sehr leicht per Schiff nach Hamburg transportieren können, von wo sie weiter nach England, Skandinavien und Dänemark etc. gehen, so haben sie einen so riesigen Absatz, dass, als ich dort einen Vortrag über Obst-Präservierung hielt, mir die Leute sagten: „Das haben wir gar nicht nötig. Nur was an Kirschen übrig bleibt, welche dort die Hauptfrucht bilden, wird getrocknet.“ — Das übrige Obst wird sauber verpackt, die schönsten Früchte nach aussen, und in kleinen Körben, die wieder in grössere kommen, frisch versandt.

Ein anderer Obstbau-Distrikt ist das Fürstentum Hildesheim im Göttingischen. Sämtliche Chausseen und selbst Privatstrassen sind dort mit Obstbäumen bepflanzt. Früher war der Preis des Obstes ein sehr geringer, mitunter nur 1 M. 50 Pf. bis 2 M. pro 50 kg. Mit Zuschuss des Landes-Direktoriums der Provinz Hannover wurde dann in Hildesheim eine Präservenfabrik ins Leben gerufen und da stieg der Preis auf 4—5 M.

Wenn aber der Zentner Äpfel (50 kg) die Höhe von 3 M., ja selbst nur 2 M. 50 Pf. erreicht, dann sind wir kaum noch imstande, mit amerikanischem Dörrobst zu konkurrieren, wenn auch unser deutsches Dörrobst etwas teurer bezahlt wird. In diesem Jahre kam nun dazu, dass kaum so viel gewachsen war, als zum Roh-Genuss verlangt wurde, und so konnte nur in kleinerem Masse gedörrt werden. Eine Ausnahme machten die Zwetschen (Pflaumen), deren Ernte so gross war, dass die Fabriken reichlich mit dem Dörren derselben beschäftigt waren. Wir müssen uns deshalb auf die Präservierung derjenigen Früchte legen, welche in grossen Mengen produziert werden, wie Zwetschen und im allgemeinen Äpfel. — Von Birnen eignen sich die feinen Tafelbirnen nicht zum Dörren, bei uns hat sich nur der Kuhfuss und die Holländische Feigenbirne bewährt, nicht die kleine Volkmarsener.

Notwendig ist aber ferner, dass die Baumschulenbesitzer die Dörrobst-Sorten auch in grösseren Massen heranziehen; selbst an frischem Obst ist mitunter Mangel; im Lande York waren die Obstverkäufer genötigt,

von Amerika frische Äpfel kommen zu lassen, um den Bedarf in Hamburg zu befriedigen.

Was nun das Präservieren der einzelnen Früchte anbetrifft, so ist

1) eine gute Schälmaschine nötig, um solch weisses Obst zu erhalten wie das amerikanische. Wir haben jetzt Maschinen, die den amerikanischen gleich kommen, so z. B. die von Herrn Röhr in Hildesheim konstruierte, welche auch Birnen, Mohrrüben etc. schält. — Die Abfälle, Schalen etc. sind in gewisser Hinsicht das Beste, sie enthalten das meiste Aroma und geben vorzügliches Mus und Wein.

2) eine gute Darre. Die alte Methode, im Backofen zu dörren, wird nach und nach verschwinden; es sind dafür Fabriken mit grossen Dörrapparaten entstanden. Diese sind aber nicht an allen Orten möglich, und der Transport des rohen Obstes nach einer Fabrik ist oft zu umständlich und kostspielig, da sind kleinere Darren für Hausindustrie am Platze. Ich habe einen solchen Apparat von Herrn Röhr konstruieren lassen und ist dieser in der Dtsch. Gartenztg. 1886 S. 179 beschrieben. Der Apparat ist im Museum der landwirtschaftlichen Hochschule ausgestellt. Neuerdings ist er etwas verändert, das Prinzip aber das alte geblieben. In einem eisernen Cylinder ist unten eine Heizung angebracht, die Hitze steigt nach oben und da, wo die stärkste Luft-Zirkulation, wird das Wasser den Früchten entzogen. Die frischen Früchte kommen auf die unterste Horde und allmählich höher hinauf.

3) ein Schwefelungsapparat. Wenn auch für den Hausgebrauch das Schwefeln nicht zu empfehlen ist, so kann man doch bei Handelsware desselben oft nicht entbehren, denn unreifes Obst oder sehr zuckerreiches, oder solches, welches längere Zeit geschält am Licht gelegen hat, wird leicht rot oder braun. Man hat vorgeschlagen, die Schnitte in Alaunwasser oder Salzwasser zu tauchen, allein das ist einmal nicht so reinlich als das Schwefeln und zweitens trocknen solche Früchte schwerer; da diese Salze Wasser anziehen.

Bei Äpfeln ist eigentlich nichts weiter zu bemerken; die mit der Maschine hergestellten Ringschnitte werden unter günstigen Umständen in 1—1½ Stunde trocken sein.

Etwas schwieriger sind Birnen zu behandeln. Da sie meist sehr ungleich im Reifezustande sind, so werden sie, unmittelbar in die Darre gebracht, meist nicht ansehnlich, laufen leicht an und werden grau. Es empfiehlt sich daher, sie vorher in einem verzinnnten Drahtkorbe 10—20 Minuten in kochendem Wasser aufkochen zu lassen; sie erhalten dann eine schöne, weisse Farbe und kommen nun auf die unterste Horde, wo sie 15—20 Minuten der ersten (grössten) Hitze ausgesetzt werden. Birnen brauchen immerhin 5—6 Stunden zum Dörren.

Bei Zwetschen und Pflaumen kann man ähnlich verfahren. Die Zwetschen muss man erst an der Luft etwas abwelken lassen, da sie sonst leicht platzen und der Saft dann durchtropft. Dieses Durchtropfen muss man möglichst verhindern, der Apparat wird, indem der Saft fest klebt, dadurch beschmutzt und kann sehr leicht in Brand geraten. So oft wie möglich, wenns angeht alle 4—5 Minuten, muss man eine neue Horde einschieben. Bei Zwetschen — und ebenso bei Birnen — muss man die Früchte, wenn sie oben angelangt sind, noch einmal sortieren, ev. noch einmal oder gar zum dritten und vierten mal. Zwetschen, die recht schön sein sollen, dürfen ihren Saft nur so wenig als möglich verloren haben und nicht aufgesprungen sein. — Will man Zwetschen ohne Steine, so drückt man letztere, wenn die Früchte etwas ausgetrocknet sind, heraus. Reineclauden behalten ihren Saft viel besser als Zwetschen. Man schneidet sie in zwei Hälften (kurz vor dem Dörren), entfernt den Stein und legt die Hälften auf die Horden.

Kirschen sind viel einfacher zu dörren; sie brauchen nur 3—4 Stunden im Apparat zu bleiben.

In sehr schöner Qualität, und auch zum Export geeignet, lassen sich Beeren trocknen, z. B. Heidelbeeren, Preisselbeeren (Kronsbeeren), Wald-Erdbeeren etc. Man kann später beim Kochen das ihnen fehlende Wasser durch Wein oder dergl. ersetzen, und schmecken so zubereitete Beeren nach meiner Meinung, und auch nach der von beteiligten Sachverständigen, besser als eingemachte Früchte gleicher Art.

Gedörnte Kartoffeln werden eine grosse Zukunft haben, und zwar für die Marine und für die Armee im Felde, aber auch für grosse Städte, namentlich im Frühjahr, wo die Kartoffeln in den Kellern meist ausgewachsen sind und einen schlechten Geschmack haben. Wenn man dagegen die Kartoffeln im Herbst im besten Zustande dörret, schrotet oder mahlt, so erhält man jederzeit einen vortrefflichen Kartoffelbrei oder Gries.

(Schluss folgt.)

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Reglement über die Erteilung von Wertzeugnissen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues. § 1. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Preuss. Staaten hat beschlossen, Wertzeugnisse zu erteilen für neue Züchtungen oder direkte neue Einführungen von Pflanzen, Früchten und Gemüsen, die einen ganz hervorragenden Wert haben, anderweitig noch nicht prämiert und noch nicht im Handel sind.

§ 2. Bewerber um das Wertzeugnis können die auszustellenden Gegenstände jederzeit vorführen, müssen sie aber mindestens 5 Tage vorher dem Bureau des

V. z. B. d. G.*) anmelden. Wünschenswert ist es, dass die Vorführung in den Monatsversammlungen oder in den Ausschusssitzungen stattfindet**).

§ 3. Zur Beurteilung der vorzuführenden Gegenstände ernennt der Vorstand 7 Sachverständige (möglichst Spezialisten), von denen mindestens 5 anwesend sein müssen. Dieselben sind jedoch nicht gebunden, schon an demselben Tage Beschluss zu fassen.

§ 4. Die Abstimmung ist eine öffentliche, und ist das Urteil in einem Protokoll kurz zu motivieren.

§ 5. Die Namen der Aussteller der prämierten Gegenstände werden nebst der Motivierung des Urteils im Vereinsorgan bekannt gemacht.

Bemerkung: Auch Ausländer können sich um das Wertzeugniss bewerben.

Ueber den Nutzen der schwarzen Johannisbeere oder Gichtbeere schreibt Fred. Burvenich père in den Bulletin d'arboriculture:

Dieser Fruchtstrauch, welchen man in allen Gärten und in manchen Gegenden im grossen angebaut findet, leistet sowohl für die Küche als auch für die Industrie grosse Dienste. In der Betuwe in Holland, in der Provinz Limburg in Belgien und besonders in der Burgogne und an den Ufern der Aube in Frankreich findet man damit weite Ebenen bepflanzt.

Man sagt, dass die grossen Mengen, welche die Engländer kaufen, zum grössten Teil zur Herstellung ihres Porter verbraucht werden. Nach Baltet kaufen die Branntweimbrenner der Côte d'or die Gichtbeeren der Aube. Der Markt von Paris braucht grosse Mengen, die in der Umgegend gezüchtet werden.

Der schwarze Johannisbeer-Likör, der Ratafia und die Sirupe sind allgemein bekannt; weniger weiss man aber, dass auch die Blätter in hohem Grade dasselbe Aroma besitzen, wie die Früchte, welche sie in ungünstigen Jahren wenigstens zum Teil ersetzen können. Dieselben liefern grün oder im Schatten getrocknet und leicht abgekocht einen gesunden und angenehm schmeckenden Thee, welcher dem chinesischen etwas ähnlich ist.

Wenn man die Blätter auf eine Wunde legt, so zerstören sie den Eiter und rufen in kürzester Zeit die rötliche Farbe der Wunde hervor, welche die demnächst erfolgende Verheilung anzeigt. Wenn man grüne Blätter verwenden will, so zerhackt man sie wie die Petersilie und legt sie dann direkt auf die Wunde; sind sie dagegen trocken, so taucht man sie ein wenig in lauwarmes Wasser, und verfährt dann wie vorhin angegeben.

Wie man sieht, ist dieser bescheidene Strauch zu vielem brauchbar, und wenn auch heute seine Kultur nicht so einträglich ist, wie früher, so besitzt er doch Vorzüge, die diesem das Gegengewicht halten.

Gartenbauschule für Mädchen. Nach dem Berichte der Société d'horticulture de Nancy besteht in Haroné (Meurthe et Moselle) eine Gartenbauschule für Mädchen im Alter bis zu 13 Jahren. Es wird dort Gemüsekultur für den Markt und das Haus, Obstbau, Baumschulen und anderes betrieben. Alle Arbeiten werden durch die Lehrerinnen und die Mädchen durchgeführt.

Der Obstverbrauch in England ergab nach der Wiener Illustrierten Gartenzeitung im Jahre 1885 einen nachweisbaren Umsatz im Betrage von 6009 685

*) Berlin N., Invalidenstr. 42.

**) Die Monatsversammlungen finden am letzten Donnerstag, die Anschusssitzungen am ersten und zweiten Donnerstag im Monat statt.

Pfund Sterling; hiervon waren 2387 685 engl. Fass*) Äpfel, 4356 739 engl. Fass Orangen und 2822 000 Fass Früchte anderer Gattungen. Die Orange ist auf dem Londoner Markt ein Spezialartikel; ein einziges Haus importierte in der Weihnachtswoche 2500 000 Kisten, deren täglich 15 000 bis 20 000 verkauft wurden. Die weisse Almeriatraube wird ebenfalls in grossen Quantitäten frisch aus Spanien gebracht; von dieser hartschaligen, daher gut versendbaren Traube verkauft man im Herbst und Anfang Winters täglich 25 000 bis 30 000 Barils zu 25—30 Pfund. Auch die Banane ist sehr geschätzt, sie kommt in der Anzahl von ca. 50 000 Fruchtrauben aus Teneriffa. Das sind Südfrüchte; anderes feines Obst kommt in gleich grossen Mengen aus Frankreich. Nur in Äpfeln hat jetzt Nord-Amerika das Monopol. In einer einzigen Oktoberwoche hat ein einziges Haus 60 000 Fass in London importiert und in Liverpool werden täglich bis 18 000 Fass à 15 bis 20 Francs versteigert, ja der Newton Pepping geht bis auf 75 Francs das Fass in London. — Der Export Nordamerikas betrug 1884 nur 220 000 Fass, steigerte sich 1885 auf 302 000 Fass und 1886 auf 349 000 Fass.

Der Wert der Äpfel, welche im Jahre 1886 allein nach England von Amerika eingeführt wurden, berechnet sich auf 700 000 Pfund Sterling, woran Canada im Werte von 80 200 Pfund Sterling teilnahm.

Die **Katzen** sind jetzt endlich einmal als die ärgsten Feinde unserer Singvögel gestempelt und vogelfrei erklärt. Nach einer Entscheidung des Reichsgerichtes vom Mai sind Gartenbesitzer befugt, die Katzen, welche in ihrem Garten den Vögeln oder dem Geflügel nachstellen, als Raubtiere zu behandeln und zu töten. Nachdem z. B. die württembergische Kammer gegen einen vor zwei Jahren eingebrachten Antrag in dieser Richtung gestimmt hatte, ist dieser Bescheid von grosser Tragweite. Es bleibt jetzt wenigstens dem Freunde der Vögel die Möglichkeit, diese gegen ihren schlimmsten Feind, die Katze, zu schützen und wohl werden es jetzt die wenigsten Gerichte wagen, ein Urteil in dieser Beziehung gegen einen berechtigten Katzenschützen zu fällen.

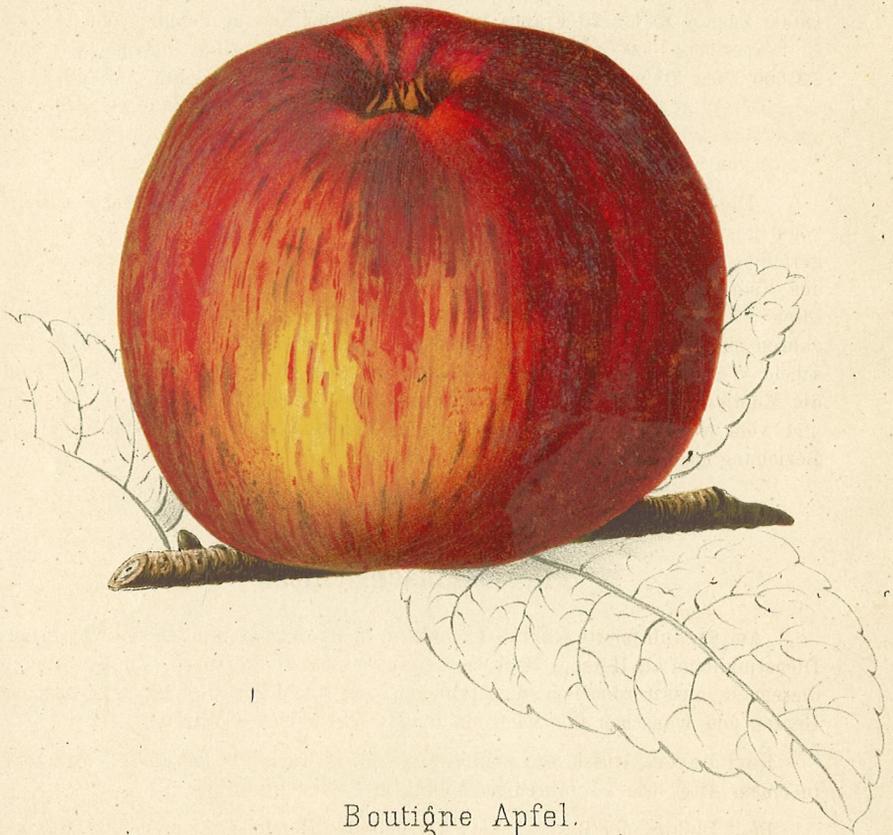
Personalm Nachrichten.

Am 21. Juli feierte **Garten-Inspektor L. Grau** in Meiningen sein 25jähriges Dienstjubiläum als Herzogl. Sachsen-Meininger Hofgärtner. Wir gratulieren diesem so ausserordentlich dienstfertigen und tüchtigen Gärtner von ganzem Herzen und wünschen ihm noch ein langes segensreiches Wirken.

Karl Mayer, Grossh. Gartendirektor a. D. in Karlsruhe, ist am 14. Juli 1887 in einem Alter von 83 Jahren nach langem Leiden gestorben.

Emil Liebig, der Besitzer einer der grössten Handlungsgärtnereien in Dresden, ist am 14. Juni 1887 gestorben.

*) Ein engl. Fass = 36 Liter, so dass 1 Baril = 3 engl. Fass, ungefähr auch einem Hektoliter gleich ist.



Boutigne Apfel.

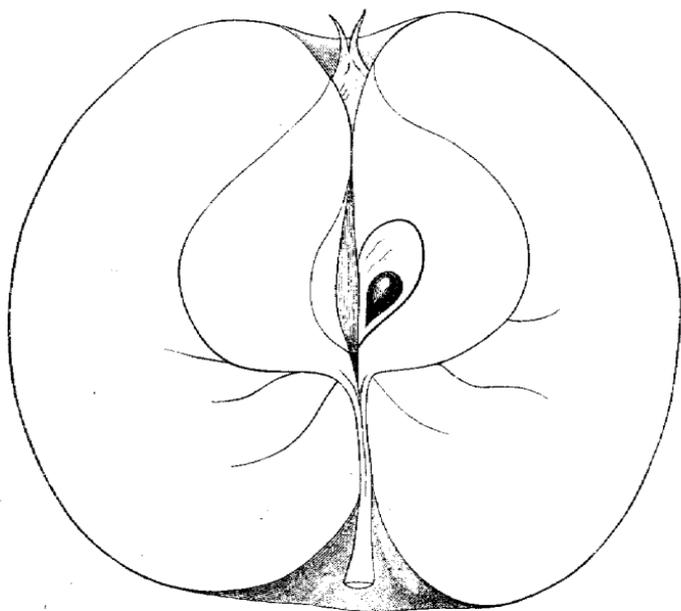
Apfel: General Rajeffsky.

Gestreifter Rosenapfel mit geschlossenem Kelch.

Von E. Clausen-Nikita bei Jalta (Krim).

Mit Abbildung.

Die Sorte wurde vor vielen Jahren durch den verstorbenen Direktor des kaiserlichen Gartens in Nikita aus Kislar im Kaukasus in den genannten Garten eingeführt, wo sie sich bis jetzt unter dem Namen „Süsser Birnapfel aus Kislar“ befindet. Da der Apfel jedoch weder zu den Süssäpfeln gehört, noch an eine Birne erinnert, so möchte ich vorschlagen, diesen Namen durch obigen zu ersetzen.



Der General des kaiserlichen Leib-Garde-Husaren-Regiments Rajeffsky hat sich durch die Herausgabe eines Werkes über Baumschule und Obstkultur in russischer Sprache und durch höchst reges Interesse für den Obstbau in Russland im allgemeinen ein wahres, dauerndes Verdienst um sein Vaterland erworben.

Gestalt: Wie der Abriss, nach einer Frucht mittlerer Grösse, zeigt; meist hochaussehend, doch einige Früchte auch kugelrund; selten laufen einige sehr flache Erhabenheiten über die Frucht.

Kelch: geschlossen, schmal- und spitzblättrig, grünbleibend, in schwacher Vertiefung, die mit sehr feinem, hellbraunem Rost bedeckt und durch unbedeutende Falten ein wenig unregelmässig ist.

Stiel: kurz und dick, in regelmässiger schwacher Vertiefung, welche mit hellbraunem, sich kaum über den Rand der Stielhöhlung strahlenförmig verbreitenden Rost ausgekleidet ist.

Schale: fein und geschmeidig; Grundfarbe grünlichgelb; doch ist von ihr selbst bei beschatteten Früchten nur wenig zu sehen, da die Frucht mit karmesinroten Streifen und dazwischen verwaschenem Rot fast bedeckt ist. Schalenspitzen fein und sehr zerstreut, doch im Roten oft viele kleine helle Flecken, so dass dann die Frucht wie scheckig erscheint. Ein feiner hellbrauner Duft bedeckt fast die ganze Frucht.

Kernhaus: verhältnismässig klein, sitzt auffallend hoch; Achse hohl; Fächer geschlossen, eng und klein, mit vielen grossen hellbraunen Kernen.

Fleisch: gelblichweiss, sehr mürbe und sehr saftig; süss mit feiner Weinsäure und sehr lieblichem Gewürz.

Reifezeit: in der Krim Mitte September alten, Ende September neuen Stils; hält nicht lange.

Baum: wächst lebhaft, geht mit seinen Zweigen schön in die Luft und bildet eine hochkugelförmige Krone. Als Hochstamm scheint er mir bis jetzt nicht sehr fruchtbar, als Cordon trägt er reichlich.

Blätter: breitereiförmig mit ausgezogener Spitze, etwas schifförmig, fein und scharf gezähnt. Sommertriebe dunkel lederbraun, mit starkem Silberhäutchen und nur zerstreuten einzelnen weissen Punkten.

Tafelapfel ersten Ranges von lachender Schönheit, verlangt jedoch einen etwas geschützten Standort.

Verzeichnis neuer Obstsorten.

Amerikanische Pflaumen- und Zwetschensorten.

Folgende Pflaumensorten, welche in Amerika in neuerer Zeit gezüchtet wurden und in europäischen Katalogen noch nicht oder sehr selten zu finden sind, werden in amerikanischen Baumschul-Katalogen aufgezählt und kurz beschrieben. Wir geben diese Namen mit demselben Vorbehalt, wie in dem letzten Hefte ausgeführt wurde.

Von R. L. Herrick u. Co., Baumschulenbesitzer in Brighton N.Y. werden als neu bezeichnet:

De Caradeuc. Mittelgross, rund; Haut gelb, spärlich gerötet; Fleisch schmelzend, süss und wenig; reichtragend. Scheint ein Ba-

stard zwischen Chickasaw und einer europäischen Varietät zu sein. Ist einer der besten Pflaumen. Juli.

Glass Seedling. In Guelph Ont. entstanden. Baum hart, sehr fruchtbar; Frucht prächtig, geeignet für den Markt und die Küche; gross, dunkelpurpurn, fast schwarz, mit dünnem blauen Duft. Fleisch etwas grob, mässig süss und saftig. Reifezeit September.

Geuii. Frucht sehr gross, tief bläulich purpurn, mit dickem Duft bedeckt; Fleisch gelblichgrün, grob, süss und angenehm; der Baum trägt früh und sehr reich, ist hart und sehr schnell wachsend. Diese neue Varietät ist am Hudson eine sehr einträgliche Marktf Frucht.

Kington. Eine feine, hübsche Pflaume, welche in Rochester N.Y. entstanden ist. Frucht sehr gross, hängt gewöhnlich in Büscheln, und ist gut; Fleisch fest und aromatisch. Sehr geeignet zu Konserven. Reifezeit Ende August.

Large Golden Prolific. Neu; ein in Ontario, Canada, entstandener Sämling; gleicht in Bezug auf Farbe und Form der Yellow Egg, von welcher sie ein Sämling sein soll, aber sie ist von höherer Güte und fruchtbarer. Der Originalbaum trägt als Hochstamm jedes Jahr. Wir betrachten diese Sorte als eine wertvolle Bereicherung der Liste der Pflaumen. Sie ist für die Kultur in Canada genügend hart. Ende August.

Miner (Townsend). Eine verbesserte Varietät der Chickasaw, welche in Lancaster Pa. entstanden ist. Sie hat mittlere Grösse, ist länglich, nach dem Stempelpunkt hin zugespitzt; die Haut ist dunkelpurpurrot; etwas gescheckt, mit zartem Duft; das Fleisch ist weich, saftreich, wenig, nicht vom Stein löslich. Ausgezeichnet zum Einmachen und Kochen und im Westen als Marktf Frucht geachtet. Reichtragend. September.

Moyer. Neu. Ein in Jordon Ont. entstandener Sämling, der bei dem betr. Landwirt gewachsen und im grossen angebaut wurde und jedes Jahr eine reiche Ernte geliefert hat. Die Sorte scheint den Angriffen des Rüsselkäfers zu trotzen, trotzdem einzelne Bäume schon sehr alt sind. Die Frucht ist mittlerer Grösse, blau und eine der allerbesten für die Küche. September.

John Rock's in San Jose-Californien führt an.

Wild Goose. Eine Varietät der Chickasaw, eine gute Sorte für exponierte und kalte Lagen; gedeiht noch gut, wo andere zartere Varietäten teilweise fehlschlagen; rötlich gelb, saftreich und süss.

Bulgarian. Eine Varietät, welche im Alameda County unter diesem Namen angebaut ist; über mittelgross, beinahe rund; dunkelpurpurn, süss und wohlschmeckend mit angenehmer Säure. Der Baum wächst kräftig, trägt früh, regelmässig und sehr reich. Ausgezeichnet zum Dörren.

Silver Prune. Wurde von W. H. Prettyman in Oregon gezogen. Dieser sagt von ihr: „Sie ist ein Sämling von Coes Golden Drop, der sie auch viel-ähnlich ist, aber sie ist viel ertragreicher, denn ein Baum der Silver Prune liefert mehr Früchte als fünf der Coes Golden Drop.“ Muster von getrockneten Früchten erhielten den höchsten Preis auf der Ausstellung in San Franzisko und in dem Urteil der Sachverständigen wird sie wegen ihrer Grösse und ihres Geschmacks in den ersten Rang der Pflaumen und Zwetschen gestellt. Reifezeit September.

H. S. Anderson, Cayuga Lake Nurseries, Unions Springs N.Y. empfiehlt:

Shippers Pride. Sie stammt aus dem Staate New York, aus der Nähe des Ontario Sees, woraus hervorgeht, dass sie sehr kalte Winter ohne Schaden ausgehalten hat. Der Baum ist ausserordentlich raschwachsend und wird oft über 8 Fuss hoch. Der Stammbaum hat stets eine reiche Ernte ergeben und trug in manchen Jahren so stark, dass man seine Äste stützen musste.

Die Frucht ist gross, rund und es ist keine Seltenheit, dass man solche von 2 Zoll im Durchmesser findet. Die Schale ist dunkelpurpurrot. Die Sorte ist ausgezeichnet zum Konservieren in Büchsen und sehr gut zum Versand, was auch der Kommissionär Offenheiser und Sohn in New-York City in einem beigedruckten Zeugnisse bestätigt. Einige mittelgrosse Früchte wurden zur Zusammenkunft der amerikanischen Gesellschaft in Grand Rapids, Mich., gesendet, und ernteten wegen ihrer Grösse und Schönheit vieles Lob. Reifzeit Anfang bis Mitte September.

E. Y. Teas, Dunreith, Henry Co., Ind., empfiehlt unter anderem die **Robinson Plum** als neu. Sie ist ein Sämling, welcher bei Mr. Pickett im Putnam County in Indiana gewachsen ist, während sein Same vor ungefähr 50 Jahren von Nord-Carolina gebracht wurde. Der Baum, nun gross genug, hat fast jedes Jahr eine überreiche Ernte gegeben; trotzdem ist die Sorte erst 1879 in der Öffentlichkeit bekannt geworden, als Dr. J. H. Robinson im Putnam County von der Chickasaw Pflaume in einer Zeitung der Indiana Horticultural Society las, und eine sehr schmeichelhafte Beschreibung dieser Varietät gab, nachdem er sie seit 1872 beobachtet hatte. Robinson erzielte von seinen eigenen Bäumen zwei gute Ernten und zwar kamen auf jeden Baum zwei Buschels fünf Jahre nach der Pflanzung und seither trugen die Bäume, mit Ausnahme des letzten Frostjahres, jährlich reich.

Die Pflaume wurde durch die Putnam County Horticultural Society zu Ehren des Dr. Robinson „Robinson“ genannt. Sie wurde durch die Indiana Horticultural Society vor einigen Jahren sehr empfohlen und

hinzugefügt, dass sie die beste von den im betr. Staate verbreiteten Pflaumen sei.

J. W. Ragan beschreibt sie in seinem Berichte der Indiana Horticultural Society 1881 folgendermassen:

Frucht schwach länglich; fast rund, mit wenig ausgedrückter Bauchnaht; Farbe ein hübsch marmoriertes Rot auf gelbem Grunde; Fleisch in voller Reife sehr fein, beinahe süss, saftreich; zum Kochen ist die Pflaume eine der besten, da sie nicht den rauhen adstringierenden Geschmack der Chickasaw-Varietäten besitzt. Sie ist auch eine feine Pflaume zum Konservieren, der Stein ist sehr klein.

Kelsey*) Japan Plum. Eine neue, aus Japan eingeführte Varietät; eine besondere Art von Pflaumen. Der Baum und das Laub sind mehr dem des Pfirsichs ähnlich, als einer Pflaume. Frucht sehr gross, grünlich gelb, mit rot bedeckt auf der Sonnenseite. Fleisch sehr fest in der Reife, saftreich und von reichem Weingeschmack; wird unzweifelhaft eine der besten Pflaumen zum Versenden an entfernte Plätze sein. —

Vielleicht ist das dieselbe Frucht, die von Philipp Pfeiffer in Sedalia unter dem Namen Japanese Persimon (Japanische Dattelpflaume) genannt wird. Letzterer schreibt von ihr: Frucht gross, von köstlichem Geschmack und ohne die Herbe der gewöhnlichen Dattelpflaume. Getrocknet gleicht die Frucht der Dattel oder Feige. Die Bäume sind sehr zierreich und tragen früh und in Fülle. P. V. Veeder D. D. Tokio in Japan sagt über sie: Es ist eine wahrhaft herrliche Frucht und verdient mit dem Pfirsich und der Birne in Kalifornien auf gleiche Stufe gestellt zu werden.

Oberst Hollister von Santa Barbara in Kalifornien sagt: Die Frucht ist, wie ich denke, die schönste von allen Früchten, die ich jemals gesehen habe und im Geschmack höchst angenehm.

Nach mündlicher Angabe des Herrn J. Rock, Baumschulenbesitzers in San José in Kalifornien, ist letztere die veredelte Frucht von *Diospyros lotus* L. aus der Familie der Ebenaceae; wahrscheinlicher gehört sie aber dem *Diospyros Kaki* an. Beide sind als Fruchtsträucher, die bei uns aber als Ziersträucher nicht gut gedeihen, in südlichen Gegenden dagegen sehr gut fortkommen, schon längst bekannt und werden ihre Früchte im teigen Zustande gegessen.

Amerikanische Pfirsichsorten.

R. L. Herrick und Co. in Brighthon N.Y. führen an:

Barnard's Early. Mittelgross bis gross, gelb mit purpurroter Backe; Fleisch gelb, um den Stein rot, saftreich, süss und reichge-

*) Unter dem Namen Kelsey findet sie sich schon in franz. und engl. Katalogen. In den amerik. ist sie durchweg zu finden.

würzt. Eine der besten gelbfleischigen Pfirsiche. Anfang bis Mitte September.

Clarissa. Neu, sehr gross, gelbfleischig, von feinem Wohlgeschmack und Ansehen. Anfang Oktober. (Auch bei Transon frères.)

Downing. Ein Sämling, welcher von H. M. Engle in Lancaster County, Pennsylvanien, als Bastard von Hales Early Peatch mit einer Aprikose erzogen wurde. Frucht mittelgross, grünlich weiss, fast ganz bedeckt und gefleckt mit rot; Fleisch weiss, saftreich, schmelzend und süss, Mitte bis Ende Juli. (Siehe auch Katalog von Transons frères-Orléans und Pomolog. Monatsh. 1887 S. 236.)

Garfield oder Brighdon. Eine neue Pfirsich, welche im Cayuga Co. N.Y. entstanden ist. Fleisch gelb, sehr wohlschmeckend und saftreich; Farbe tief orangerot, mit dunkelroter Backe an der Sonnenseite, wunderschön. Mitte September.

Honest John. Mittelgross bis gross, gelb, Fleisch gelb und gut. Anfang September.

Mays Choice. Neu. Eine grosse und wunderschön gelbe Pfirsich von höchster Güte, welche unmittelbar nach der Early Crawford reift, der sie sich auch in Bezug auf Gestalt und Grösse anschliesst, in Bezug auf Farbenreichtum und den feinen Geschmack sie aber übertrifft. Der Baum trägt gut und ist sehr zu empfehlen. Ende August.

Mountain Rose. Gross, rot, weissfleischig, saftreich, reichgewürzt und ausgezeichnet. Eine der besten Frühpfirsiche, reift mit Troths Early, ist aber viel grösser und besser als diese.

Richmond. Neu; gross, kugelförmig; orange-gelb mit tiefroter Backe; Fleisch mürbe, um den Stein blassrot, sehr saftreich, feinschmeckend, der Early Crawford an Güte ähnlich, aber weniger säuerlich und feiner; reift einige Tage nach dieser. Anfang Oktober.

Schumaker. Neu. Soll früher als die Alexander Pfirsich reifen. Stammt aus Fairview Pa. Gestalt fast gross, hellgelb mit karmesinrot wie bespritzt; saftig, schmelzend und reichgewürzt; geht in voller Reife leicht vom Stein. (Empfohlen von Thos. Meehan in Gardeners Monthly). Mitte Juli.

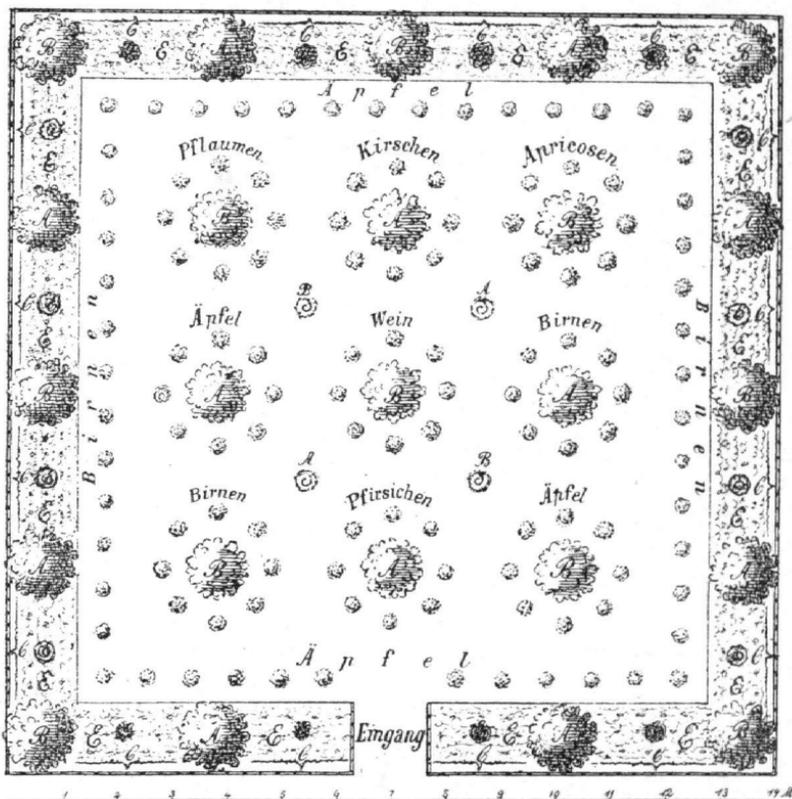
Sener. Neu; gross, gelb, mit tiefroter Backe; Fleisch gelb, tief rot um den Stein, vom Stein löslich, wohlschmeckend und sehr saftreich. Anfang Oktober.

Stevens Rareripe. Neu; sie soll grosse Ernten in der Nähe des Hudsonstromes liefern und dort mit sehr hohem Preise bezahlt werden. Die Frucht ist unserer verbreiteten Old Mixon Free ähnlich, sehr schön gefärbt und sehr schön. Beginnt und reift unmittelbar

Aufstellung von Topfobstbäumchen

im Garten des Herrn Admiral Brown in Radebeul hei Dresden.

Grösstmögliche Ausnützung einer Fläche von 196 □ Meter, bepflanzt mit halbhohen Obstbäumen, Cordons, Topfobst, Stachelbeer- und Johannisbeerbäumchen und Erdbeeren.



Halbhochstamm.

Topfobst.

Spiralcordon.

Stachelbeeren.



A Apfel.

B Birne.

C Cordon.

E Erdbeeren.

⊙ Johannisbeeren.

nach der Late Crawford und hält drei oder vier Wochen. Ende September, Anfang Oktober.

Steadley. Gross, rund, grünweiss, Fleisch weiss bis zum Stein und ausgezeichnet wohlschmeckend. Vom Stein löslich; hart. Anfang Oktober.

Stump the World. Sehr gross, rundlich, Schale weiss mit tieferer Backe; Fleisch weiss, saftreich und gut. Ende September.

Wager. Sehr gross, gelb, mehr oder weniger auf der Sonnenseite gefärbt, saftreich und fein schmeckend. Sie stammt aus Millers Corners, Ontario County N.Y., in dessen Nachbarschaft sie durchgängig seit zehn Jahren beobachtet wird und immer reiche Ernten liefert, auch wenn andere Pflirsche fehlen.

Wheatland. Neu. Stammt von Mr. Rogers in Wheatland N.Y., der 20 Acker davon hat und sagt, diese Varietät sei die beste von allen.

Nach Transon ist diese Pflirsche die grösste und beste für diese Jahreszeit. Das Fleisch ist gelb, fest, saftreich, sehr gut, vom Stein löslich.

Transon frères in Orléans haben in ihrem neuesten Kataloge noch folgende amerikanische Sorten als neu:

Arkansas. Sie wird als eine der besten und frühesten Pflirsche empfohlen, ist gross, purpurrot, fast schwarz.

Précoce du Canada. Gewonnen von Abraham Higg in Jordan (Ontario). Man sagt, sie sei früher als die Amsden und Honeywell; sie ist gross, erster Güte, tiefrot, vom Steine löslich. (Forts. folgt.)

Eine andere Art der Aufstellung von Topfobstbäumchen.

(Mit Abbildung.)

Aus einem Briefe des Herrn Admiral **Brown** zu Oberhessnitz (Dresden).

Es machte mir grosse Freude, in einem Teile meines Gartens meine Arbeit von acht Jahren in der Weise belohnt zu sehen, dass ich meine sämtlichen Topfobstbäumchen, so wie es das beifolgende Bild zeigt, aufstellen konnte.

Das innere Quadrat ist bepflanzt mit Halbhochstämmen von Äpfeln und Birnen, welche, wie es die Zeichnung am Fusse der Tafel zeigt, mit in die Erde eingesenkten Topfobstbäumchen umgeben sind. Mit dieser Aufstellung glaube ich den Beweis geliefert zu haben, dass der Gartenbesitzer und Obstliebhaber, wenn er auch einen noch so kleinen Garten besitzt, nicht klagen kann und darf: „ja, es fehlt mir an Platz.“ Alle, welche in diesem Jahre zu verschiedenen Zeiten dieses Gärtchen

besuchten, haben nicht nur im Frühjahr den herrlichen Blütenreichtum bewundert, sondern sie sind auch erstaunt über die schönen meist vollkommenen Früchte, die mir der Herbst bescherte. Von Früchten erhalte ich:

„Ananas Reinette, Gelber und Roter Grafensteiner, Scharlachrote Parmäne, Cox Orange Pepping, Grosse Casseler Reinette, Altdeutscher Taubenapfel, Weisser Winter-Calvill, — Esperens Bergamotte, Rote Winter-Bergamotte, Napoleons Butterbirn, Capiaumont, Dechantsbirn, Gute Luise von Avranches, Regentin.“

Von besonderem Vorteil ist die Obstbaumzucht in Töpfen für Freunde der Pomologie, welche schon älter geworden, oder wie ich, einer völligen Gesundheit entbehren und sich im Obstbau nicht mehr viel zutrauen dürfen. Aber alle die können noch immer ihr Lieblingsstudium, die Pomologie, mit Bequemlichkeit pflegen, gerade weil ihnen diese Kultur erlaubt, wie früher neuere Sorten und deren Wert kennen zu lernen und zu prüfen.

Ich glaube, dass ich durch diese kleine Arbeit den Beweis geliefert habe, dass jeder Freund des Obstbaues, möge er Pomologe sein oder nicht, in den Stand gesetzt wird, in seinem kleinen Gärtchen eine grosse Anzahl von Obstsorten zu besitzen.

Der amerikanische Mehltau des Weinstocks.

Phytophthora viticola.

Peronospora viticola De Bary. (Mit Abbildungen.)

Von K. Reichelt.

Bei der Infektion durch Peronosporeen spielen die Witterungsverhältnisse in ihrer Wirkung auf die Pflanze eine hervorragende Rolle.

Dieselben brauchen zu ihrer Entwicklung im Sommer Wasser auf den Blättern, das ihnen durch Tau und Regen geboten wird. In trockenen Sommern mit warmen Nächten ist daher der Peronosporee der Boden zu ihrer Entwicklung entzogen. Ausserdem muss schon eine Prädisposition der Pflanze, hervorgerufen durch ungünstige Witterungsverhältnisse im Frühling, z. B. Frühlingsfröste, vorhanden sein.

Die Peronosporen leben auf den jungen Organen, zumeist Blättern, der Pflanzen. Ihr Mycelium breitet sich in den Intercellularräumen des Schwammgewebes aus und besitzt Haustorien. Die Fortpflanzung ist zweierlei Art:

1. Durch Conidien. Durch die Spaltöffnungen wächst ein Ast, der Conidienträger, hervor, der bei der von uns zu betrachtenden Peronosporee viele Sterigmen trägt, an deren Spitze die Conidien in Form von birnförmigen Organen entstehen. In den Conidien befinden

sich die Schwärmsporen, welche sich daraus befreien, sobald die Conidie abgefallen und in Wasser gelangt ist. Dort kommt die Schwärmzelle bald zur Ruhe und entwickelt ein Mycelium, welches von der Oberseite des Blattes aus in dasselbe eindringt.

2. Durch Oosporen. Die Oospore ist das Geschlechtsprodukt und entsteht aus der Eizelle (Oogonium), welche von einem Antheridium befruchtet wird, indem sich das letztere an das Oogonium anlegt, einen Fortsatz in die Eizelle bildet und sein Protaplasma in dieselbe entlässt.

Die Oospore hat die Aufgabe, den Pilz über den Winter zu erhalten.

Von der grossen Zahl der Peronosporen kommen auf Kulturpflanzen nur solche aus der Gruppe *Phytophthora* in Betracht, welche durch einen mit vielen Sterigmen versehenen Conidienträger ausgezeichnet sind; auf Obstgehölzen kommt nur die *Phytophthora viticola* vor.

Neueste Litteratur. *Annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier* 1887. — Mach, an verschiedenen Stellen der „Tiroler Landwirtschaftlichen Blätter“ 1887. — Bericht über die Verhandlungen des IX. Deutschen Weinbau-Kongresses 1887. — A. Freiherr v. Babo und Theodor Rümpler, Kultur und Beschreibung amerikanischer Weintrauben. 1885. — Schweizer Monatsschrift für Obst- und Weinbau 1887. — Giovanni Briosi, *Esperienze per combattere la Peronospora della vite* 1886. (Übers. *Pomologische Monatshefte* 1886 p. 255.)

a. Geschichtliches. Die Krankheit wurde zuerst 1878 in Frankreich beobachtet, ihre Heimat soll Nord-Amerika sein. Jedoch ist wahrscheinlicher, dass sie schon längere Zeit unter dem Namen „melin“ in Frankreich auftrat, ohne aber epidemisch zu sein und deshalb auch keine Beachtung fand. Seit 1878 ist dieselbe epidemisch und hat bis zum Jahre 1886 in allen europäischen Ländern festen Fuss als Seuche gefasst. Besondere Verheerungen richtet die Krankheit in Südfrankreich, Italien und Tirol an und wird der Reblauskrankheit gleich gehalten. Weingärtner sind fälschlich der Ansicht, dass die Erscheinung mit dem sogenannten Rotbrenner oder Laubrausch, der in Deutschland schon lange bekannt ist, identisch sei.

b. Krankheitsgeschichte: Äusserlich kenntlich wird die Erscheinung des Pilzes, dadurch dass an der oberen Seite des Weinblattes rote, gelbrote und gelbe Flecken auftreten, welche sich vergrössern und vermehren, bald braun werden und vertrocknen, bis das ganze Blatt zusammengeschrumpft und vertrocknet ist. Seltener tritt auch dieselbe Erscheinung an den Trieben, Ranken und Trauben auf.

An der Unterseite des Blattes beobachtet man zu gleicher Zeit im Anfange der Krankheit an den betreffenden gelblichen Stellen der Oberseite die kleinen Pilzräschen, welche sich entweder zu beiden Seiten

der Blattrippen oder in rundlichen Flecken gebildet haben. Die Conidien breiten sich immer weiter mit der Ausbreitung des Myceliums im Blatte aus und Ende August, Anfang September ist in einem infizierten Weinberg zum mindesten kein älteres Blatt mehr grün, bei sehr starkem Auftreten sind auch die jüngsten Blätter und die Ranken verdorrt, die Trauben werden natürlich nicht reif oder platzen schon bald auf.

Die Jahreszeit des Auftretens ist in den verschiedenen Ländern verschieden; in Italien tritt die Krankheit schon um die Zeit der Traubenblüte auf, im mittleren Deutschland dagegen erscheint sie erst anfangs August und erreicht Ende September ihren höchsten Grad.

Nicht zu verwechseln ist der amerikanische Mehltau mit:

1. Dem Europäischen Mehltau (*Oidium Tuckeri* Berk). Die Unterschiede in der Krankheitserscheinung sind folgende:

Amerikan. Mehltau.

- a. Auftreten der Pilzrasen nur an der Unterseite des Blattes.
- b. Auftreten der Pilzrasen selten auf den Beeren.
- c. Das Mycelium lebt im Blattgewebe.

Europäischer Mehltau.

- Auftreten der Pilzrasen nur an der Oberseite des Blattes.
- Auftreten der Pilzrasen meistens auf den Beeren.
- Das Mycelium lebt auf dem Blattgewebe.

Das Mikroskop unterscheidet natürlich leicht beide.

2. Dem *Phytophtus vitis* (Filzkrankheit des Weinstocks).

Filzkrankheit.

- a. Auftreten an der Unterseite des Blattes.
- b. Die Oberseite des Blattes wird gewölbt, aber die Wölbungen (Gallen) färben sich nur heller grün.
- c. Der Filz bleibt immer auf eine kleine Stelle beschränkt, der runde Filzfleck wird nicht vergrößert. Nur die Filzflecken vermehren sich.

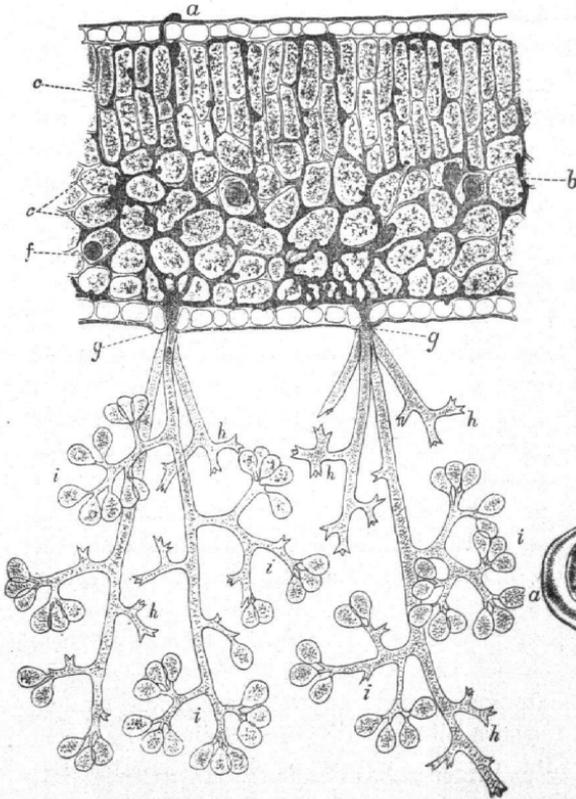
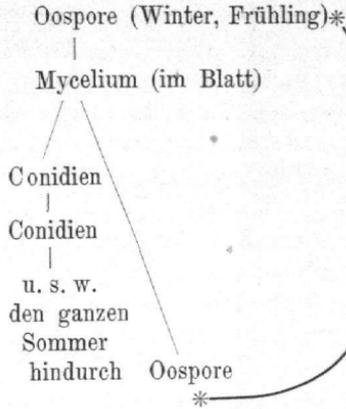
Europ. Mehltau.

- Auftreten an der Unterseite des Blattes.
- Die Oberseite des Blattes wird gewölbt, die Wölbungen färben sich rot und vertrocknen.
- Die Pilzräschen vergrößern und vermehren sich sehr schnell.

Auch hier ist mit Hilfe des Mikroskopes eine Verwechslung ausgeschlossen.

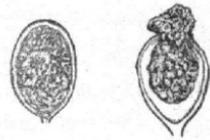
3. Dem Roten Brenner oder Laubrausch, bei welchem Pilzräschen weder an der untern noch an der obern Seite des Blattes zu beobachten sind.

c. Biologie. Der Entwicklungsgang des Pilzes gestaltet sich in folgender Weise:

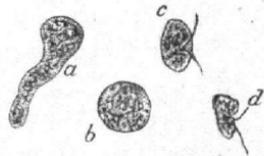


Figur 1.

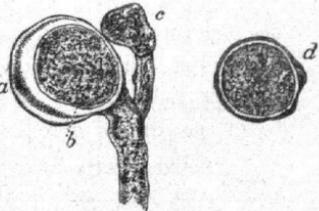
Figur 1 stellt bei circa 150facher Vergrößerung den Querschnitt durch ein Reblblatt dar. Bei a dringt der aus einer Zoospore sich entwickelnde Keimschlauch durch die Oberhaut des Blattes, auf dessen oberer Seite in das innerste Gewebe



Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.

desselben ein und verbreitet sich das Fadengeflechte (Mycelium) des Pilzes zwischen den Zellen des Blattes (cc), während die kleinen kugeligen Saugorgane (Haustorien) in das Innere der Zellen eintreten.

gg sind Spaltöffnungen auf der Unterseite des Blattes, durch welche die Büschel der Conidienträger hervorbrechen. Bei h sind die Conidien (Sommer-sporen) von den Sterigmen abgefallen, bei i sind sie noch erhalten.

Bei b sehen wir den Zusammenritt des weiblichen Oogoniums und des männlichen Antheridiums, bei f eine ausgebildete Winterspore.

Figur 2. (80fache Vergr.) stellt eine Conidie oder Sommerspore von Peronospora dar, deren Protoplasma sich behufs Bildung der Zoosporen geteilt und abgegrenzt hat.

Figur 3. Aus den Conidien beim Liegen in Wasser bei entsprechender Temperatur ausgetretene Zoosporen.

d unmittelbar nach dem Austritt noch nicht abgerundet, doch bereits mit 2 Cilien versehen.

c hat bereits eine elliptische Form angenommen.

b nach dem Verluste der Cilien abgerundete Zoospore.

a Zoospore, aus der sich der Keimschlauch zu entwickeln beginnt. (Anfang der Myceliumbildung.)

Figur 4. Bildung der befruchteten Oospore (Ei- oder Winterspore) 650fache Vergrößerung).

c Antheridie (männliches Organ) im Augenblick der Entleerung des eigenen Protoplasmas in das Oogonium a (weibliches Organ).

d fertig gebildete Winterspore aus dem Innern eines Blattes.

(Die Figuren stammen aus den Annales de l'école nationale d'agr. de Montpellier; wir erhielten sie durch die Tiroler Landw. Blätter, denen auch die Beschreibung derselben entnommen ist.)

Im Frühlinge ist die Oospore vorhanden. Sie befindet sich den Winter über und noch mit Beginn des Erwachens der Natur entweder eingeschlossen in dem vertrockneten Blattparenchym oder letzteres ist verfault und die Oospore im Boden, oder an Rebpfählen, am Stamme u. s. w. Diese Oospore kommt dann auf die jungen Blätter und bewerkstelligt die erste Infektion.

Das Mycelium breitet sich besonders in den Intercellularräumen des Schwammgewebes aus, es ist nicht septiert und besitzt zahlreiche Haustorien, welche in die Blattzellen eindringen, Nahrung aufnehmen und die Zelle töten. Wo das Mycelium an eine Spaltöffnung kommt, treibt es durch dieselben in Büscheln besonders gestaltete Hyphen, die Conidienträger, welche sich nach Art kleiner Bäumchen verzweigen, von denen jeder Ast 3 Sterigmen trägt, an welchen sich die birnförmigen bis elliptischen Conidien bilden. Aus einer Spaltöffnung treten 2—4 Conidienträger. Die Conidien werden durch die leisesten Bewegungen von den Sterigmen geworfen und man hat berechnet, dass sich auf einem Rebblatte bis zu einer halben Million und mehr solcher Conidien entwickeln könne. Die Conidie ist das auf ungeschlechtlichem Wege entstandene Organ zur Verbreitung und Vermehrung des Pilzes,

indem sie einesteils auf derselben Pflanze, andererseits auf anderen selbst entfernt liegenden Weinstöcken, wohin sie durch den Wind getragen wird eine Infektion bewerkstelligt. Für ihre Entwicklung ist ein feuchtwarmes Wetter bei einer Nachttemperatur von über 15° C. am günstigsten.

Während bei einigen anderen Peronosporeen diese Conidien sofort ein neues Mycelium entwickeln, teilt sich bei der *Phytophthora viticola* das Protoplasma der Conidien, wenn sie in einen Wassertropfen oder überhaupt auf eine nasse Unterlage kommen und die nötige hohe Temperatur vorhanden ist, in 4—5 Schwärmsporen, welche die Conidienwand sprengen und in das auf dem Blatte befindliche Wasser austreten, wo sie sich mit Hilfe von 2 Haaren (Cilien) ungegefähr eine halbe Stunde lebhaft bewegen; dann kommen sie zur Ruhe. Die Cilien verschwinden, die Schwärmsporen runden sich ab und bilden nun einen Keimschlauch. Ist Wasser auf dem Blatte nicht vorhanden oder verdunstet es, bevor der Keimschlauch genügend entwickelt ist, oder befindet sich ein für die Zoosporen schädlicher Stoff auf dem Blatte, so sterben diese wie auch die Conidien sehr leicht ab. Im günstigen Falle jedoch dringt der Keimschlauch durch die obere Epidermis des Rebenblattes in das Blattparenchym ein. Wie dieses Eindringen vor sich geht, ist nicht aufgeklärt.

Im Blatte dringt der Keimschlauch durch die Intercellularräume des Pallisadenparenchyms in die Intercellularräume des Schwammgewebes, wo eine reiche Verzweigung desselben stattfindet. Auch im Pallisadenparenchym findet eine schwache Verzweigung statt und wie schon oben angegeben ist, nimmt das Mycelium seine Nahrung aus den chlorophyllführenden Zellen, deren Chlorophyll zunächst metamorphosiert wird und dann ganz verschwindet. Das Mycelium einer Zoospore breitet sich im Blatte nicht weit aus, woher auch die in der ersten Zeit kleinen infizierten Flecken auftreten. Erst die vielen Mycelien, welche sich aus den Zoosporen später entwickeln, bringen eine Zerstörung grosser Blattflächen hervor.

Die Oosporen werden im Mycelium erst im September und Oktober gebildet. Sie sind wenig grösser als die Conidien und weitaus widerstandsfähiger als diese, so dass sie mit Hilfe ihrer dicken Membran auch grössere Kältegrade ertragen können.

Die Bildung der Oospore geht in der Weise vor sich, dass sich um eine Eizelle (Oogonium), welche einen abgerundeten Mycelteil darstellt, ein anderer männlicher Mycelteil, die Antheridie, anlegt und ihr Protoplasma in das Oogonium entlässt. Von den Oosporen finden sich bis zu 1½ Millionen in einem Blatte.

Mit der allmählich vertrocknenden Blattsubstanz stirbt die Oospore

nicht ab, sondern erhält in derselben noch einen Schutz über den Winter, um im kommenden Frühjahr unter günstigen klimatischen Verhältnissen die Infektion von neuem durchzuführen.

Präservativ-Mittel. Das beste Präservativmittel ist eine für die Entwicklung der Mycelschläuche ungünstige Witterung, also trockene Luft ohne Tau und Regen.

Wir können aber auch, wenn wir das Auftreten der Oosporen und Zoosporen auf dem Blatte berücksichtigen, die Entwicklung der Mycelien dadurch verhindern, dass wir die nachstehend aufgeführten Gegenmittel schon zeitig im Frühjahr, d. h. schon vor der Blüte anwenden.

Zerstörungs-Mittel. Durch die ausserordentliche Thätigkeit, welche die französischen, italienischen und tiroler physiologischen Stationen entwickelt haben, sind im Laufe von einigen Jahren sehr gute Zerstörungsmittel der Sporangien gefunden worden. Dieselben bestehen darin, dass man die Weinblätter mit festen Körpern oder Flüssigkeiten überzieht, welche die Fähigkeit besitzen, Oosporen, Conidien und Zoosporen zu töten.

Solche Mittel sind entweder feste pulverförmige oder flüssige:

1. Pulverförmige. Dieselben haben den Vorteil, dass man sie unter allen Umständen anwenden kann und besonders einen hohen Wert dadurch erlangen, dass sie in wasserarmen Gegenden und da, wo die Gelände an hohen Bergen den Wassertransport erschweren oder unmöglich machen, brauchbar sind.

Solche sind:

a. Das Schwefeln mit Schwefelblumen zeitig im Frühjahr, wenn die ersten Blättchen entwickelt sind, mit Hülfe der Puderquaste. Der auf die Oberfläche des Blattes gelangte Schwefel verdampft zunächst, verwandelt sich dann in SO_2 und tötet die sich aus der Oospore entwickelnden Keimschläuche.

b. Die Ostermeyersche Mischung, welche folgendermassen hergestellt wird: 10 Kilo Kupfervitriol werden in 40 Liter Wasser gelöst und diese Lösung wird auf 100 Ko. frischen, ungelöschten Kalk gegossen, bis der Kalk in Staub zerfällt. Die Mischung wird dann gesiebt und mit einer Streumaschine (es wird die von Eberlin in Reichenweier empfohlen) auf die zu behandelnden Reben wie beim Schwefeln gestreut.

Am besten geschieht dieses Überstreuen des Morgens an windstillen Tagen, wenn die Blätter noch vom Tau befeuchtet sind oder nach leichtem Regen. Es muss dies öfter im Sommer wiederholt werden.

Es sind noch weitere pulverisierte Mittel vorgeschlagen und empfohlen, die sich aber entweder nicht genügend bewährt haben oder noch zu wenig erprobt sind.

2. Flüssigkeiten. Dieselben werden mit Sprühapparaten, Pulverisatoren genannt, von verschiedener Konstruktion, auf die Blätter verteilt. Solche Pulverisatoren sind:

1. Der Pulverisator Riley, verbessert von Vermorel in Villefranche. Durch ihn kann ein Arbeiter 1 ha Reben im Tage überspritzen. Der Apparat besteht aus einem kupfernen Gefäß von 25 Liter Inhalt, das der Arbeiter am Rücken geschnallt trägt und einer Handpumpe, an welcher der Pulverisator angebracht ist; ein Gummischlauch verbindet Gefäß und Pumpe. Eine leichte Handbewegung genügt, um diese Pumpe in Gang zu bringen. Sie lässt sich ebensowohl gebrauchen bei Verwendung des Kalkbreis als des Kupfervitriolwassers und wirft in einer Stunde 40 Liter aus; 400 Liter genügen per ha. Der Apparat kostet 28—36 Mark.

2. Der Apparat, welcher von der Agenzia enologica in Conegliano zum Preise von 17,10 M. erhaltbar ist.

3. Eine Spritze von Pallien in Trier, Neustrasse 87, welche aus Blech 16 M., aus Kupferblech 20 M. kostet. (Vom Trierer Landw. Verein empfohlen.)

4. Das Bespritzen mittels eines Reisigbesens, ähnlich wie es die Maurer beim Bespritzen der Wände durchführen.

5. Der Spritzapparat von G. Auweiler in Radolfzell.

Als Flüssigkeiten zum Bespritzen haben sich folgende bewährt:

a. Man löst in 15 Litern erhitztem Wasser $2\frac{1}{2}$ Ko. Kupfervitriol auf, löscht ferner $2\frac{1}{2}$ Ko. guten gebrannten Kalk in 10 Liter Wasser, und giesst beide Mischungen zu 75 Liter Wasser.

b. Die bouillie bordelaise (Bordeauxbrühe). In 100 Liter Wasser werden 8 Ko. Kupfervitriol und 15 Ko. in 30 Liter Wasser abgelöschter Kalk gegeben. Die Mischung muss oft umgerührt werden.

c. Eine Lösung von 3—5 gr Kupfervitriol in 1 Liter Wasser.

d. Eine Lösung von $\frac{1}{2}$ Ko. Kupfervitriol und $\frac{3}{4}$ Liter Ammoniakflüssigkeit in 100 Liter Wasser.

e. Eine Lösung von 1 Ko. Kupfervitriol, 0,75 Ko. Soda und 0,25 Ko. Marseillerseife gemischt in 100 Litern Wasser. Die Beimischung der Seife hat zum Zweck, eine schwache Menge Kupfer unter der Form von ölsurem, margarinsurem und stearinsurem Kupfer zu fällen und dem Hydrokarbonate bessere Verbindungskraft und Haltbarkeit zu geben.

Am besten haben sich bis jetzt die Mischungen von Kupfervitriol und Kalk in Lösungen bewährt.

Mit dem Verfüttern von mit Kupfervitriol besprengten Blättern soll man Vorsicht gebrauchen; der Gehalt des Weines an Kupfer ist zu gering, als dass er schädlich auf die Gesundheit einwirken könnte.

Ueber das Dörren von Obst und Gemüse.

Vortrag des Herrn von Uslar, Hildesheim.

gehalten im Verein z. Bef. d. G. am 25. November 1886.

(Schluss.)

Rohe Kartoffeln lassen sich nicht gut dörren, sie werden schwarz. Man muss sie daher wie Pellkartoffeln mit der Schale gar kochen, die Schale abziehen und sie dann in Scheiben schneiden, die etwas dicker sind wie die zu Kartoffel-Salat. Man erhält je nach den Sorten 30—40 pCt., und muss so stark gedörrt werden, bis das Wasser fast ganz daraus verschwunden ist. Besonders schön werden sie, wenn das Stärkemehl verkleistert und zu einer glasigen, krystallartigen Masse geworden ist, so dass die Scheiben durchscheinend sind. Ein neueres Verfahren besteht darin, dass man abgekochte, abgezogene Kartoffeln durch eine sog. Pureepresse treibt und dann trocknet. Sie erhalten dann die Form der Fadennudeln und liefern in 10—15 Minuten einen schmackhaften Kartoffelbrei.

Gemüse. Rot- und Weisskohl kann man, nachdem der Kohl gehobelt ist, direkt auf die Horden legen, nur geschehe das nicht zu dicht, damit die Luft hindurchziehen kann. Weisskohl wird aber schöner, wenn man ihn nicht hobelt, sondern die einzelnen Blätter vorher in heissem Wasser abbrüht (2 Minuten) und die einzelnen Blätter dann auf die Horden legt. — Wirsing wird von den dicksten Rippen befreit und dann ebenfalls gebrüht, d. h. nur einmal durch kochendes Wasser gezogen. Er braucht nur in Wasser oder Bouillon aufgeweicht zu werden, und ist dann fertig zum Kochen und schmeckt besser als frischer.

Bei Schneidebohnen ist auch ein Aufkochen der Schnitzel zu empfehlen. Sobald sich ein schöner grüner Schimmer bildet, so nimmt man sie heraus und bringt sie auf die Horden, wo sie in einer Stunde fertig sind. Kleine grüne Bohnen, sog. Prinzessbohnen, die sehr gesucht sind, werden im ganzen abgebrüht und gedörrt. Perl- und Wachsbohnen (sog. türkische Erbsen oder Brechbohnen) desgl.

Beide letzteren Bohnensorten müssen nachher, wenn sie verspeist werden sollen, 6—8 Stunden im Wasser weichen, welches allmählich angewärmt wird.

Schnitzel von jungen Bohnen und kleine grüne Prinzessbohnen kann man gleich kochen.

Bei Wachsbohnen ist es am besten, sie abends vorher in recht viel Wasser einzuweichen. Vorzüglich schmeckt dann ein Bohnen-Salat daraus, besonders mitten im Winter. Dazu eignen sich besonders die Schwarze römische Wachsbohne und die neue Flageolet-Wachsbohne.

Sehr wohlschmeckend sind auch getrocknete unreife, weisse Bohnen. Häufig, wenn Frühfröste eingetreten, weiss man nicht, was man mit den grünen Bohnen machen soll, da nehme man die Samen heraus und trockne sie. Solche gedörrte Bohnen, mit Äpfeln zusammen gekocht, geben ein ausgezeichnetes Gericht.

Junge Erbsen, ausgepahit, müssen auf Horden von sehr feinem Drahtgewebe gedörrt werden; man erhält von ihnen etwa 18—20 pCt. des Rohmaterials, und wenn auch $\frac{1}{2}$ kg 2 M. 50 Pf. bis 3 M. kostet, so sind sie immerhin billiger als konservierte Erbsen in Blechbüchsen. Dabei schmecken sie, wenn sie richtig aufgeweicht sind, noch besser als diese.

Knollen-Sellerie lässt sich wohl trocknen, die Scheiben lassen sich aber nicht zu Sellerie-Salat verwenden. Das Kraut als „Suppengrünes“ trocknet leicht.

Überhaupt sind Suppenkräuter sehr einfach zu trocknen, wie z. B.: Petersilie, Porré, Trippmadam, kleine kurze Karotten, kleine Petersilienwurzeln, Wurzelsellerie etc. Man schneidet das Kraut mit einer Schere recht fein, mischt alles durcheinander und trocknet. Ähnlich verfährt man mit Mohrrüben und Petersilien-Wurzeln, die auch in Stücke geschnitten werden. Vom März an hat man bekanntlich keine schönen Wurzeln mehr, da sind die gedörrten ein guter Ersatz.

Schwarzwurzeln müssen vorher abgekocht und dann abgezogen und in Stücke geschnitten werden. Am einfachsten sind die Küchenkräuter: Petersilie, Pfefferkraut etc. zu trocknen, sie sind oft in 10 Minuten fertig.

Zwiebeln halten sich getrocknet mehrere Jahre in voller Schärfe und sind namentlich für Schiffe wichtig, aber auch für grosse Städte, wenn im Frühjahr die Zwiebeln ausgewachsen sind.

Im allgemeinen liegt beim Gemüse vieles im Jahrgang; so war der Blumenkohl 1885 sehr schön, dagegen 1886 wegen der grossen Hitze sehr schlecht. Da ist es gut, von solchen Sachen, die sich halten, gleich für mehrere Jahre zu trocknen. Manche Gemüse halten sich freilich nur ein Jahr.

Ein Gemüse lässt sich bis jetzt gar nicht trocknen, das ist der Spargel. Der Spargel hat 80—85 pCt. Wasser, die Zellen ziehen sich beim Trocknen so zusammen, dass sie nachher kein Wasser wieder aufnehmen. Würde man erfinden, den Spargel zu trocknen, so könnten die Spargelpflanzungen noch viel mehr ausgenutzt werden.

Die Hauptsache ist, dass man gute, zum Dörren geeignete Sorten, sowohl beim Gemüse wie beim Obst wähle, von schlechter Qualität kann man nie gute Dörrprodukte erwarten.

Man probiere erst im kleinen, wie bei der Butterbereitung in der Landwirtschaft, und wenn es geht, errichte man Genossenschaften oder Fabriken.

Ueber Hilfsmaschinen zum Dörren von Obst und Gemüse.

Mit 5 Abbildungen.

Die Maschinenfabrik von E. Herzog in Reudnitz-Leipzig, über deren Apparate schon im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift Seite 312 ff. berichtet wurde, ist immer bestrebt, ihre Maschinen für Dörr- und Obstkonservierungszwecke möglichst zu verbessern und neue zu konstruieren. Sie hat sich im Laufe der letzten Jahre grosse Verdienste um Vervollkommnung solcher Apparate erworben, so dass den entsprechenden Apparaten aus Amerika nicht nur ebenbürtige, sondern auch weit zweckmässigere an die Seite gestellt wurden. Wir geben im folgenden die Abbildungen solcher Maschinen, nachdem wir letztere selbst genügend geprüft haben.

Schälmaschine „Blitz“ (Fig. 1)

für den Grossbetrieb zum Schälen und Kernhausausstossen von Äpfeln. Sie ist nur für den Handbetrieb eingerichtet und wegen ihrer Leistungsfähigkeit in allen grösseren Dörranstalten eingeführt worden. Preis 60 *M.*

Infolge des Schneidens der Äpfel in Spiralen auf Maschinen älterer Konstruktion mussten die Scheiben durchschnitten werden, wodurch beim Dörren derselben sehr viel Bruch entstand.

Brachte man nun auch noch so gute Früchte, bei welchen jedoch bedeutender Bruch vorhanden, zum Verkauf, so sah der Käufer die Früchte doch niemals als I. Qualität an, sondern betrachtete sie nur als geringere Ware, wodurch die besten Früchte im Preise sanken. Um den amerikanischen Produkten wirkliche Konkurrenz bereiten zu können, dürfen aber nur vorzügliche Qualitäten in Produkt und Fabrikat hergestellt werden. Letzteres erreicht man vollständig mit der Schälmaschine „Blitz“.

Da der Apfel auf dieser Maschine nur geschält, das Kernhaus ausgestossen, und die Frucht dann auf einer besonderen Maschine in Scheiben geschnitten wird (siehe nächstes Bild: Scheibenschneidmaschine), so erlangt man durch dieses Verfahren geschlossene Scheiben.

Die Handhabung der Maschine ist eine sehr leichte. Beim Stillstand der Maschine wird der Apfel auf die an der kleinen Welle befindlichen 3 Zinken gesteckt, worauf dann der Apfel durch einmaliges Umdrehen der Kurbel geschält wird, während durch die zweite Um-

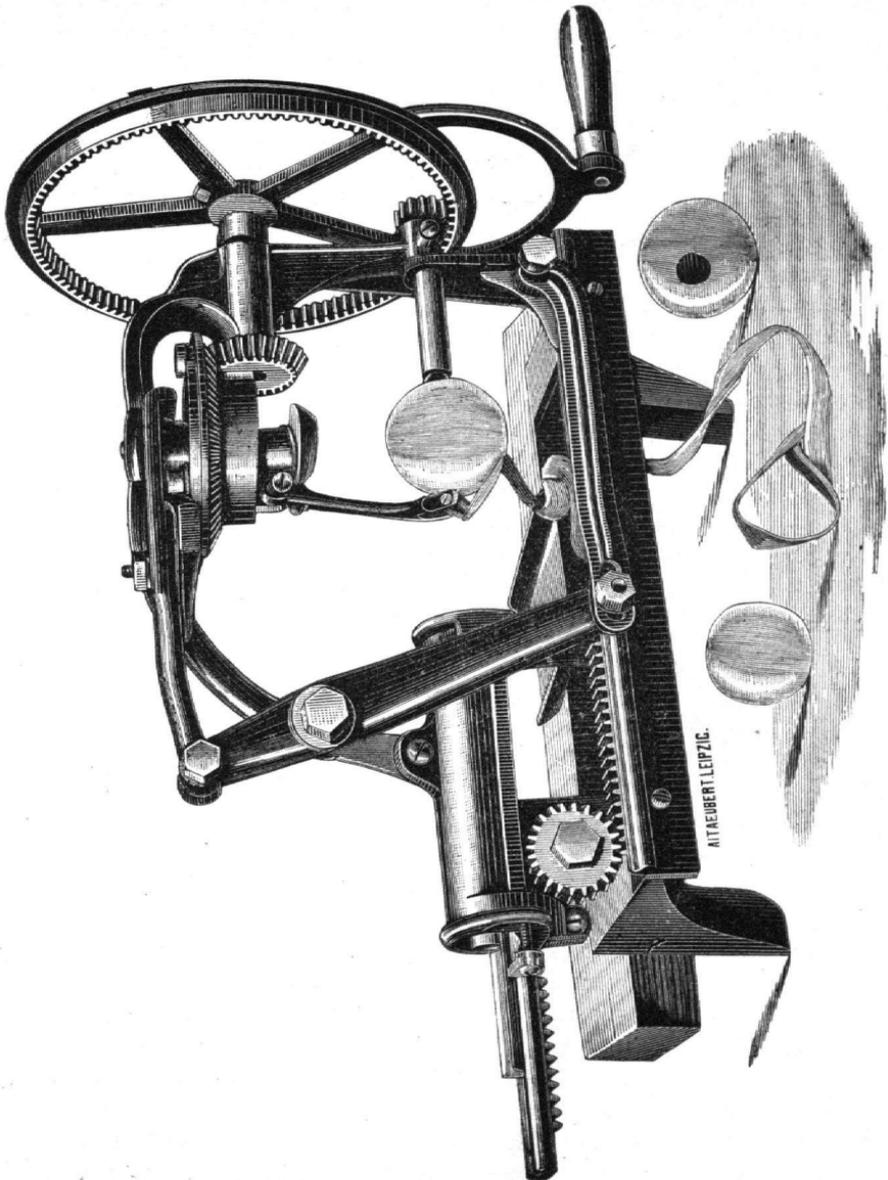
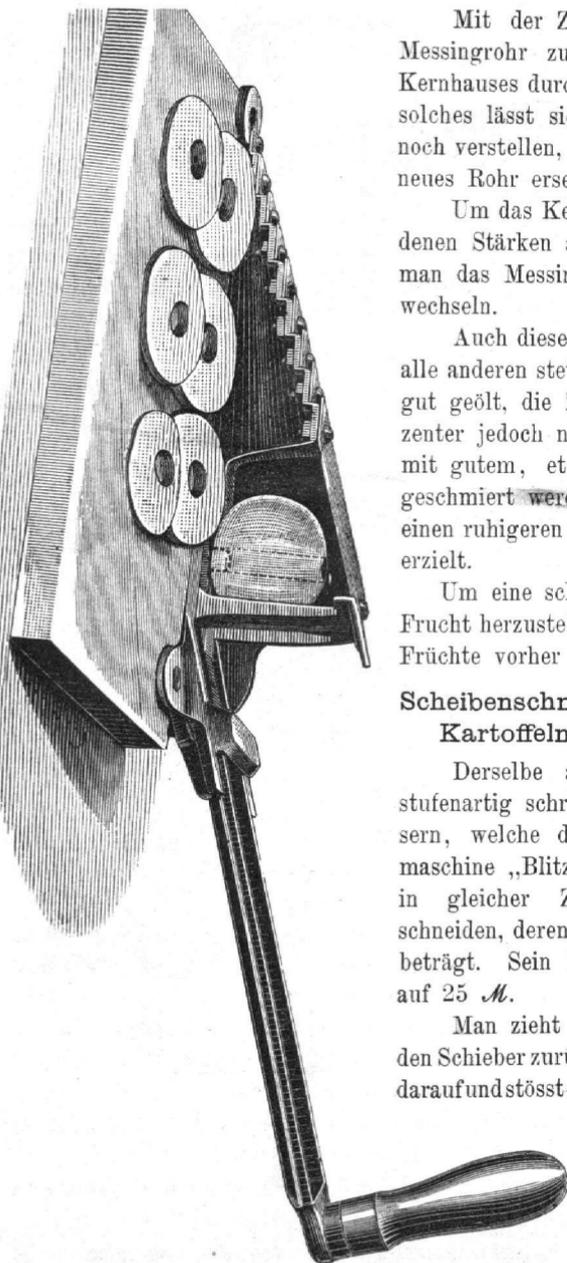


Fig. 1. Schälmaschine „Blitz“.

drehung das Kernhaus ausgestossen und die Frucht von den Zinken abgestossen wird. Beim Aufstecken des Apfels wolle man darauf achten, dass das Schälmesser mit der kleinen Welle, an welcher sich die Zinken befinden, gleich stehe.

Fig. 2. Scheibenschneider für Äpfel, Kartoffeln etc.



Mit der Zeit nutzt sich das Messingrohr zum Ausstossen des Kernhauses durch nachschärfen ab, solches lässt sich aber dann weiter noch verstellen, eventuell durch ein neues Rohr ersetzen.

Um das Kernhaus in verschiedenen Stärken auszustossen, kann man das Messingrohr beliebig abwechseln.

Auch diese Maschine muss wie alle anderen stets rein gehalten und gut geölt, die Zahnräder und Exzenter jedoch nicht geölt, sondern mit gutem, etwas hartem Talge geschmiert werden, wodurch man einen ruhigeren Gang der Maschine erzielt.

Um eine schöne, gleichmässige Frucht herzustellen, wolle man die Früchte vorher sortieren.

Scheibenschneider für Äpfel, Kartoffeln etc. (Fig. 2),

Derselbe arbeitet mit neun stufenartig schräg liegenden Messern, welche die von der Schälmaschine „Blitz“ geschälten Äpfel in gleicher Zeit in Scheiben schneiden, deren Stärke etwa 7 mm beträgt. Sein Preis beläuft sich auf 25 *M.*

Man zieht mittels des Griffes den Schieber zurück, legt die Frucht darauf und stösst denselben nach vorn.

Bei Äpfeln wird nun, um das Loch des Kernhauses nach der Mitte zu bringen, ein Stift an der Auf-

lage der Frucht angeschraubt, worauf dieselbe beim Schneiden gesteckt wird.

Schälmaschine „Unicum No. 4.“ mit 2 Schälmessern. (Fig. 3.)

Preis Mk. 20, schält um 40 % schneller als mit 1 Messer.

Man schält mit derselben grosse oder kleine Kartoffeln, Äpfel, Birnen, Rettige, Zitronen, Karotten, Apfelsinen, Möhren etc.

Beim Schälen beobachte man, dass:

1) vorher die Kartoffeln gut gewaschen sind, denn wenn solches nicht geschieht, macht der Sand, welcher an den Kartoffeln haftet und beim Schälen auf die Maschine fällt, dieselbe baldigst unbrauchbar. Die Kartoffeln können nass oder trocken geschält werden.

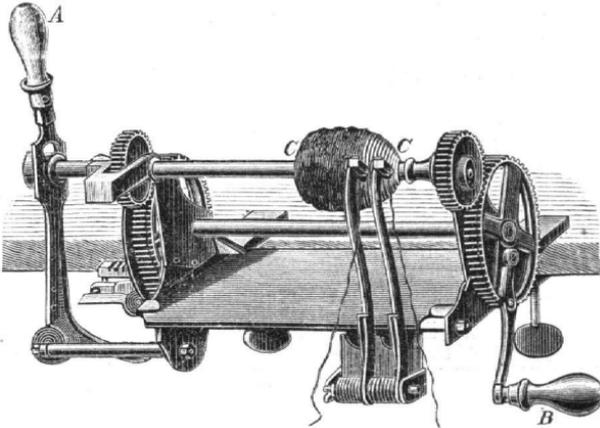


Fig. 3. Schälmaschine „Unicum Nr. 4“.

2) Die Maschine stets gut rein gehalten werde und dies geschieht durch Waschen mit warmem Wasser. Sollte sich der Schmutz fest angesetzt haben, so benutze man etwas Petroleum.

3) Beim Gebrauch diese Maschine täglich mindestens zweimal gut geölt werde und zwar alle laufenden und sich reibenden Teile über und unter der Deckplatte.

Beim Einstellen wird mit der linken Hand der Holzknopf A zurückgeschoben und mit der rechten die Frucht in die Spannköpfe C eingesetzt, möglichst so, dass dieselbe gut in die Mitte kommt, dann durch Druck des Holzknopfes nach der Frucht zu letztere fest eingeklemmt.

Bei Birnen oder Äpfeln wird der Stiel in die am Spannkopf C angebrachte Nute gelegt.

Die Kurbel wird rechts herumgedreht (wodurch das Schälen bewirkt wird), und zwar so lange, bis das Messer am Ende der Kartoffel oder Obstfrucht angekommen ist.

Die Messerstange darf nicht durch Linksumdrehen der Kurbel an ihre Anfangsstation zurück gebracht werden, sondern man drückt mit der linken Hand die Federstange mit Holzknopf so lange zurück, bis die Messerstange an die Anfangsstation zurückschlägt, während man mit der rechten Hand die geschälte Frucht wegnimmt und durch eine neue ersetzt.

Der Abstand zwischen Messer und Zunge gibt die Stärke der Schale. Die Stellung bewirkt man durch Rück- und Vorwärtsschieben der Zunge.

Ein unvollkommenes Schälen liegt meistens an der unvollständigen Schärfe des Messers oder dem unrichtigen Stand der Zunge, darum achte man darauf, dass die Zunge mit der Schneide des Messers in gleicher Höhe steht.

Zum Schälen von Äpfeln muss das Messer sehr scharf gehalten werden.

Das Messer schärft man mit einer halbrunden Schlichtfeile, wenn man die Zunge zurückschiebt und dann das Messer von innen recht schlank ausfeilt.

„Unicum“ Nro. 5. (Fig. 4.)

(mit Extra-Einrichtung: „Um Äpfel zu schälen, in spiralförmige Scheiben zu schneiden und das Kernhaus auszuschneiden“).

An dem Zahnrad links sitzt eine Zahnscheibe mit 2 Zahngängen, welche den Zweck hat, eine schnelle Transportierung des Schäl- und

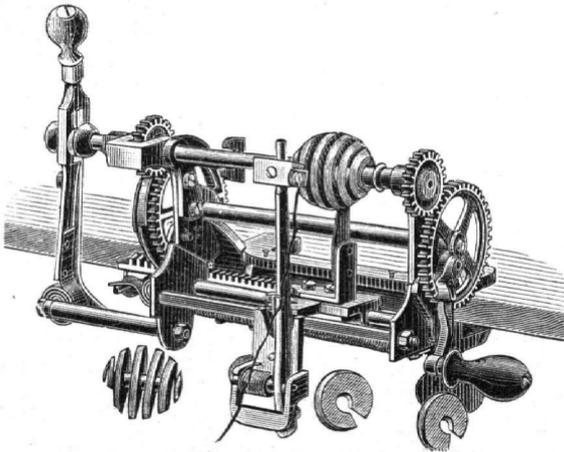


Fig. 4. Schälmaschine „Unicum Nr. 5“.

des Scheibenschneidmessers hervorzurufen. — Der Winkel an der Schiebewelle dient zum Abstreichen der Frucht. — Das Schälmesser muss stets 1 mm unter der Mitte und 1 mm von der Spannwellen ab-

stehen. Ferner ist das Schälmesser verstellbar und der Abstand zwischen Messer und Zunge gibt stets die Stärke der Schale an. — Die Messerstange hat am Ende eine Stellschraube, um die Entfernung von der Spannwellen zu regulieren. — Damit man aus den Äpfeln das Kernhaus nach Bedarf gross oder klein ausschneiden kann, ist das Scheibenschneidmesser verstellbar eingerichtet. Die Deck- resp. Schutzplatte kann zu Vorstehendem nicht benutzt werden.

Will man No. 5 gleich als No. 4 verwenden, also zum Schälen von Kartoffeln, Möhren etc., so schraube man mit dem beiliegenden Mutterschlüssel die Gabel ab und ersetze diese durch den Spannkopf. Ebenso entferne man durch Abschrauben den Winkel mit Scheibenschneidmesser, den Abstreicher und schraube dagegen die Deckplatte auf. Letzteres ist unbedingt nötig, indem beim Schälen von Kartoffeln etc. die Messerstange an der Deckplatte entlang läuft. Der Kolben mit Messerstange und breitem Messer ist gegen denjenigen mit schmalen Messer auszuwechseln. Die Zahnscheibe mit 2 Gängen am Rade links ist sodann abzuschrauben und durch die andere eingängige Zahnscheibe zu ersetzen. Weiter beachte man Gebrauchsanweisung zu Unicum No. 4.

E. Herzog's Packet-Pressen. (Fig. 5.)

Zum Verpacken und Pressen von getrockneten Gemüsen, Obst und anderen Produkten, in Papier, Blech und Holz etc. wird eine Packetier-Maschine hergestellt. Dieselbe besteht aus einer eisernen Gewindespindel von 40 mm im Durchmesser, wozu ausserdem zur Aufnahme des Produktes ein Blechbehälter und zum Abwiegen des Produktes eine Wage geliefert wird. Mit dieser Packetiermaschine kann man jede Grösse von Packeten leicht aber auch sehr fest zusammen pressen und ist im Stande, pro Stunde 1 bis 200 solcher Packete herzustellen.

Preis dieser Maschine inkl. Wage, Blechbehälter, sowie 2 Blechcylindern mit Holzklötz und Kegeln, für Packetformen pro Stück M 175.

Das zu verpackende Produkt wird in den an der Presse befindlichen Blechbehälter geschüttet, welcher einen Auslauf nach der einen Wagschale besitzt. Die andere Wagschale enthält das Gewicht für die Schwere des Produktes.

Das Papier zur Herstellung des Packetes wird fest um einen Blechcylinder gelegt, welcher nach Form und Grösse genau dem zu fertigenden Packete entspricht. Hierauf umschlägt man das Ende des Papiere und klebt es fest. Mit dieser Papierumhüllung steckt man den Blechcylinder in einen unter der Spindel befindlichen Holzklötz mit Ausschnitt, schüttet hierauf von der Wagschale das Produkt in den

Cylinder und bedeckt das Produkt mit dem der Form des Cylinders entsprechenden Holzkegel. Durch Drehung des Schwengels gleitet die

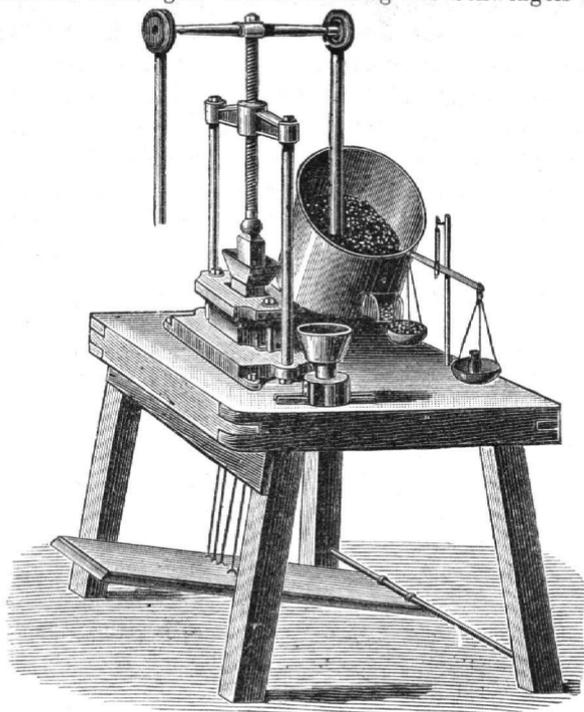


Fig. 5. Herzogs Packetpresse.

Spindel herunter bis auf den Holzkegel und liegt es nun im eigenen Ermessen, ob man das Produkt leicht oder fest pressen will.

Bevor man die Spindel wieder löst, hebt man, durch einen Druck mit dem Fuss auf einen unten befindlichen Holztritt, den Blechcylinder wieder heraus, worauf man das Packet schliessen kann. Bei kleineren Packeten bedarf es der Hebevorrichtung mit dem Fusse nicht.

Obstverkauf, Obsthandel und Obstverwertung in Unterfranken im Jahr 1886.

Aus dem Jahresbericht des fränkischen Gartenbauvereins.

Über den Obstverkauf, den Obsthandel und die Obstverwertung in Unterfranken im Jahre 1886 wurden Erhebungen angestellt, deren Ergebnis in Nachfolgendem verzeichnet wird:

Was den Verkauf des unterfränkischen Obstes im allgemeinen anbelangt, so gab es seither nur wenige Jahre, in denen das Obst so gesucht war, und so gut bezahlt wurde als 1886. Weitaus der grösste

Teil des Obstes wurde als Mostobst verkauft, und vorzugsweise nach Württemberg ausgeführt. Die Preise des Mostobstes bewegten sich zwischen 3 und 5½ M.; einzelne Sorten wurden sogar zu noch höheren Preisen zum Verkauf gebracht.

Die Preise des Tafelobstes bewegten sich zwischen 6 und 15 M. pro Ztr., je nach Qualität der Sorten; einzelne, besonders vorzügliche und feine Sorten wurden sogar noch höher bezahlt. Vorzügliche Tafelobstsorten, welche vorzugsweise in der Untermaingegend zur Ausfuhr gelangten, wurden meist nach Frankfurt a./M. und der Rheingegend, teilweise auch nach München und Norddeutschland verkauft.

Von Aschaffenburg und den zunächst gelegenen Bahnstationen wurden im Herbste v. J. häufig ganze Bahnzüge, mit Äpfeln befrachtet, expediert. Einzelne Orte am Untermain lösten für Äpfel bis zu 100 000 M.; einige Hofgüter zwischen 3—10 000 M. Einzelne Apfelbäume lieferten einen Ertrag bis über 200 M.

Abgesehen von den unterfränkischen Konserven-Fabriken, welche Obst in allen Gattungen und Sorten in ausnehmend grossen Quantitäten zur Verarbeitung gelangen liessen, wurden auch Äpfel in grossen Quantitäten zur Obstweinbereitung verwendet, besonders am Untermain.

Zwetschen wurden in grosser Menge in ganz Unterfranken getrocknet, auch ein Teil derselben zur Prünellenfabrikation verwendet.

Teilweise wurden Zwetschen auch zur Branntweinbereitung verwendet und entzifferte sich der Durchschnittspreis dieser Fruchtgattung auf 3 M. per Ztr. Birnen konnten, wegen zu geringen Ertrages der Ernte, nur in ganz geringen Quantitäten zum Trocknen verwendet werden.

Der Durchschnittspreis der Kirschen stellte sich in Unterfranken auf 15 M., jener der Weichseln auf 20 M. per Ztr.

Im allgemeinen gestaltete sich der Obsthandel so lebhaft, wie in keinem der vorhergehenden Jahre und zeigte sich deutlich, dass das vorzügliche Obst Unterfrankens in immer erweiterten Kreisen bekannt und beliebt wird.

Im Bezirke Alzenau wurde die Obsternte des vergangenen Jahres zum allergrössten Teil zur Ausfuhr gebracht; teilweise, nämlich Zwetschen und Kirschen, im genannten Bezirke auch zur Branntweinbereitung verwendet.

Weitans die grösste Masse der sehr reichen Apfelernte im Alzenauer Bezirke wurde als Kelterobst, ein verhältnismässig geringer Teil derselben als Tafelobst zum Verkauf gebracht. Das Obstdörren ist im genannten Bezirke weniger im Gebrauche.

Der Obsthandel war daselbst ausserordentlich rege, und die Ausfuhr sehr bedeutend. Die Hauptabsatzgebiete für Kelterobst im Bezirke Alzenau waren Württemberg und die Stadt Frankfurt a./M.

Tafelobst wurde vorzugsweise nach Frankfurt a./M., Bamberg, Berlin und Paris zur Ausfuhr gebracht.

Das Hauptabsatzgebiet für die Apfelernte des Bezirkes Aschaffenburg war Würzburg, wohin solche von den Bahnstationen Aschaffenburg und Hösbach verfrachtet wurde. Die Äpfel wurden zur Obstweinabereitung verwendet.

Birnen, Pflaumen, Zwetschen, Kirschen, Walnüsse und Tafeltrauben gelangten auf den Märkten von Aschaffenburg und Frankfurt a./M. zum Verkaufe.

Im Bezirke Obernburg gelangten 1886 zur Ausfuhr:

297 403 kg Tafeläpfel . . .	mit 43 988 M. Erlös.
1 314 675 „ Apfelmastobst . . .	„ 106 000 „ „
13 980 „ Birnen und Speisefrüchte	
für Most und Gelee . . .	„ 1 612 „ „
950 „ Kirschen . . .	„ 950 „ „
4 750 „ Pflaumen . . .	„ 295 „ „
471 615 „ Zwetschen . . .	„ 23 364 „ „
20 137 „ Walnüsse . . .	„ 5 180 „ „

Im Ganzen 2 123 510 kg Früchte . . . mit 180 564 M. Erlös.

Die im Bezirke Obernburg vorzugsweise zum Anbau gelangenden Speisefrüchte, welche sich wegen ihrer Schönheit und ganz vorzüglichen Qualität des besten Renommees und stets zunehmender Beachtung auf dem Weltmarkt zu erfreuen haben, sind folgende:

I. Tafeläpfel: Pariser Rambour-Reinette (auch als Kanada-Reinette bezeichnet); Graue französische Reinette; Kohlapfel; Edelborsdorfer.

II. Tafelbirnen: Wildling von Motte, am Untermain mit dem Lokalnamen Mollebuhe bezeichnet, und Feigenbirnen.

Das Absatzgebiet des Obernburger Tafelobstes, für dessen weitere Ausdehnung und Erhaltung das vom Obstbauverein Obernburg gegründete Versandgeschäft mit grösstem Erfolge gewirkt hat, erstreckt sich zunächst auf die ganze Untermaingegend bis Frankfurt a./M., sodann auf die Rheingegend von Strassburg nach Köln, nach Württemberg und Hessen.

Auch im Bezirke Miltenberg ist die Obstkultur, dank den Bestrebungen des unermülich thätigen Herrn Bezirksamtmanns Volkheimer und der grossartigen Wirksamkeit des rühmlich bekannten Etablissements Ter Mer und Weymar zur Fabrikation von Obstgelee und Dörrobst zu Kleinheubach mit einer Filiale zu Kleinwallstadt a./M. eine hochentwickelte, in sichtlichem Aufblühen begriffene, was auf den Wohlstand der Bezirksbewohner unverkennbar günstig einwirkt.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Folgende neuere Bücher sind erschienen und uns zugegangen. Wir empfehlen dieselben vorläufig und werden eingehendere Besprechungen später bringen.

Otto Lämmerhirt und Hermann Degenkolb, **Beiträge zur Beförderung der Kern- und Steinobst-Kultur** unter den Landwirten. Mit 30 Abbildungen. Dresden, Schönfelds Verlag, 1885.

J. Eich, Lehrer, **Obstbaumzucht und Obstbaupflege**. Leichtfassliche Anleitung für Schulen und Freunde des Obstbaues. Mit Abbildungen. Saarlouis. Verlag von M. Hausen. 1886.

Bruno Böttcher, Inhaber der Naundorfer Gartenbauschule bei Annaburg. **Beitrag zur Hebung des Obstbaues in Deutschland**. Vortrag, gehalten im landwirtschaftlichen Verein der Kreise Bitterfeld und Delitzsch.

Konrad Heinrich, **Der Obst- und Hausgarten**, seine Anlage, Bepflanzung und Pflege nebst Beschreibung und Kulturanweisung der besten Nutz- und Zierpflanzen. Berlin. Verlag von Paul Parey, 1887. Preis 5 Mark.

Dr. Fr. Götting, Lehrer an der Landwirtschaftsschule zu Lüdinghausen. **Der Obstbau**. Anleitung zur Pflanzung und Pflege des Obstbaumes nebst Verzeichnis der für das nordwestliche Deutschland empfehlenswerten Obstsorten. Im Auftrag des Landwirtschaftlichen Hauptvereins für den Regierungsbezirk Münster bearbeitet. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1887. Preis 1 M.

P. J. Chrisostomus Amrein, Kapuziner. **Der Obstbau**. Praktische Anleitung zur Erziehung und Pflege der Obstbäume und Obststräucher und Verwertung der Früchte. Oberuzwil. J. Stahl, 1887.

Otto Nattermüller, Kreis-Baumgärtner in Worbis. **Der Obstbau** in den zwölf Kalendermonaten. Für den praktischen Gebrauch bearbeitet. Mit 42 Abbildungen. Frankfurt a. O. Trowitsch u. Sohn, 1887. Preis 2,40 M.

Chr. Kremer, **Spargelzucht, Spargelernte und Spargelverwertung**. Mit 7 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, 1887. Eugen Ulmer. Preis 1,20 M.

J. Barfuss, **Die Überwinterung der frischen Gemüse, Wurzel- und Knollengewächse, Küchenkräuter**, einschliesslich der Samenpflanzen nebst Angabe der geeigneten Sorten. Unter Berücksichtigung der wichtigsten im Vor- und Nachwinter zu kultivierenden Gemüse. Mit einem Anhang über das Dörren der Gemüse. Mit 12 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, 1887. Eugen Ulmer. Preis 1,20 M.

J. Kühr, Dirigent der landwirtsch. Winterschule in Wehlau bei Königsberg in Ostpreussen und J. Löser, Oberlehrer am Gymnasium in Baden-Baden, früher Lehrer an der landwirtschaftlichen Kreiswinterschule in Ladenburg. **Lesebuch** für landwirtschaftliche Schulen und ländliche Fortbildungsschulen, sowie zur Unterhaltung und Belehrung angehender Landwirte. Im Auftrage der Wiesbadener Konferenz der Direktoren und ordentlichen Lehrer der landwirtschaftlichen Schulen in Deutschland herausgegeben. Stuttgart, 1888. Eugen Ulmer. Preis 3 M.

Th. Nerlinger, Landwirtschaftsinspektor, Vorstand der Grossh. Obstbauschule und landw. Winterschule in Karlsruhe und Karl Bach, Obst- und Gartenbaulehrer an der Grossh. Obstbauschule und landw. Winterschule in Karlsruhe. **Der landwirtschaftliche Obstbau**. Mit 75 in den Text gedruckten Holzschnitten. Zweite wesentlich vermehrte Auflage. Stuttgart, 1888. Eugen Ulmer. Preis 2,80 M.

- Wilhelm Schäfer, Landwirtschaftsinspektor, Vorstand der landwirtschaftl. Winterschule und der Haushaltungsschule in Radolfzell. **Lehrbuch der Milchwirtschaft.** Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 128 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart 1888. Eugen Ulmer. Preis 3 M.
- Friedrich Pfäfflin, Oberinspektor am K. Waisenhaus in Stuttgart. Der **Bienenhaushalt.** Mit 18 Abbildungen. Zweite Auflage. Stuttgart. Eugen Ulmer. Preis 1 M.
- Heinr. Wilh. Dahlen, General-Sekretär des deutschen Weinbau-Vereins. **Bericht über die Verhandlungen des IX. deutschen Weinbau-Kongresses in Rüdesheim am Rhein im September 1886.** Mit einer Tafel Abbildungen. Gabe des Vereins an seine Mitglieder. Mainz 1887.
- Dritter Bericht über die Thätigkeit der Grossh. badischen **Pflanzenphysiologischen Versuchsanstalt** zu Karlsruhe im Jahre 1886. Erstattet an das grossh. Ministerium des Innern von Hofrat Prof. Dr. L. Just. Karlsruhe 1887.
- Bericht über die Thätigkeit des fränkischen Gartenbauvereins** im Jahre 1887. Nebst Mitteilungen aus den Verhandlungen in den Vereins-Versammlungen und dem Mitglieder-Verzeichnisse. Würzburg 1887.
- Annual Report of the Boards of regents of the **Smithsonian Institution**, showing the operations, expeditures, and condition of the institution for the year 1884 part II, Washington 1885. Dasselbe bis Juli 1885, part I. Washington 1886.

Ein Beitrag zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Salicylsäure. Von Dr. K. B. Lehmann. Aus dem hygien. Institut in München (Arch. f. Hyg. V 4 p. 483). — Schmidts Jahrb. 1887. 34.

Lehmann hat zwei Münchener Arbeitern drei Monate lang täglich in einem halben Liter Bier 5 Ccm einer 10⁰/₁₀igen Salicylsäurelösung gegeben. Beide Personen erfreuten sich des besten Wohlseins, woraus Lehmann folgert, dass eine Tagesdosis von 0,5 gr Salicylsäure für den gesunden erwachsenen Menschen gänzlich unschädlich auch bei langem Fortgebrauch ist. Gleichwohl glaubt Lehmann, dass die Verwendung von Salicylsäure zur Bierbrauerei zu verbieten ist, und zwar weniger aus hygienischen, als aus nationalökonomischen Gründen. Dank der strengen, bairischen Malzaufschlaggesetze ist nämlich der Brauer auf Verwendung von Malz und Hopfen beschränkt und durch das Verbot aller Konservierungsmittel zur höchsten Sauberkeit und Sorgfalt bei der Arbeit gezwungen. Dadurch ist der bairische Bierexport enorm gehoben worden. Bei Zusatz grosser Salicylsäuredosen würden aber auch Biere verkäuflich zu erhalten sein, deren schlechte Zusammensetzung sie sonst vom Verkaufe ausgeschlossen haben würde.

Med.-chirurg. Rundschau.

Lehranstalten.

Das Pomologische Institut in Reutlingen begann das Wintersemester mit 50 Schülern am 6. Oktober. Von diesen befinden sich 42 in Reutlingen und 8 in der landw. Gartenbauschule in Unterlenningen. Von den Schülern in Reutlingen sind 2 Hospitanten, 17 gehören der höheren Lehranstalt für Pomologie und Gartenbau und 23 der Obst- und Gartenbauschule an.

Ihrer Heimat nach sind aus: Baden 4, Bayern 3, Braunschweig 1, Hamburg 2, Lippe 1, Preussen 17, Reuss 2, Sachsen 3, Württemberg 12, Österreich 2, Schweiz 1, Russland 1, Westindien 1.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Der Pomologenbund ehemaliger Reutlinger. Mehr denn ein Vierteljahrhundert ist dahingegangen, seit der Altmeister der deutschen Pomologie, Dr. Eduard Lucas, in Reutlingen ein pomologisches Institut, die erste dergartige Anstalt Deutschlands gegründet hat; viele hundert junge Leute haben seitdem in jener Anstalt den Worten des grössten deutschen Pomologen, sowie denen seines Sohnes und der übrigen Lehrer der Anstalt gelauscht und verdanken heute noch ihre oft recht bedeutenden Stellungen den wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen, die sich dieselben in Reutlingen erworben haben. Nach vollendetem Studium in Reutlingen zogen sie hinaus in die Welt, um den Weg durch's Leben zu betreten, oftmals dachten dieselben wohl zurück an die schönen Stunden ihrer Jugendzeit, die sie in Gemeinschaft mit gleichaltrlichen Kollegen und Freunden im schönen Schwabenlande verbrachten, aber wo waren die lieben Freunde von damals geblieben, lebten sie noch oder deckte sie schon der grüne Rasen? — Das waren die Fragen, die sich wohl so mancher ehemaliger Reutlinger stellte, aber jedesmal ohne eine genügende Antwort darauf zu finden. — Das war auch ein Hauptgrund, weshalb Dr. Ed. Lucas dereinst die Bildung eines Vereins der ehemaligen Angehörigen des pomolog. Instituts in Reutlingen so warm befürwortete. Leider verhallte damals seine Stimme noch ungehört, aber immer und immer wieder wurde der Versuch erneuert, jene Idee doch noch zu verwirklichen und siehe, nach vielen harten Kämpfen gelang das Werk. Es war am 26. September 1886, als sich eine Anzahl ehemaliger Zöglinge des Reutlinger Instituts in Koburg, der alten Herzogsstadt am Südabhange des Thüringer Waldes zusammenfand, um den Pomologenbund ehemaliger Reutlinger definitiv zu konstituieren und freudigen Widerhall fand das so begonnene Werk nicht nur in den Herzen der zu Koburg Versammelten — nein — aus allen Teilen der Erde — gingen dem jungen Bunde Anerkennungs-schreiben und Anmeldungen zu und jetzt nach kaum Jahresfrist zählt er schon 133 ordentliche und 1 Ehrenmitglied. Alle Jahrgänge des Instituts finden unter diesen Mitgliedern ihre Vertreter, die, obgleich weit verstreut, doch die treue Liebe an die gemeinsame Bildungsanstalt bewahren, gleichviel ob dieselben am Kaukasus, ob in Brasilien, Nordamerika, der Schweiz oder in Deutschland wohnen. Möge der Bund leben, blühen und gedeihen und mögen sich bei der nächsten Versammlung in Reutlingen im Herbste 1889 recht viele um seine Fahne scharen — aber auf — ihr ehemaligen Reutlinger, die ihr dem Bunde noch nicht angehört, meldet euch bei dem Geschäftsführer des Pomologenbundes ehem. Reutlinger, Herrn M. G. Albrecht, Redakteur in Wunsiedel (Baiern), zum Eintritt an, damit der Bund seinem Zweck, ein festes inniges Band aller Zöglinge des Institutes darzustellen, voll nachkommen und ihn ganz erreichen kann.

Max Krell.

Obstmarkt in Oldesloe. *Der Verlauf unseres ersten diesjährigen Obstmarktes, der am 24. und 25. September abgehalten wurde, war recht günstig, bedeutende Hamburger und Lübecker Obsthändler waren schon früh morgens am ersten Markttag zahlreich erschienen, auch waren beim Marktkomitee diverse Bestimmungen auf Obst von auswärts, sogar von Ulm in Württemberg und Emmerich a. Rhein eingegangen und entwickelte sich infolgedessen bald ein sehr flotter Handel und war das gute, in gleichmässigen Proben ausgestellte Obst zu hohen Preisen rasch vergriffen. Auffällig ungleichmässige Proben und solche, bei denen der geforderte Preis in keinem Verhältnis zur Qualität der Frucht stand, blieben*

dagegen unberücksichtigt, auch wurde von nachträglich am zweiten Markttag eingeliefertem Obst manches nicht verkauft, weil die grosse Mehrzahl der auswärtigen Händler nur am ersten Markttag anwesend war.

Von *kleinen säuerlichen Äpfeln zur Obstweinbereitung* war auf dem Markt zum Preise von 4—8 *M.* per 100 kg ein Quantum von etwa 1000 kg angeboten; dieselben wurden von einem Hamburger Exporteur mit dem Vorbehalt angekauft, dass es dem Marktcomitee gelänge, von ähnlichen säuerlichen Äpfeln zum Preise von 6 *M.* per 100 kg ein Quantum von mindestens 4000 kg zur Beladung eines kleinen Waggons zu beschaffen. Derartige Angebote sind nun leider nicht in ausreichendem Umfange eingegangen, obgleich solche Äpfel, die in der eigenen Wirtschaft des Obstzüchters eigentlich völlig wertlos sind, jedenfalls in grosser Menge in der hiesigen Gegend vorhanden sein werden, und hoffen wir daher, dass auf dem zweiten Obstmarkt ein bedeutend grösseres Quantum angestellt werden wird, damit der Handel doch zu stande kommt.

Der erste Obstmarkt am 24. und 25. September war beschiekt mit 182 Obstproben, 11 Gemüse-, 1 Honig- und 1 Beerenweinprobe von 44 Obstzüchtern aus 22 Gemeinden im Kreise Stormarn und 5 Obstzüchtern aus 5 Gemeinden im Kreise Segeberg, zusammen also von 49 Obstzüchtern aus 27 verschiedenen Gemeinden und zwar aus Oldesloe, Kl. Barnitz, Gr. Barnitz, Westerau, Rethwischhof, Rethwisch-Boden, Pölitz, Christinenhof, Rohlfshagen, Bargteheide, Ahrensburg, Jersbek, Vinzier, Nütschau, Fresenburg, Schlamersdorf, Seefeld, Schadehorn, Neu-Fresenburg, Poggensee, Hohenkamp und Neuhoft im Kreise Stormarn und aus Borstel, Heiderfeld, Kükels, Segeberg und Muggesfelde im Kreise Segeberg.

Angeboten waren im ganzen 10189 kg Äpfel, 2134 kg Birnen, 172 kg Pflaumen, 200 kg Quitten, 300 Stück Pflirsiche, 25 kg Walnüsse und 20 kg Weintrauben *zusammen 12780 kg Obst*, ferner 10 St. Melonen, 600 kg Kartoffeln, 265 kg Wurzeln und Karotten, 470 kg Kohl, *zusammen 1335 kg Gemüse*, 200 kg Honig und 200 Fl. Johannisbeerwein.

Verkauft wurden hiervon 4697 kg Äpfel, 695 kg Birnen, 100 kg Pflaumen, 200 kg Quitten, 84 St. Pflirsiche, 5 kg Walnüsse und 2 kg Weintrauben, *zusammen 5708 kg Obst* zu 1220 *M.*, ferner 5 kg Melonen, 400 kg Eierkartoffeln und 50 kg Karotten zu 25 *M.*, sowie 7½ kg Honig und 1 Fl. Johannisbeerwein zu 10 *M.*; *im ganzen ist auf dem 1. diesjährigen Obstmarkt mithin verkauft worden für 1255 M.*

Im einzelnen wurden verkauft die angestellten 50 kg Grafensteiner zu 50 *S* pro kg, von den angestellten 1885 kg Prinzen (Melonen-) Äpfeln 1466 kg zu 20—30 *S*, vereinzelt zu 40 *S*, (die kleinen Prinzenäpfel III. Qualität wurden zum Wirtschaftsobst gerechnet), von 610 kg Winter-Gold-Parmäne 386 kg zu 20—30 *S*, von 40 kg Weisser Winter-Calvill 15 kg zu 40 *S*, sämtliche 55 kg Pigeon zu 30—40 *S*, vereinzelt zu 10 *S*, von 185 kg Graue Reinetten 47 kg zu 20—25 *S*, vereinzelt zu 40 *S*, von 510 kg anderen guten Reinetten 333 kg zu 16—20 *S*, vereinzelt zu 12 und 25 *S*, sowie von den angebotenen 6854 kg sonstigen Tafel- und Wirtschaftsäpfeln 2345 kg zu 8—25 *S*, vereinzelt zu 6 und 40 *S* pro kg. Von Birnen waren 750 kg Sommer-Bergamotte zu 6—16 *S* angeboten, es wurden aber nur 15 kg verkauft, von Beurré blanc waren 45 kg zu 30 *S* angeboten; von 435 kg Winter-Bergamotte wurden 135 kg zu 20 *S*, vereinzelt auch zu 30 *S*, und die sämtlichen 50 kg Beurré gris zu 16 *S* verkauft; von 330 kg anderen frühen Birnen wurden 140 kg zu 15—25 *S*, von 210 kg anderen späten Birnen 70 kg zu 25—30 *S* und von 323 kg feinen Tafelbirnen 285 kg zu 50—60 *S*, vereinzelt auch zu 20—24 *S* pro kg verkauft. Von 92 kg Pflaumen verschiedener Sorten wurden 20 kg zu 10 bis 40 *S*, sowie

die 80 kg Zwetschen zu 8—16 \mathcal{J} abgesetzt, ferner erzielten Quitten einen Preis von 20 \mathcal{J} pro kg, Walnüsse 40 \mathcal{J} , Weintrauben 2 \mathcal{M} 40 \mathcal{J} pro kg, Pfirsiche wurden zu 10 \mathcal{J} pro St., Melonen zu 80—100 \mathcal{J} pro St. verkauft. Für Eierkartoffeln wurde $4\frac{1}{2}$ \mathcal{J} pro kg, für Karotten 5 \mathcal{J} pro kg, für Honig 1 \mathcal{M} 20 \mathcal{J} pro kg, für Johannisbeerwein 60 \mathcal{J} pro Flasche excl. Glas bezahlt, und Kohl war in verschiedenen Sorten zu 4—8 \mathcal{J} pro kg angeboten.

Gegen den vorjährigen 1. Obstmarkt waren an Äpfeln und Zwetschen 300 kg weniger, an Birnen, Quitten u. s. w. 2000 kg mehr, an Gemüse 1500 kg mehr angeboten und wurden an Äpfeln und Zwetschen 200 kg weniger, an Birnen, Quitten u. s. w. 700 kg mehr, an Gemüse 500 kg mehr verkauft, *überhaupt wurde dieses Mal für 1255 Mk. Obst und Gemüse verkauft gegen 902 Mk. beim vorjährigen 1. Markt*; im Vorjahre beteiligten sich 45 Obstzüchter aus 18 Gemeinden, dieses mal 49 Obstzüchter aus 27 verschiedenen Gemeinden.

Die Qualität der Früchte ist im allgemeinen auch bei uns in diesem Jahr infolge der anhaltenden Dürre im Sommer nicht gerade als gut zu bezeichnen, namentlich sind die Äpfel vielfach nur klein geblieben, während die Birnen durchgehends gut ausgebildet sind; auf dem Obstmarkt fanden aber auch die kleinen Früchte zu angemessenen Preisen vielfach rasch einen Käufer. Die hier so häufig angebotenen Grafensteineräpfel und Hauszwetschen liefern in diesem Jahr aber nur sehr geringen Ertrag und waren diese auf dem Obstmarkt nur wenig zu finden und daher sehr gesucht.

Die Unkosten des diesjährigen 1. Obstmarktes, bestehend hauptsächlich aus Druck-, Insertions- und Portokosten sowie Tagelohn, betragen rund 50 \mathcal{M} . und wurde dieser Betrag durch die erhobene Verkaufsprovision von 5% des Kaufpreises mit 63 \mathcal{M} . reichlich gedeckt.

Auf dem Obstmarkt war ferner die Bibliothek und das Dürfeld'sche Obstkabinet (Wachsnachbildungen von Obstsorten) des Vereins ausgelegt, sowie eine grosse Anzahl von Früchten, und schöne Gemüsesorten, auch Obstkörbe und dergl. zur Schau gestellt.

Oldesloe, 10. Oktober 1887.

Das Obstmarkt-Komitee
des Gartenbau-Verein für Oldesloe und Umgegend.
G. A. Hirsch, Civil-Ingenieur.

Ein kleiner Eiskeller. Eine billige Vorrichtung, um Eis für häusliche Zwecke aufzubewahren und die Eisschränke zu ersetzen, ist folgende: Man verschaffe sich zwei Fässer, ein grösseres, das 6—7 Zoll höher und weiter als das andere kleinere ist. Den Boden des grösseren bedeckt man mit einer Lage Holzkohlenpulver oder Sägespäne. Das kleinere legt man sodann in das grössere und füllt es mit Eis, das man so dicht als möglich zusammenpackt. Dann füllt man die Zwischenräume zwischen beiden Fässern mit Kohlenpulver oder Sägespänen aus, indem man sie gut einrammt, und bedeckt die Fässer mit einem Deckel oder mit Packtuch und Sägespänen, Spreu, Häckerling etc. und das ganze schliesslich mit einer wollenen Decke, einer Lage Stroh oder einem ähnlichen Materiale. Die Fässer werden etwas erhöht auf eine Unterlage gestellt und nahe am Boden eine Öffnung durch beide Fässer gebohrt und mit einem Zapfen verschlossen, damit man von Zeit zu Zeit das Wasser von dem geschmolzenen Eise ablassen kann.

In dieser Vorrichtung hält sich das Eis sehr gut, und wenn die Fässer von etwas grösserem Inhalt sind, so hat man einen kleinen Eiskeller, worin man das Eis Monate lang aufbewahren kann. Noch sicherer gelingt dies, wenn

man das Fass noch mit einem Mantel von Stroh umgibt. Diese Vorrichtung hat den Vorteil, dass man sie viele Jahre benutzen kann. Auch Kisten können auf dieselbe Weise verwendet werden. Zeitschr. f. Miner.-Fabr.

Reblaus. Auch im Weinbezirk Naumburg hat die Reblauskrankheit ihren Einzug gehalten. Ein Weinbergbesitzer in Freiburg a. Unstrut machte Anzeige, dass in seinem in den Prömmern belegenen Weinberge vermutlich die Reblaus vorhanden sei, und am nächsten Morgen begaben sich Sachverständige nach dem betreffenden Grundstücke, um eingehende Untersuchungen anzustellen. Die Befürchtungen erwiesen sich leider nur allzuwahr und es wurde von dem telegraphisch herbeigerufenen Herrn Professor Dr. Taschenberg aus Halle das massenhafte Vorhandensein der Phylloxera in diesem und sechs benachbarten Bergen konstatiert. Weitere Untersuchungen bei Zeddenbach, in den Fluren Pödelist, Dobichau und Eulau ergaben, dass auch dort Weinberge infiziert waren.

Die Behörden widmen der Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit. Der Herr Minister für Landwirtschaft schickte Herrn Dr. Moritz vom Reichs-Gesundheitsamt. Herr Ober-Präsident v. Wolff und Regierungs-Präsident v. Diest waren anwesend.

Die betreffenden Landratsämter machen bekannt, dass Weinbergbesitzer, welche Fechner aus der Rebschule des verstorbenen Stabsarztes Dr. Keilhold aus Dobichau, oder in den letzten 15 Jahren aus Handelsgärtnereien Erfurts bezogen haben, sofort Anzeige zu machen haben. Man vermutet eine Einschleppung von genannten Orten. Man erzählt, dass der Dr. Keilhold Fechner aus Frankreich bezogen habe, damit wäre das Hierherkommen der Reblaus sehr erklärlich.

Roszbach, bei Naumburg a. Saale, den 1. Okt. 1887.

Hugo Knoblauch.

Gegen Frostbeulen empfiehlt E. Besnier: Man badet die geschwollenen Hände in einer Abkochung von Walnussblättern und trocknet sie ab; dann reibt man sie mit Kampferspiritus ein und bedeckt sie mit einem Puder aus Bismuti salicylici 10, Amyli 90,0.

Gegen das Jucken reibt man die Hände abends nach dem Bade mit einer Mischung aus Glycerini 50,0, Aquae Rosae 50,0, Tannini 0,1 ein und pudert sie dann ebenfalls mit dem oben angegebenen Pulver.

Deutsche Med. Zeit.

Witterungsbericht der Meteorolog. Zweigstation im Pomologischen Institut Reutlingen vom September 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius: Mittlere 7 Uhr + 8,97; 2 Uhr + 16,87; 9 Uhr + 10,69; Monatsmittel + 11,47; Mittel vom Minimum + 5,85; Mittel vom Maximum + 17,04; höchstes Maximum + 26,4 den 2.; tiefstes Minimum + 3,0 den 25. Fünftägige Mittel der Temperatur: vom 1—15 + 17,91; vom 6—10 + 15,31; vom 11—15 + 11,44; von 16—20 + 12,07; vom 21—25 + 7,15; vom 26—30 + 6,84. Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 5; Wintertage: (Maximum nicht über 0°) 0; Sommertage (Max. 25° und darüber) 1; Gesamtzahl aller Sommertage bis Ende dieses Monats 37. **Bewölkung:** mittlere 7 Uhr: 5,53; mittlere 2 Uhr: 5,27; 9 Uhr: 4,53; Monatsmittel 0,51 in $\frac{1}{10}$ des Himmels. **Niederschlag:** Regen 34,7 mm; grösste Menge 9,8 den 2. Tage mit Niederschlag 11; Gewitter 2; Reif 4; Tau 11; Nebel 3. **Winde:** Nord 18; Nordost 5; Ost 4; Südost 2; Süd 4; Südwest 8; West 41; Nordwest 8; klare Tage 8; trübe Tage 6; gemischte Tage 16.



Frühe Königin Hortensia.

Frühe Königin Hortensia.

Mit kolor. Abbildung.

Von Fr. Lucas.

Vor mehreren Jahren sandte mir Herr Eblen, Stuttgart, in Firma Binter und Eblen, ein Sortiment Kirschen zu Unterrichtszwecken. Dabei war auch die vorliegende Frucht unter dem Namen Reine Hortense hâtive. Den Namen dieser überaus schönen und sehr guten Frucht suchte ich in der mir zur Verfügung stehenden deutschen Litteratur leider vergeblich, dagegen fand ich sie in O. Thomas, Guide pratique etc. als Reine Hortense hâtive mit nachstehender kurzen Notiz: „Die Reine Hortense hâtive wurde aus einem Steine der Königin Hortensie erzogen und im Jahre 1873 von dem Herausgeber des Buches „Les meilleurs Fruits“ (M. P. de Mortillet) in den Handel gegeben. Die sehr grosse längliche Frucht gleicht in der Form ganz der Muttersorte, ist bisweilen etwas gedrückt aussehend, d. h. in den Seiten ungleich. Die Schale ist hellblutrot, etwas dunkler als bei Königin Hortensia. Fleisch und Saft rot und dadurch wesentlich von der Muttersorte, der sie in Qualität fast ganz gleichkommt, verschieden. Die Reife tritt vierzehn Tage bis drei Wochen vor der Königin Hortensia ein und fällt in die dritte Woche der Kirschenzeit“.

Der Baum ist starkwachsend, hat dünne, etwas überhängende Zweige, grosse, dunkelgrüne, kräftige Blätter und ist sehr fruchtbar. Dem Erzieher vollständig beipflichtend, halte ich diese Varietät der Königin Hortensia als überaus wertvoll und grosser Verbreitung würdig. Edelreiser, sowie ein- und zweijährige Veredelungen sind durch das Pomologische Institut zu beziehen.

Verzeichnis neuer Obstsorten.

Neue Englische, Französische, Deutsche und Asiatische Pflaumen.

(Schluss.)

Neuere Züchtungen von Thomas Rivers und Sohn in Sawbridgeworth.

Monarch (Rivers). Frucht sehr gross, rundlich oval, dunkel-purpurblau, löslich; von ausgesuchter Güte. Der Baum ist kräftig und trägt sehr gut, die Bäume trugen 3 Jahre nach der Veredelung grosse Mengen feiner Pflaumen, welche zwischen dem 24. und 27. September

reifen. Die Frucht platzt auch bei starkem Regen nicht auf, ist sehr geeignet für den Markt und wird am Wandspalier sehr gross. Sie stammt von der Autumn Compote (Rivers).

Stint (Rivers). Frucht klein, rötlich purpurn oder rot; Fleisch sehr gut und saftreich; ablösig. Der Baum bleibt klein aber trägt sehr reich. Reifezeit Juli und August, manchmal auch früher.

Mallard (Rivers). Frucht gross, tief purpurn, Fleisch sehr fein und saftreich, ablösig; Baum sehr ertragreich; Reifezeit anfangs August.

Bittern (Rivers). Frucht gross, tiefblau von ausgezeichnetem Werte, ebensogut für den Markt wie für die Tafel geeignet. Reifezeit anfangs August.

Heron (Rivers). Frucht sehr gross, purpurn und rot, Fleisch vom Steine löslich. Eine vorzügliche Pflaume für alle Zwecke. Der Baum trägt überreich. Reifezeit anfangs August.

Curlew (Rivers). Frucht gross, tiefblau, vorzügliche Sorte; der Baum trägt äusserst reich. Reifezeit anfangs August.

In Frankreich haben Transon frères in Orléans folgende Früchte neu aufgenommen, die anderweitig noch nicht oder nur selten Erwähnung finden:

Belsiana. Klein, rund, orange-gelb, mattrot verwaschen. Haut dünn und sehr fest, Fleisch zart, überfliessend von Saft, sehr angenehm gezuckert. Baum fruchtbar.

Bleue de Perse. Sehr lebhaft für Hochstamm empfohlen, da der Baum äussert stark wächst.

Die Kelsey scheint uns wieder die im letzten Monatsheft schon erwähnte Japanische Pflaume zu sein.

Pershore. Eine wohl überflüssige Frucht. Gelb, oval, gut, sehr hart.

Die Reineclaude de Razimbaud tritt schon seit einiger Zeit in Katalogen auf und ist deutsch zuerst von A. C. Rosenthal in der Wiener Illustr. Gartenzeitung und in dessen Katalog folgendermassen beschrieben:

Zwetschenartige Damascene mit gelber Frucht.

Heimat und Vorkommen: Diese vorzügliche Reineclauden-Neuheit wurde von dem bekannten französischen Obstzüchter Herrn Jean Moulin in Razimbaud bei Narbonne, Departement Aude Ende der 70er Jahre aus Kernsaaten der Grossen, grünen Reineclaude gewonnen, und dürfte diese Neuheit ebenso nach der Ansicht des Züchters, wie des Herrn E. A. Carrière in Paris eine Kreuzung zwischen der Aprikosenartigen Pflaume und der Grossen grünen Reineclaude sein. Ich kann diese vorzügliche Reineclaude-Neuheit, welche ich hiermit dem

Handel übergebe, nur auf das allerwärmste zur Anpflanzung anempfehlen.

Litteratur und Synonyme: E. A. Carrière, Revue Horticole 1881 Seite 250. Reineclaude von Razimbaud. Jean Moulins Catalogue descriptive, Paris, 1882, Seite 4. — Prunier Reineclaude, Précoce de Racimbaud.

Gestalt: Mittelgross, beinahe vollkommen kugelförmig mit deutlich hervortretender Bauchnaht, welche die Frucht in zwei wangenartige Hälften zu teilen scheint. Stempelpunkt klein in unscheinbarer Vertiefung sitzend.

Stiel: mittellang; grünlich gelb, meistens stark gebogen; schwach behaart und mit rostfarbigen Pünktchen, wie jene an der von der Sonnenseite beschienenen Früchte; derselbe sitzt in ziemlich vertiefter Furche, bei völliger Reife sich leicht loslösend.

Farbe: bläulich grün, bei vollkommener Reife goldgelb werdend, mit sehr dünner, gut abziehbarer, leicht beräucherter Haut; — an der Sonnenseite sind immer mehr oder weniger grosse Rostflecken oder Rostpünktchen vorhanden, welche an ihrer Peripherie eine schön rote Farbe haben, gegen die Mitte zu sich in ein dunkles Schwarzrot verändernd.

Fleisch: sehr fein und schmelzend, überfliegend saftig, süß mild, leicht vom Kerne sich lösend, lichtgelb.

Stein: beinahe klein, länglich oval, stark gefurcht, mit hervortretender Kante, nach dem Stiele hin breiter werdend, mit tiefer Bauchfurche.

Reife und Nutzung: In der Nähe von Paris tritt, wie mir mehrere Fachautoren berichten, in günstigen Jahren die Reifezeit schon zwischen 4. bis 10. Juni ein — in hiesiger Gegend ist dieselbe in der Woche von 20. bis Ende desselben Monates sicher zu erwarten. Als Einsiedelfrucht dürfte sie wohl die vorzüglichste bisher bekannte Reineclaudegattung sein.

Eigenschaften des Baumes: Ist sehr fruchtbar, und hat in den jüngeren Jahren einen sehr starken Wuchs; eignet sich insbesondere zur Anzucht von Hochstämmen und Pyramiden, gibt aber auf *Prunus spinosa* veredelt sehr hübsche Formobstbäume.

In deutschen Katalogen treten in neuerer Zeit auf:
bei Späth—Rixdorf b./Berlin.

Werdersche Frühzwetsche. Eine der frühesten Zwetschen.
In Werder sehr beliebte Frucht für den Markt.

Lindows Schüttelpflaume. Eine der frühesten Pflaumen,

löst gut vom Steine und trägt sehr dankbar. Wird in Werder bei Potsdam viel angebaut.

Dr. Dieck führt in seinem Verzeichnis der Baumschulen des Ritterguts Zöschchen bei Merseburg an; als zentral- und westasiatische, meist aprikosenähnliche Edelpflaumen:

Alibuchara, gelbe; Arik Alutscha; Alutscha, späte und weisse späte; Agh-Ali; Wisir Ali.

In Sachen der Notwurzeln.

Von A. Voss, Gärtner am Landwirtsch. Institut der Universität Göttingen.

Auf Grund des § 11 des Gesetzes über die Presse vom 7. Mai 1874 ersuche ich die sehr geehrte Redaktion dieser Monatshefte um Aufnahme der nachstehenden thatsächlichen Berichtigungen:

Infolge eines (Seite 52, Jahrgang 1887 der Monatshefte) von mir gegen den Herrn Pfarrer Heindorf in Hagenau i. Elsass geäußerten Verdachtes, dass derselbe in seinem Aufsätze über die Notwurzeln (Nr. 11, Jahrgang 1886 d. Zeitschr.) eine Entstellung meiner Äusserungen und Ansichten sich habe zu Schulden kommen lassen und infolge des demgemäss an Herrn Heindorf gestellten Ersuchens um die Quellenangabe jener Ansichten, gegen welche er auftritt, erklärt Herr Heindorf in Nr. 10 der Monatshefte 1887, dass sein Artikel über die Notwurzeln gegen meine Ansichten gerichtet war.

Ich würde mich damit zufrieden geben, ja, ich würde in der Notwurzelfrage keinen Federzug gegen Herrn Heindorf mehr gerichtet haben, wenn mir nicht in Nr. 10 d. Ztschr. wiederum Auffassungen (Begriffsbestimmung, Schlussfolgerung, Ansichten) zugeschrieben würden, die ich nicht gehabt habe, und wenn der Herr Pfarrer nicht trotz alledem sich veranlasst zu sehen geglaubt hätte, öffentlich zu erklären:

»Eine Verpflichtung zu wörtlicher Anführung der Ausführungen des Herrn Voss lag bei meiner allgemeinen Charakterisierung jenes Standpunktes nicht im mindesten vor«

Das Unterlassen von einer wörtlichen Wiedergabe von Äusserungen etc. ist nur dann zulässig, wenn der wahre Sinn oder Begriff wenigstens erhalten bleibt. Dies trifft bei Herrn Heindorf nicht immer zu, wie aus seinen Mitteilungen jedem kompetenten Leser klar geworden sein wird, und wie ich erforderlichen Falles jederzeit nachweisen kann.

Für diese Thatsache gibt es nur zwei Auslegungen: Herr Pfarrer Heindorf hat

- 1) entweder wissentlich so gehandelt oder
- 2) unwissentlich, d. h. aus Unkenntnis.

Welcher von diesen beiden Punkten nun auch zutrifft, ich verzichte auf jede fernere Auseinandersetzung mit Herrn Heindorf in der Notwurzelfrage gern. —

Was aber die in der eben erwähnten Heindorf'schen Erklärung angeführte Entschuldigung:

» . . . bei meiner allgemeinen Charakterisierung jenes Standpunktes . . . « — anbetrifft, so wird Herr Heindorf wohl seine eigene Äusserung als Antwort gelten lassen müssen. — Er schreibt nämlich Seite 304, 1887:

»Bei der Behandlung der »Tauwurzeln« wird in der Entgegnung auf die Rebe überggesprungen und behauptet, dass die Tauwurzeln bei ihr unter Umständen schädlich seien. Ich hatte aber nur von Obstbäumen gesprochen — ganz abgesehen von jener Ansicht selbst — und im weiteren Verlaufe meiner Darlegung nur von Zwergobstbäumen und den Bedürfnissen des Tafelobstes!« —

Herr Heindorf ist »geradezu empört«, dass ich auch auf einen Pandanus meine Beweisführung erstreckte. Allzugrosse Aufregung ist stets schädlich und hier war sie überflüssig, denn ich hatte in meinen Aufsätzen auf die verschiedenartigsten Pflanzen Bezug genommen, auf Dicotylen, Monocotylen und Gymnospermen, ja sogar die Cryptogamen nicht ausgeschlossen, so dass mein Begriff »Notwurzel« ein allgemeiner und fester ist. Die Heindorf'schen Tafelobst-Zwergbäume machen natürlich keine Ausnahme. — Mir sind Ausnahmen von der Regel überhaupt nicht bekannt. Sind welche da — nun, keine Regel ohne Ausnahme —, so ändert das an der Sache nichts, denn: Exceptio firmat regulam. Ich bitte nur zu beachten, was ich Seite 54 (1887), Zeile 12 von oben, von den Notwurzeln gesagt habe. (Siehe auch Seite 56, Zeile 7 ff.) —

Es wird nun nützlich sein, dem Leser einen kleinen Begriff zu geben, was Herr Pfarrer Heindorf von Pflanzen-Morphologie und Physiologie versteht. Hier einige Proben davon (Seite 303, Monatshefte 1887):

»Wenn ein Birnenkern, um einen konkreten Fall zu nennen, wie bei allen Aussaaten, oben an der Erdoberfläche keimt mit nur ganz wenig Erdbedeckung, so »entsteht« immer ein geringer Wurzelhals, ehe sich die Hauptwurzelverzweigung bildet. Dieser Hals hat auch kleine Faserwurzeln, welche sich später mehr horizontal verbreiten, während die Hauptwurzeln in die

Tiefe gehen. Jene obersten Wurzeln an dem Wurzelhals nenne ich Tauwurzeln, — ich gestatte mir diese Freiheit. Sie gehören keineswegs zum Stamm, sondern gerade ganz ausdrücklich zur eigentlichen Wurzel. Der Baum steht dabei, wie angenommen, durchaus nicht zu tief, sondern gerade richtig.«

Um diese . . . Auffassung zu verstehen, folgendes:

Wir unterscheiden doch nur Stamm und Wurzel, und der Trennungspunkt zwischen beiden ist der sog. »Wurzelhals«. Das wird Niemand bestreiten. Dieser Wurzelhals ist (nach Heindorf) »bei ganz wenig Erdbedeckung« des Birnenkerns ein »geringer«. (Bei mehr Erdbedeckung demnach ein entsprechend längerer [siehe Seite 55, 1887]!)

Wie nun Wurzeln, die über der Hauptwurzelverzweigung (an dem Wurzelhals!) ihren Ursprung nehmen, »ganz ausdrücklich zur eigentlichen Wurzel gehören« können, demnach also keine Notwurzeln wären, ist und bleibt ein Rätsel. Aber auch den Fall gesetzt, Herrn Heindorfs Tauwurzeln entstanden nicht über der eigentlichen Hauptwurzelverzweigung, sondern aus einer echten Wurzel, dann wären es eben entweder Seitenwurzeln (Adventivwurzeln einer Wurzel). Ich protestiere daher im Interesse der gärtnerischen Terminologie ganz entschieden gegen die Berechtigung des Namens »Tauwurzeln« (der zweideutig und entbehrlich) als terminus technicus in der Gärtnerei!!

Weiter schreibt Herr Heindorf Seite 304, Zeile 7 v. o.:

»Notwurzel ist dagegen das, was unter der Erde oben entsteht, wenn der Stamm zu tief in die Erde kommt, wie auch Herr Voss will!«

Ich verbitte mir entschieden das »Wie auch Herr Voss will«. Herr Voss will durchaus nicht so; er würde sich vielmehr schämen, einen so konfusen Satz als Begriffserklärung für »Notwurzeln« aufzustellen. (Siehe meine Begriffserklärung Seite 54.)

Bezeichnend für den Standpunkt des Herrn Pfarrers in der Notwurzelfrage ist auch seine direkte Frage (Seite 305, 1887): »Woher weiss Herr Voss, dass dies Notwurzeln waren?« Ferner wenn man hören muss, »dass unsere Bäume sich sehr schwer, oft erst nach Jahren, »dazu entschliessen«, einige notdürftige, schwache Wurzeltriebe aus dem zu tief stehenden Stamm zu entsenden«. — Will der Herr Pfarrer vielleicht ofenrohrdicke Notwurzeln (15 cm Durchmesser!) sehen? Oder sich überzeugen, wie leicht solche Notwurzeln entstehen, wenn die Bedingungen ihres Entstehens gegeben sind? Auf seine Kosten demonstriere ich gerne ad oculos, wenn ich auch schriftlich ihm nicht mehr in der Angelegenheit entgegen treten will.

Bevor ich schliesse, habe ich noch ein »Missverständnis« mit Herrn Heindorf zu schlichten.

In Nr. 11 der Monatshefte 1886 schreibt Herr Heindorf: »dass die Notwurzeln in der Hitze vertrocknen, wenn die Erdoberfläche dürr wird, ist wohl eine ganz falsche Annahme; denn sie werden, ebenso wie der ganze obere Teil des Baumes, durch die unteren Wurzeln ernährt«. —

Darauf antwortete ich Seite 58, 1887: »Dass die Wurzeln sich abwechselnd gegenseitig ernähren können, ist eine »neue Entdeckung« des Herrn Heindorf«.

Der Herr Pfarrer, also Laie, gibt sich nun nicht zufrieden, sondern sieht sich zu folgendem veranlasst; »dass eine Wurzel nicht unmittelbar die andere ernährt, sondern sich dies erst durch die oberen Baumteile vermittelt, und also mein Satz nur so verstanden werden konnte, ist eine Weisheit, die jeder Anfänger in der Botanik lernt. Die Leser dieses Blattes, welches »nicht für Laien« geschrieben ist, müssen sich daher besonders bei Herrn Voss bedanken, dass er sie dieser Belehrung für bedürftig hielt.« —

Ich habe dem nichts mehr hinzuzufügen. Die geschätzten Leser dieses Blattes werden ja ohnehin wissen, ob der Herr Pfarrer hier als Fachmann zu Hause ist.

Göttingen, den 30. Oktober 1887.

Die Prüfung von Dörrapparaten bei Gelegenheit der landw. Ausstellung zu Frankfurt a./M.

Bei Gelegenheit der ersten Wanderversammlung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vom 3.—6. Oktober d. J. fand auch ein Konkurrenz-Dörren statt, über welches Obergärtner Seeligmüller—Geisenheim in Möllers deutscher Gärtnerezeitung referiert. Nach dessen Bericht war für dasselbe folgende Tagesordnung aufgestellt:

3. Okt. beliebige Vorprobe; 4. Okt 10 Uhr vorm. Beginn des Dörrrens von Äpfeln. Dauer desselben bis 5. Okt. 6 Uhr abends (nur bis 5 Uhr durfte frisches Obst nachgeschoben und nach 6 Uhr nicht mehr geheizt werden). 6. Okt. 6 Uhr morgens Entnehmen des fertigen und des unfertigen Produktes. 8 Uhr morgens Beginn des Zwetschen-dörrrens. Dauer desselben bis 7. Okt. 10 Uhr vormittags. (Nach 10 Uhr abends des vorhergehenden Tages durften keine frischen Zwetschen mehr nachgeschoben werden.)

Diese Bestimmungen wurden genau befolgt und die einzelnen Beteiligten erhielten Holz, Kohlen und Obst von der Kommission. Zum

Schälen und Schneiden dienten Herzog's Maschinen. Die geschnittenen Apfelschnitze wurden in Salzwasser gelegt.

An dem Dörren haben sich 6 Apparate beteiligt. Das Urteil des Preisgerichts über dieselben ist folgendes:

Nr. I der Rydersche Dörrapparat Nr. 3 erhielt den ersten Preis für Grossbetrieb. Derselbe befriedigte beim Apfeldörren im allgemeinen, war jedoch beim Dörren der Zwetschen weniger erfolgreich.

Nr. II der Rydersche Dörrapparat Nr. 2 erhielt den ersten Preis für Mittelbetrieb, da einige Preisrichter die Beschaffenheit seines fertigen Produktes von einer solchen Güte erachteten, dass selbst der sehr bedeutende Kohlenverbrauch, die anstrengende Art und Weise der Bedienung und die Beanspruchung eines grossen Raumes zu seiner Aufstellung in den Hintergrund treten mussten.

Nr. IV die grosse Geisenheimer Wanderdörre erhielt den zweiten Preis für Mittelbetrieb. Sie arbeitete nach Berechnung der Preisrichter am billigsten, konnte jedoch dieselben in der Güte des fertigen Obstes nicht befriedigen.

Nr. III die Dörre von Röhr—Hildesheim bewältigte grosse Mengen Äpfel, während die Zwetschen nur langsam trocknen wollten, er verbrauchte das meiste Heizmaterial und konnte in der Beschaffenheit seines fertigen Produktes Nr. II nicht erreichen.

Nr. VI die kleine Geisenheimer Wanderdörre erhielt den ersten Preis für Kleinbetrieb. Dieser Apparat arbeitete erstaunlich billig und wurde die Güte des Produktes für Nr. II gleichwertig erachtet.

Nr. V Ryderscher Dörrapparat Nr. I wurde von den Preisrichtern als nicht beachtenswert anerkannt.

Die Resultate des Dörrns im allgemeinen sind:

Apfeldörren.

Namen der Bewerber.	Preis der Apparate.	Menge des frischen Obstes (in Scheiben) Ko.	Menge d. trockenen Obstes bis 6 Uhr morgens 3ter Tag. Ko.	Kohlenverbr. bis 6 Uhr abends. 2ter Tag. Ko.	Bedieng. Frauen.	Kohlenverbr. zur Herstellung eines Ko. gedörrten Obstes.	Bemerkungen.
Nr. I. O. Andresen-Hamburg.	früher 1050 M.						
Mayfarth & C. Frankf. a./M.	jetzt 750 M.	526,50	70,85	172,80	3	2,43	Nicht immer 3 Personen aber 1 Mann notwendig.
Ryderscher Dörrapparat Nr. 3.							
Nr. II. Dieselben Ryderscher Dörrapparat Nr. 2.	früher 425 M. jetzt 325 M.	177,50	23,87	91,00	2	3,81	nicht immer 2 Personen notwendig.

Namen der Bewerber.	Preis der Apparate.	Menge des frischen Obstes (in Scheiben) Ko.	Menge d. trockenen Obstes bis 6 Uhr morgens. 3ter Tag. Ko.	Kohlenverbr. bis 6 Uhr abends. 2ter Tag. Ko.	Bedieng. Frauen.	Kohlenverbr. zur Herstellung eines Ko. gedörrten Obstes.	Bemerkungen.
Nr. III. H. Röhr — Hildesheim. Zusammen- gestellter Dörrapparat.	720	300,00	43,46	167,90	2	3,86	nicht immer 2 Personen notwendig.
Nr. IV. V. Waas — Geisenheim. Geisenh. Wander- dörre. (grosse.)	220	168,00	25,38	63,20	1	2,49	
Nr. V. Dieselbe wie I. Byderscher Dörrapparat.	früher 300 M. jetzt 215 M.	97,00	13,08	66,90	1	5,11	
Nr. VI. V. Waas — Geisenheim Geisenh. Wander- dörre. (kleine.)	140 M.	124,0	18,23	58,50	1	3,20	

Zwetschendörren.

Namen d. Bewerber. (wie beim Apfeldörr.)	Preis des Apparats.	Menge d. frischen Obstes. Ko.	Menge d. trockenen Obstes bis 10 Uhr morgens. 2ter Tag. Ko.	Kohlenverbr. bis 10 Uhr morgens. 2ter Tag. Ko.	Bedienung.	Kohlenverbr. zur Herstellung eines Ko. ged. Obst. Ko.	Bemerkungen.
Nr. I.	früher 1050 M. jetzt 750 M.	622,72	51,74	184,00	4	3,55	nicht immer 4 Personen notwendig.
Nr. II.	früher 425 M. jetzt 325 M.	205,65	33,34	99,10	3	2,97	nicht immer 3 Personen notwendig.
Nr. III.	720 M.	228,50	22,24	173,90	2	7,82	nicht immer 2 Personen notwendig.
Nr. IV.	220 M.	131,00	23,64	46,00	1	1,94	
Nr. V.	früher 300 M. jetzt 215 M.	106,60	15,04	81,30	1	5,40	
Nr. VI.	140 M.	77,90	20,50	48,94	1	2,32	

Dr. Ryders Patent „American“ Dörr-Apparate.

Mit 2 Abbildungen.

Anschliessend an den Bericht über das Konkurrenz-Dörren in Frankfurt a./M. wollen wir nicht unterlassen, eine kurze Beschreibung der vielfach genannten, geprüften und als sehr gut befundenen Ryderschen Dörrapparate zu bringen, trotzdem schon im vorigen Jahre Seite 119 eine kurze Bemerkung derselben und eine Abbildung darüber gebracht wurde. Indem wir zunächst auf diese Abbildung, welche den Apparat Marke III veranschaulicht, verweisen, bringen wir heute in folgendem noch Apparat Marke II für den Kleinbetrieb und Marke IV für sehr grossen Betrieb im Bilde wieder. Die Alleinfabrikation für Deutschland und Österreich-Ungarn hat die bekannte Firma Mayfarth und Co. in Frankfurt a. M. übernommen.

Die zuerst von Dr. Ryder bei seinem Patent »American« Dörr-Apparat aufgestellten Prinzipien lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

„Die Oberflächen der zu dörrenden Früchte etc. müssen rasch getrocknet werden, um Entfärbung zu verhindern und eine künstliche Haut zu schaffen, damit die Zellen geschlossen und so alle wertvollen Substanzen in denselben festgehalten werden. Hierauf ist die Frucht etc. bis ans Ende des Dörrprozesses trocken zu halten, ohne einen retrograden Prozess oder ein Kochen des Dörrproduktes zu gestatten. Die heissen Dünste oder Dämpfe müssen sofort abgelassen werden, ohne sie mit den auf den früher eingebrachten Horden befindlichen Dörrprodukten in Berührung zu bringen.“

Die Richtigkeit der Ryderschen Theorie findet man in dem primitiven Verfahren des Trocknens der Rosinen, Feigen und Datteln bestätigt. Diese Früchte werden in einem warmen Klima während der regenlosen Jahreszeit in ihrer eigenen Haut durch natürliche Wärme an der Sonne getrocknet und obgleich dies ein rohes und langsames Verfahren ist, so wird doch dabei ein sehr schönes und wertvolles, im Handel eine bedeutende Rolle spielendes Produkt erzeugt.

Zur praktischen Geltung sind die Ryderschen Grundsätze dadurch gebracht, dass die getrennt und über einander liegenden Trockengänge bei ihrem Apparate in geneigter Ebene über dem Heizapparat oder Ofen konstruiert sind. Dadurch wird in einfachster Weise erreicht, dass getrennte, automatisch erzeugte Luftströme — dadurch, dass diese unterhalb und in schräger Richtung durch die mit Früchten etc. belegten Horden, sowie über sie hinweg, hinausziehen — die Feuchtigkeit mit sich aus dem Apparat hinausführen, ohne dass letztere mit den bereits früher eingebrachten und bereits mehr oder minder gedörrten

Früchten in Berührung gekommen wäre. Diese automatischen und kontinuierlich wirkenden Luftströme durchziehen den Apparat in beträchtlicher Geschwindigkeit, trocknen die Frucht daher rasch und tragen die Feuchtigkeit aus dem Apparat mit sich fort. Das Vorrücken der Horden geschieht in der denkbar einfachsten Weise. Die aktive Zirkulation der trockenen, heissen Luft über, unter und durch jede Reihe der Horden ist so vollkommen, dass die Frucht auf jeder Horde an jeder beliebigen Stelle im Apparat, nachdem sie 10 Minuten in demselben gewesen ist, sich äusserlich trocken ansieht und anfühlt, obgleich der Prozess der vollkommenen Dörrung erst zum vierten Teil oder zur Hälfte beendet sein mag. Auf diese einfache Weise werden für Ryders Dörr-Apparat in erhöhtem Masse alle die Vorteile gesichert, welche die vollkommensten der vorhandenen vertikalen Dörrapparate mit ihren teuren Bläserwerken, Fächern und sonstigen zur Luftzirkulation nötigen Maschinerien und Manipulationen in Anspruch nehmen, andererseits aber alle die Nachteile vermieden, welche die senkrechte Stellung der Horden mit sich bringt. Deshalb wird auch bei diesem Dörr-Apparat die Luftzirkulation kaum beeinträchtigt durch das Dörren von Substanzen, welche wie Stärke, Mehl etc. das Durchströmen der Luft durch die Horden hindern können, weil die Luftströme in unserem Apparat von vorn herein nicht so wie in anderen Apparaten auf das Durchstreichen durch die Horden angewiesen sind. Deshalb lässt sich selbst auch auf Blechpfannen mit undurchlässigem Boden sehr wohl dörren.

Die Dörr-Apparate werden in sechs verschiedenen Grössen gebaut, so dass sie sowohl für den kleinsten Betrieb und selbst für den Haushaltungsgebrauch wie für den grössten Betrieb Verwendung finden können.

Sie erfordern keine besonderen Lokalitäten, lassen sich überall, selbst im Freien, aufstellen, können auch vorhandenen Lokalen mit Leichtigkeit angepasst werden. Sie sind leicht und bequem transportabel, erfordern keinerlei Mauerwerk und lassen sich nach beendigter Saison leicht abschlagen und wegpacken, was überall da von Wichtigkeit ist, wo der Raum nach beendigtem Dörren zu anderen Zwecken benutzt werden soll.

Aus der Verwendbarkeit dieser Apparate für die verschiedensten Zwecke ergibt sich auch, dass sie nicht nur in landwirtschaftlichen und verwandten Betrieben mit Vorteil zu verwenden sind, sondern ebensowohl in den verschiedensten technischen und industriellen Betrieben, — so für Drogen, Chemikalien, Farbstoffe, Cellulose, Kaffee, Thee,

Kräuter, animalische und mineralische Substanzen, Getreidesorten, Stärke etc.

Die Bedienung der Apparate ist die denkbar einfachste und selbst für den Beschränktesten leicht fasslich. Die Praxis hat gezeigt, dass die Arbeit auch von Frauen und Mädchen sehr gut verrichtet werden kann.

Einen allgemeinen Überblick über Leistungsfähigkeit, Kohlenbedarf etc. wird die folgende Tabelle gestatten.

Nummer des Apparates	Total der Horden- fläche		Anzahl der Horden	Dörr-Leistungs- fähigkeit bei Aepfeln		Kohlen- bedarf	Ungefähres Gewicht der Apparate
	Quadrat- Fuss engl.	Quadrat- Meter		bei einer Dörrzeit v. Std.	frische Aepfel		
0	ca. 20	ca. 1,9	8	15	Kilogr. ca. 75	Kilogr. ca. 15	Kilogr. ca. 95
1	" 35	" 3,3	14	15	" 160	" 25	" 160
2	" 77	" 7,2	22	15	" 250	" 40	" 240
3	" 300	" 28,0	45	24	" 1,020	" 90	" 900
4	" 675	" 62,8	102	24	" 2,250	" 180	" 1900
5	" 874	" 81,3	138	24	" 3,375	" —	" 2250

Der Dörrprozess ist erst dann als beendet anzusehen, wenn die Äpfel durch das Dörren hart und klingend geworden sind.

Die Schätzungen der Leistungsfähigkeit in der obigen Tabelle beruhen auf praktischen Erfahrungen, setzen aber günstige Verhältnisse und natürlich sachgemässe und richtige Behandlung voraus. Die in der Tabelle bezeichneten Quantitäten frischer Äpfel sind nicht die höchsten, sondern repräsentieren den Durchschnitt. Richtige und sachgemässe Behandlung ist beim Ryder'schen Patent „American“ Dörr-Apparat äusserst einfach und bei gutem Willen leicht erlernt.

Die Apparate 3, 4 und 5 sind für grössere Betriebe konstruiert und eignen sich, ihrer grösseren Leistungsfähigkeit wegen, speziell für grössere Wirtschaften und kaufmännisch betriebene Dörr-Anstalten. No. 1 und 2 dürften sich speziell für kleinere oder mittlere Betriebe eignen, während Apparat No. 0 mehr für den Hausbedarf und für ganz kleine Betriebe bestimmt ist.

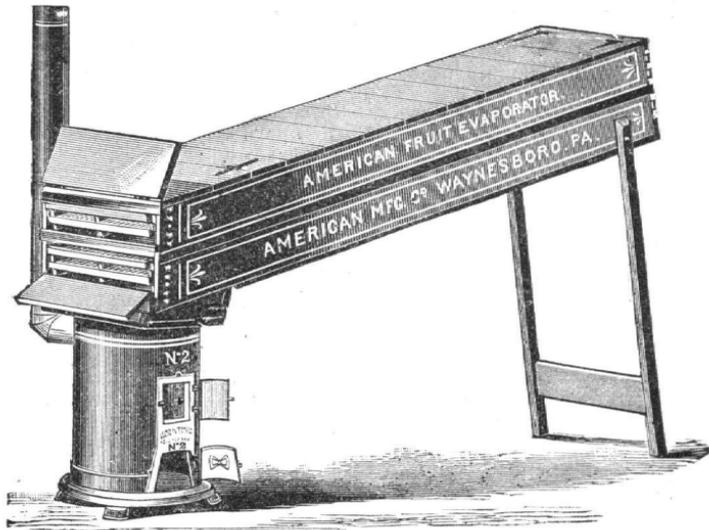
Die Vorteile des Ryder'schen Dörr-Systems springen nach dem vorausgegangenen Dargelegten in die Augen und es ist durch die Praxis festgestellt, dass Ryder's Patent „American“ Dörr-Apparate die grösste Dörr-Leistungsfähigkeit für den Quadratmeter Hordenfläche und für das verbrauchte Quantum Feuerungsmaterial gewähren, dabei die Mög-

lichkeit des Verbrennens oder Verbrühens der Frucht, sowie einen retrograden Prozess ausschliessen.

Diese Apparate bieten ferner die Vorteile, dass das Dörr-Produkt in denselben seine Farbe in charakteristischer Weise konserviert und dass das Aroma in demselben zurückgehalten wird. Durch alles dieses gewährleisten sie für die in ihm hergestellten Dörrprodukte die beste Qualität und damit immer den höchsten Marktpreis.

Weitere Vorteile, wie z. B. der, dass man die grösseren Nummern voll oder nur zum Teil benutzen kann, ohne dass im letzteren Falle Feuerung oder Hitze verschwendet würde, ergeben sich teils aus den näheren Beschreibungen der einzelnen Apparate, mehr aber noch aus der praktischen Verwendung derselben.

Marke No. 2 ist die beliebteste und am meisten gekaufte Grösse dieser Apparate.



Ph. Mayfarth & Cie. Ryderscher Patent „American“ Dörr-Apparat. Marke No. 2.

Allgemein gesprochen eignet er sich am besten für Landleute oder Obst-Produzenten. Er erfordert weniger Aufmerksamkeit als die kleinen Apparate, bedarf verhältnismässig weniger Feuerung, lässt sich leicht handhaben und lässt sich ohne Feuerungsvergeudung auch nur zur Hälfte benutzen.

Besondere Erwähnung verdient, dass sich die obere Winkelplatte des Heizapparates leicht loslösen und umdrehen lässt, wodurch man den Apparat leicht von einem linkshändigen in einen rechtshändigen und umgekehrt machen kann, d. h. man kann infolge dieser Einricht-

ung den Ofen so setzen, dass man die Ofenthüre entweder rechts oder links hat. Dadurch wird es ermöglicht, das Ofenrohr auf dem kürzesten Wege nach dem Schornstein zu leiten. Das gewährt unter Umständen eine Ersparnis an Ofenröhren, wobei überdies der disponible Raum nicht durch die Rauchleitung beeinträchtigt wird. Auf diese Weise lassen sich diese Dörr-Apparate also den Eigentümlichkeiten der Dörrräume in hohem Grade anpassen und dadurch wird ihre Verwendbarkeit sehr wesentlich erhöht. — Auch kann man infolge der erwähnten Einrichtung mehrere Apparate bequem nebeneinander setzen und handhaben. Dieselben leisten dann dasselbe wie ein entsprechend grösserer Apparat und sind leicht zu bedienen.

Um den Versand auf weitere Entfernungen zu erleichtern, wird der Apparat, wie auch die folgenden grösseren, auseinandergenommen versandt, doch ist er rasch und leicht zu montieren.

Er ist ca. 2,90 m lang, ca. 71 cm breit und an seiner äussersten Höhe ca. 1,83 m hoch und mit 22 Horden ausgerüstet.

Preis loco Frankfurt a. M. Mk. 325.—

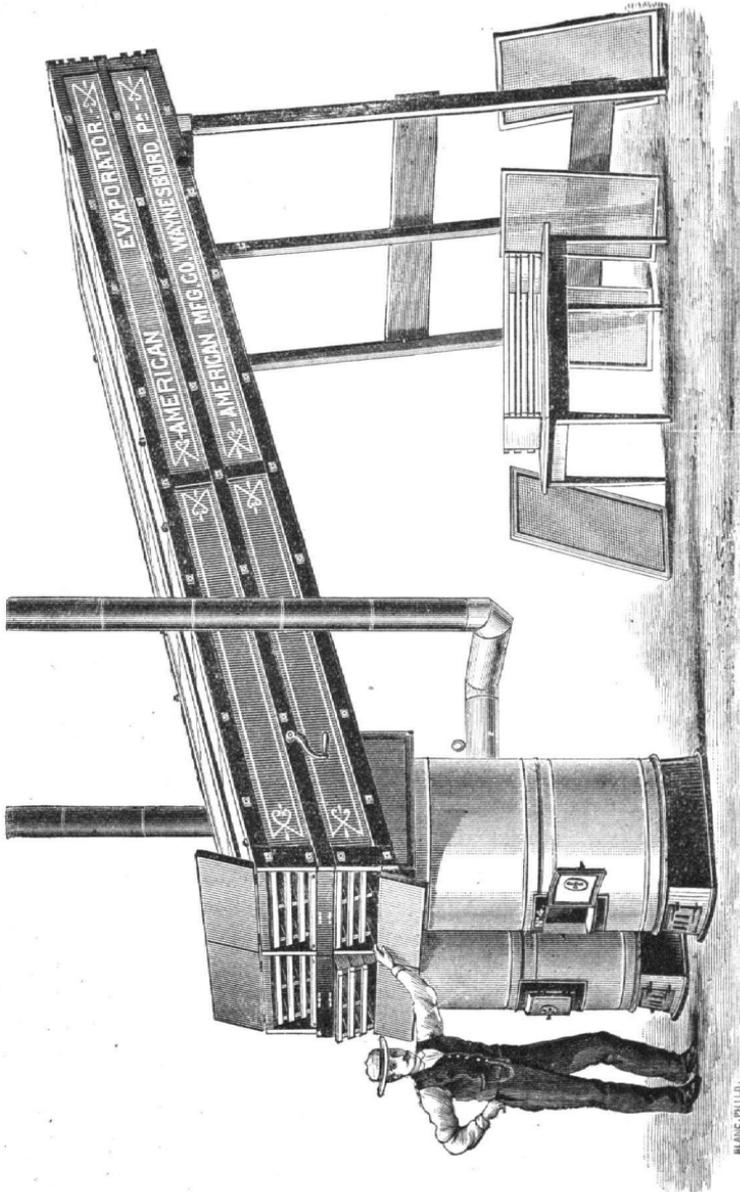
Marke 3 (siehe Abb. Jhrg. 1886 S. 119) erfreut sich rasch zunehmender Beliebtheit, namentlich bei genossenschaftlichen und kaufmännisch geleiteten Dörranstalten, wobei bis zu 4 und mehr Maschinen, rechts- und links- händig neben einander, in Betrieb gesetzt werden können, da eine Person zur Bedienung von 4 Maschinen auf der Plattform genügt.

Auf Wunsch wird ein Aufsatz auf den Ofen (die „Ofen-Verlängerung“ von ungefähr einer Höhe von ca. 91,5 cm zum Preise von M. 30 extra mitgeliefert. Dieser Aufsatz ist sehr praktisch und zweckdienlich, wenn der Ofen in einen Keller oder eine Vertiefung des Dörrraumes gestellt werden soll. Man setzt die Ofenverlängerung direkt oben auf den Heizapparat oder Ofen, damit das hintere Ende der Trockengänge sich in dem eigentlichen Arbeitsraum zu einer bequemen Höhe erheben lässt. Vorn liegen die Trockengänge auf der Ofenverlängerung auf.

Die Heizapparate der No. 3, 4 und 5 sind ebenfalls mit umdrehbaren Oberplatten versehen, so dass man, wenn man vor dem Apparat steht, die Ofenthüre wiederum vorne oder rechterhand oder linkerhand haben kann, wodurch die gleichen Vorteile entstehen, wie sie schon beim Apparat, Marke 2 geschildert wurden.

Diese wertvolle Einrichtung wird durch die oben erwähnten Ofen-Aufsätze in keiner Weise beeinträchtigt und gestattet ebenfalls, dass

mehrere Apparate, wie bei Marke No. 2, neben einander aufgestellt werden können.



Ph. Mayfarth & Cie. Ryderscher „American“ Dörrapparat. Zwillingsapparat. Marke No. 4.

In diesem Apparat werden die Horden, welche sich zu je dreien über einander befinden, eingebracht und können in dem oberen Trocken-

gang durch eine einfache Vorrichtung, welche durch eine, aussen an dem Trockengang befindliche Kurbel in Bewegung gesetzt wird, in die Höhe geschoben werden.

Auch dieser Apparat lässt sich ohne Vergeudung von Hitze oder Feuerung auch nur zur Hälfte benützen.

Obgleich noch zwei Apparate (No. 4 und 5) von noch grösserer Leistungsfähigkeit als No. 3 geliefert werden, so wird, wo man eine grössere Leistungsfähigkeit als die von No. 3 verlangt, durchweg lieber ein zweiter Apparat No. 3 oder noch mehrere derselben genommen, statt einer der grösseren Apparate. Diese Bevorzugung von No. 3 hat vermutlich ihren Grund in der grösseren Handlichkeit dieser Apparate, bei welchen, wie schon hervorgehoben, wenn man sie rechts- und linkshändig nebeneinander setzt, eine Person zur Bedienung von vier Apparaten hinten auf der Plattform genügt.

Der Apparat ist 4,88 m lang, 107 cm breit und hat 45 Horden. Die äusserste Höhe, die man dem Apparat geben kann, beträgt ca. 244 bis 366 cm., Gewicht ca. 900 ko.

Preis loco Frankfurt am Main Mk. 750. —

Marke No. 4 ist ein Zwillingssystemapparat.

Die Trockengänge bestehen aus zwei, sowohl hinsichtlich der Hitze, als auch der Handhabung von einander getrennten und unabhängigen Doppel-Kanälen oder Fruchtgängen. Je eine Sektion, welche ein Viertel oder die Hälfte der ganzen disponiblen Hordenfläche aufnehmen kann, lässt sich auch, wenn Umstände, oder die Bequemlichkeit es erforderlich oder wünschenswert machen, ohne Vergeudung von Hitze oder Feuerung, für sich allein erfolgreich in Betrieb setzen. Dieser Apparat ist mit zwei mächtigen Öfen versehen, von denen jeder für sich allein wirkt. — Die Trockengänge werden abgeschlagen versandt; das Montieren lässt sich leicht ausführen. Ein Mauerwerk ist nicht erforderlich, aber obgleich es ein transportabler Apparat ist, so empfehlen wir doch, ihn in ein geeignetes Gebäude zu stellen und zwar so, dass die Öfen in einen Keller oder eine Vertiefung zu stehen kommen.

Wir werden nicht versäumen, demnächst auch eine Beschreibung der Geisenheimer Wanderdörre zu bringen. Es ist eine solche im Pomologischen Institut in Reutlingen aufgestellt. Die Konstruktion ist nach dem System Reynold eingerichtet, der Apparat sehr leicht zu handhaben und besonders ist die Hebevorrichtung eine sehr einfache.

Obstverkauf, Obsthandel und Obstverwertung in Unterfranken im Jahr 1886.

Aus dem Jahresbericht des fränkischen Gartenbauvereins.

(Schluss.)

Für das Etablissement Ter Mer und Weymar, und zwar für dessen einzelne Geschäftszweige war das Jahr 1886 insofern als ungünstig zu bezeichnen, als die zur Verarbeitung erforderlichen Früchte ausnehmend schwer zu beschaffen waren. Insbesondere fehlten hier Birnen fast gänzlich; Äpfel kamen strichweise, in einzelnen Orten des Miltenberger Bezirks allerdings reichlich, in anderen, wie beispielsweise in Kleinheubach, in ganz geringen Quantitäten vor. Hingegen ergaben Zwetschen eine reichliche Ernte, und schöne reiche Früchte zu billigen Preisen.

Genanntes Etablissement kaufte im Jahre 1886 zu Fabrikationszwecken:

1368 Ztr. Zwetschen	zu — 2,10 M.—2,50 M.
408 „ Birnen	zu — 4,00 M.—4,50 M.
400 „ Tafeläpfel	zu — 8,00 M.—11,00 M.

Von den in den eigentlichen Obstfeldern angepflanzten Süssäpfelbäumen, von denen 1886 nur vereinzelte Bäume Früchte lieferten, erzielte genannte Firma 74 Ztr. Süssäpfel. Die Zwetschen wurden zum grössten Teile, auch in durchaus bester Qualität von Grossheubach bezogen, in guter Qualität auch von Laudenbach, Würth und Röllfeld.

Die Äpfel wurden vorwiegend in ganz vortrefflicher Güte aus Laudenbach, schönes und gesundes Obst auch vom Rosshof, die ausgezeichnet schöne und wertvolle Apfelsorte „Königlicher Kurzstiel“ aus Trennfurt, schöne Pariser Rambour-Reinetten, und gesunde, gut ausgebildete Champagner-Reinetten aus Schmachtenberg bezogen.

Die geringen Birnenquantitäten bezog genannte Firma aus den umliegenden Höhenorten, eine kleine Ladung auch von Rothenfels.

Aus den vorzüglich gut geratene Zwetschen wurden Zwetschenmus, Zwetschengelee, Trockenobst und ausgezeichnet feiner Zwetschengeist hergestellt, welcher in immer weiteren Gebieten Absatz und grossen Beifall findet.

Die Tafeläpfel wurden zum grösseren Teil frisch nach dem Niederrhein, besonders nach den Fabrikorten der Rheinprovinz und Westfalen versandt; einzelne Sendungen gingen auch nach Sachsen, während der Rest extra zu feinem Dörrobst verwendet wurde.

Die Birnen, wie auch die selbstgezogenen Süssäpfel wurden von erwähnter Firma zur Herstellung des rheinischen Obstkrautes verwendet.

Die ausgedehnten Baumanlagen der Firma „Ter Mer und Weymar“ haben sich vortrefflich entwickelt und zum teil das tragbare Alter erreicht, so dass nunmehr grossen Obsternten aus den eigenen Baumfeldern entgegengesehen werden kann.

Nach Mitteilung genannter Firma machen sich in der Gemarkung von Kleinheubach und den umliegenden Ortschaften die zahlreichen, bereits zur Anpflanzung gelangten, jungen Obstbäume aus der Ter Mer'schen Baumschule sehr bemerkbar, und scheint sich in der ganzen Umgebung eine wesentlich vervollkommnete Obstbaumkultur allmählich anzubahnen.

In jüngster Zeit gelangte auf den Ter Mer'schen Grundbesitzungen eine grosse Anzahl junger Zellernussstauden auf Bergabhängen, wo andere Kulturen nicht möglich sind, in der Weise zur Anpflanzung, dass immer 5 Zellernussstauden je einen Fuss von einander auf ein frisch ausgegrabenes Beet 1 m tief ins Geviert ausgepflanzt wurden.

Diese sehr rentable und lohnende Kultur beabsichtigt genannte Firma auf allen ihr eigentümlich zustehenden Bergabhängen durchzuführen und zwar insbesondere in der Absicht, um der armen Gemeinde Rüdenau mit ihren unzähligen Bergabhängen und anderen Nachbargemeinden ein zur Nachahmung anregendes Beispiel zu gewähren, und diesen für Hebung des Volkswohlstandes wichtigen Kulturzweig in der hiefür sehr geeigneten Untermaingegend zur Einführung gelangen zu lassen.

Im Bezirke Marktheidenfeld wurde der grösste Teil der Äpfelernte als Mostobst in dortiger Umgegend verwertet, das Tafelobst aber in grösseren Partien nach Frankfurt, Mainz und der Rheingegend ausgeführt.

Im Bezirke Karlstadt am Main wurden im vergangenen Jahre Zwetschen massenhaft von dort per Bahn, und zwar zumeist nach Südbaiern verfrachtet; auch wurden Zwetschen in grösseren Quantitäten zur Branntweinbrennerei verwendet.

Die schwunghaft betriebene Obstkonservenfabrik der Gebrüder Plochmann zu Karlstadt a. M. liess im vergangenen Jahre folgende Obstquantitäten zur Verarbeitung gelangen:

150	Ztr.	Steinobst
200	„	Kernobst
200	„	Beerenobst.

Im ganzen 550 Ztr.

In den meisten Obstgattungen konnte der Bedarf dieses Etablissements aus Unterfranken gedeckt werden, eine Ausnahme machten Birnen, welche 1886 nur in ungenügenden Quantitäten, sowie Pirsiche und Aprikosen, welche fast gar nicht vorhanden waren.

Als stets, wahrscheinlich wegen zu geringen Anbaus, schwer in Unterfranken zu erlangende Früchte wurden bezeichnet: Edelquitten, Pfirsiche, bessere Versandkirschen und konservierfähige Kirschen, sowie Tafeläpfel. Melonen wurden aus Ungarn, grüne Mandeln aus der Pfalz, Quitten und Feigen aus Italien und Tirol bezogen.

Die grosse, vorzüglich geleitete Obstkonservenfabrik von Z. F. Wucherer und Co. zu Würzburg erfreut sich des besten Fortgangs und Gedeihens. Nach Mitteilung genannter Firma hat dieses Geschäft im Jahre 1886 trotz rapid sich mehrender Konkurrenz an Ausdehnung bedeutend zugenommen, wozu das patentierte Konservierungsverfahren mit Metallverschluss dieses Etablissements wohl viel beigetragen hat.

Im Jahre 1886 gelangten im genannten Etablissement sehr bedeutende Obstquantitäten aller Gattungen und Sorten, grösstenteils aus Unterfranken bezogen, zur Verarbeitung.

Was die einzelnen Fruchtgattungen anbelangt, so war die Erdbeerenernte im allgemeinen sehr reichlich und von guter Qualität, was jedoch in der Umgegend von Würzburg weniger der Fall war, weshalb die Erdbeeren aus der Gegend von Metz bezogen werden mussten.

An Aprikosen war eine Mittelernte zu verzeichnen, und konnte der Bedarf aus der näheren Umgegend unserer Stadt bezogen werden.

Garten-Himbeeren waren gut geraten, wenn auch in der Umgegend von Würzburg noch nicht jene rationelle Kultur, wie solche in anderen Gegenden längst vorhanden ist, zur Einführung gelangte.

Eine Verbesserung der Kulturmethode würde sowohl wegen des bedeutend grösseren Ertragnisses, als auch wegen des weitaus besseren Preises schön ausgebildeter Früchte sehr lohnend sein.

In Johannisbeeren war das Angebot ungemein reichlich, und waren auch grosse Sorten ziemlich häufig, wenn auch immerhin noch Überfluss an kleiner geringerer Ware ist.

Was Kirschen anbelangt, so ist zur Zeit noch Mangel an der schönen, grossen Königs-, Napoleons- oder Marmorkirsche, welche bekanntlich in den Konservfabriken vorzugsweise massenhaft zur Verarbeitung gelangt.

Auch die grösseren Sorten von Spät-Amarellen sind noch in sehr geringer Anzahl auf dem Markte.

Ebenso fehlen auch grössere Weichelsorten, wie solche in Ungarn in vorzüglicher Qualität und in ausserordentlicher Grösse, mit festem Fleisch und zum Konservieren sehr geeignet, kultiviert werden.

Die rein gelbe Kirsche, sogenannte Schwefelkirsche, die zu Konservierungszwecken sehr gesucht ist, kommt zur Zeit in unserer Umgegend, wie überhaupt in Unterfranken, äusserst spärlich vor, obwohl der Bedarf darin ein grosser ist.

Grosse reichtragende Italiener-Zwetschen, deren Verbrauch sich von Jahr zu Jahr mehrt, werden zur Zeit bereits in grösserer Anzahl, immerhin aber noch unter dem Bedarfe, bei uns angepflanzt.

Im ganzen vergrössert sich, wie die Firma W. F. Wucherer und Co. konstatiert, das Angebot aller, zu Konservierungszwecken geeigneter Obstsorten in Unterfranken zusehends von Jahr zu Jahr, was auf die fortschreitende Vervollkommnung der unterfränkischen Obstkultur einen erfreulichen Schluss ziehen lässt.

Hierbei wurde übrigens auch ein Hauptmangel der unterfränkischen Obstkultur, das Vorkommen so vielen wurmstichigen Obstes hervorgehoben, welchem ohne Zweifel durch sorgfältiges Abraupen der Bäume, durch Anbringen von Schutzringen zum Zweck des Fangens der schädlichen Nachtschmetterlinge, durch Bestreichen der Bäume mit Kalk u. s. w. in wirksamer Weise vorgebeugt werden könnte.

Eine andere bei uns häufig vorkommende Erscheinung ist die, dass bei günstig verlaufender Baumblüte, insbesondere der Aprikosenbäume, mitunter auch der Pfirsichbäume, diese in der Regel so voll Früchte hängen, dass die einzelnen Früchte aus Mangel an Raum und Nahrung nur klein und unansehnlich bleiben.

Um nun bei diesen übervolltragenden Bäumen schöne, grosse und vollkommene Früchte zu erzielen, ist zu empfehlen, wenn die Aprikosen oder Pfirsiche etwa die Grösse einer Haselnuss erreicht haben, stets da, wo 3 bis 4 Früchte beisammenhängen, die mittlere Frucht herauszuberechnen. Diese geringe Mühe lohnt sich reichlich durch schön ausgewachsene, grosse Früchte, die bessere Preise erzielen. Auch trägt solches Verfahren entschieden zur Schonung der Bäume bei, da solche nicht in so hohem Grade durch den Überfluss von Früchten erschöpft werden und hiebei zugleich das Brechen der Äste verhütet wird.

Im Bezirke Ochsenfurt wurde im vergangenen Jahre der Ertrag an Äpfeln, Birnen und Nüssen grösstenteils von den Produzenten selbst verbraucht, oder in kleinen Partien im Bezirke verkauft; hingegen wurden die erzielten Kirschen und Zwetschen grösstenteils ausgeführt und nach den Städten München, Augsburg, Nürnberg und Würzburg verkauft.

Die Gemeinde Sommerhausen, in welcher vorzugsweise Kirschenkultur betrieben wird, brachte im Jahr 1886 etwa 1000 Ztr. Kirschen zur Ausfuhr.

Im Bezirke Kitzingen wurde Obst verschiedener Gattungen in grossen Quantitäten nach Fürth, Nürnberg, Ansbach, Augsburg und München ausgeführt. Der Preis für die eingeführten Weichseln betrug an den bezeichneten Orten 12 bis 15 *M* per Zentner, während Zwetschen nur mit 6 *M* per Zentner bezahlt wurden.

Im Bezirke Gerolzhofen wurden die gutgeratenen Zwetschen theils in frischem Zustande an Branntweimbrennereien und an die Prünellenfabrik zu Albertshofen, theils in gedörtem Zustande nach Bamberg verkauft.

Im Bezirke Neustadt a. S. wurden von dem reichen Ertrag der Apfelbäume in den Gemeinden Junkershausen, Wargelshausen, Eichenhausen, Rödelmauer, Heustreu und Wallbach etwa 5000 Ztr. mit einem Erlös von 1516 000 *M* meist nach Stuttgart und dem übrigen Württemberg ausgeführt.

Im Bezirke Hassfurt wurde das zum Verkauf gelangte Tafelobst von Händlern aus München, Nürnberg und Hof aufgekauft, während das Mostobst grösstenteils von Händlern aus Württemberg gekauft und ausgeführt wurde. Der Preis für Tafelobst betrug 7—8 *M*, der für Mostobst bis 5 *M* per Zentner.

Zwetschen zum Preise von 3½ *M* per Zentner gingen in frischem Zustande gleichfalls nach den oben angeführten Orten. Hingegen wurden für die zum Export nach Nordamerika aufgekauften Zwetschenquantitäten besserer Sorten der bei weitem höhere Preis von 12—15 *M* per Zentner bewilligt.

Aus den zum Vortrag gelangten Notizen und thatsächlichen Momenten kann demnach entnommen werden, dass sich im Jahre 1886 der Obsthandel in Unterfranken in sehr lebhafter und erfreulicher Weise entwickelt hat, auch die Obstverwertung bedeutend rationeller als in früheren Jahren betrieben wurde.

Litteratur.

Konrad Heinrich, Obergärtner bei der Verwaltung des Bezirksverbandes des Regierungsbezirks Kassel etc. etc. **Der Obst- und Hausgarten**, seine Anlage, Bepflanzung und Pflege nebst Beschreibung und Kulturanweisung der besten Nutz- und Zierpflanzen. Praktische Anleitung für Gartenliebhaber, Baumschulenbesitzer, Landwirte und Lehrer. Mit 268 Textabbildungen und 12 Tafeln. Berlin. Verlag von Paul Parey, 1887.

Der Verfasser sagt in der Vorrede seines 25 Bogen starken, reich illustrierten Werkes, dass er sichs zur Hauptaufgabe gestellt habe, eine reiche Auswahl von Plänen für Obst- und Hausgärten aller Art zu geben und dies hat er in vollem Masse durchgeführt, denn wir finden in seinem Buche eine Anzahl Pläne für grössere und kleinere, ganz einfache und kompliziertere, landschaftliche und symmetrische Anlagen, für den Hausgarten und Obstgarten wie für den Park, so dass jeder, der sich einen Garten anlegen will, etwas Passendes finden wird. Nach dieser Richtung hin steht das Buch jedenfalls einzig da und füllt somit eine Lücke in der Litteratur aus. Alle Pläne sind sehr hübsch ausgeführt, durchweg nach einem Massstab gezeichnet, so dass es gar nicht schwer ist, dieselben in die Natur zu übertragen, weshalb sie dem Gartenfreunde besonders

willkommen sein dürften. Die 13 grösseren und kleineren Abschnitte des Textes behandeln ähnlich wie Christ's Gartenbuch den Obst-, Blumen- und Landschaftsgarten, schädliche und nützliche Tiere des Gartens, die Pflanzenkrankheiten, sowie das Wichtigste über Gartengeräte. Die eingehende Behandlung der Formobstbaumzucht, des Beerenobstes, der Topforangerie und des Weinstocks, erläutert durch sehr viele gute Abbildungen, zeigen, dass der Verfasser mit Leib und Seele Baumzüchter ist und hier seine eigenen praktischen Erfahrungen in kürzer bündiger Weise zu Papier gebracht hat. Warum er den Gemüsebau, den er als so leicht ausführbar angiebt, gar nicht behandelt, wo doch im Hausgarten der Gemüsebau oft die grösste Rolle spielt, ist uns befremdend und nach unserer Ansicht hätte der Blumengarten mit der Aufzählung so unendlich vieler Sommer- und Staudengewächse und den Abbildungen so ganz bekannter Pflanzen etwas beschränkt und dem Gemüsegarten etwas Raum geschenkt werden sollen.

Wir zweifeln nicht, dass der Verfasser dies in der zweiten Auflage, deren baldiges Erscheinen wir ihm von Herzen wünschen, nachholen wird. Trotzdem aber wird kein Leser des Buches dasselbe unbefriedigt aus der Hand legen, da es einen reichen Schatz von Belehrungen enthält.

Fr. L.

Otto Nattermüller, Kreisbaumgärtner in Worbis. **Der Obstbau in den zwölf Kalendermonaten.** Mit 42 Abbildungen. Frankfurt a. O. Trowitzsch und Sohn, 1887.

Das vorliegende, für den Gartenfreund geschriebene, 8 Bogen starke Buch enthält in sehr zweckmässiger Anordnung Angaben für alle Arbeiten im Garten, wie sie in der Folge nach der Jahreszeit stattfinden sollen. Aber nicht allein der Gartenfreund, sondern auch der Gärtner wird, wenn er das hübsche, durch recht gute Holzstöcke ausgestattete Buch von Zeit zu Zeit in die Hand nimmt, auf mancherlei Wichtiges aufmerksam gemacht werden, was ihm sonst wohl entgangen wäre. Die Obstverwertung, sowie der Anbau und die Kultur des Beerenobstes, welche in dieser zweiten Auflage des Buches erstmals ausführlich behandelt sind, erhöhen dessen Wert bedeutend. Wir können daher das Buch jedem Gartenbesitzer aufs beste empfehlen.

Fr. L.

Kurze Notizen und Mitteilungen.

Wittstock. (Obstbaukursus für Lehrer.) Auf den besonderen Wunsch des Herrn Oberpräsidenten unserer Provinz, Staatsministers Dr. Achenbach Exc., hat Se. Excellenz der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Staatsminister Dr. Lucius, die Abhaltung eines Obstbaukursus für Lehrer, (Landwirte, Baumwärter etc.) an der Acker- und Obstbauschule zu Wittstock angeordnet. Gemäss dem ministeriellen Lehrplan wurden die Kursisten nach vorangegangener, theoretischer Belehrung unterwiesen im Entfernen der Zapfen der vorjährigen Okulanten, im Okulieren von Äpfel-, Birnen-, Kirschen-, Pflaumen- und Rosenwildlingen, und zwar niedrig über der Erde und in die Krone. Es wurden nicht nur einzelne Exemplare, sondern um Sicherheit zu erzielen, ganze Reihen von Wildlingen okuliert, die die Lehrer im Frühjahr selbst gepflanzt hatten. Die aus der Frühjahrs-Kopulation und dem Pfropfen entstandenen Edeltriebe wurden angebunden, Spaliere, Pyramiden und Cordons palisirt und der

Sommerschnitt an ihnen eingeübt. Reben wurden gezeit, gekappt und angeheftet, kurz alle Arbeiten im Obstgarten und in der Baumschule, die die Saison erfordert, vorgenommen. Daneben wurden die Kursisten in der Obstverwertungsstation, die durch die Huld des landwirtschaftlichen Ministeriums und des Provinzialausschusses mit einer reichen Sammlung vorzüglicher Apparate ausgestattet ist, im Obstpressen und im Dörren unterwiesen. Die Lehrer kelterten auf den 3 vorhandenen Duhscher'schen Differentialhebelpressen Himbeeren, Stachel-, Johannisbeeren, Kirschen etc. und erhielten genaueste Anweisung im Bereiten von Beerenobstweinen. — Auch das Präservieren von Gemüsen aller Art wurde theoretisch erläutert und praktisch eingeübt unter Benutzung der vortrefflichen neuen, verbesserten Geisenheimer und Ryder'schen Dörren. Von Wachs- und Schwertbohnen, Weiss- Wirsing-, Spitz-, Savoyer- und Rotkohl. Möhren etc. wurden ausgezeichnet gute Präserven hergestellt, die vorzüglich von Geschmack, die Farbe des frischen Gemüses bewahrt haben, dabei völlig frei von dem hässlichen Backgeruch sind, der dem im Ofen gedörrten Gemüse stets anhaftet. — Die Kurse, deren Teilnahme jedem Lehrer der Provinz auf sein Ansuchen von Sr. Excellenz dem Hrn. Oberpräsidenten gestattet wird, — erhalten die Herren doch bei freiem Unterricht sogar ausser Reisegeld noch 3 Mark Diäten pro Tag, — sind von unberechenbarer Bedeutung für die Hebung des heimischen Obstbaues; denn die Lehrer werden nicht verfehlen, begeisterte Propagandisten des Obstbaues in ihrem Heimatsorte zu werden und sorgfältiger Pflanzung und Pflege, rationellem Schnitt, richtiger Sortenwahl etc. Eingang zu verschaffen; besonders aber werden sie Gutes stiften durch Einführen besserer Methoden Obst- und Beerenwein, Mus Gelee, Marmelade, Pasten, Dörrfrüchte etc. zu bereiten. — Den Kursisten wurden ausser guten Geräten, einem praktischen Leitfaden der Obstbaumzucht, noch Reiser der besten und bewährtesten Sorten mitgegeben, damit die Herren in ihrem Wirkungskreise angelangt, sogleich im Dienste Pomonas thätig sein können. — Im Oktober ds. J. fand ein fünftägiger Kursus speziell in der Obstverwertung statt.

Phylloxera in Frankreich und Ungarn. Nach den Tir. Landw. Bl. berichtet der französische Ackerbau-Minister, dass in Frankreich im Jahre 1886 die Weinberge einen Flächenraum von rund 2 Millionen Hektaren einnahmen. Davon seien im Jahre 1885 von der Reblaus 569186 ha ergriffen gewesen, von welchen 24339 ha unter Wasser gestellt waren, 40585 ha wurden mit Schwefelkohlenstoff, 5227 ha mit Kaliumsulfuret desinfiziert, während 75262 ha mit amerikanischen widerstandsfähigen Reben bepflanzt waren. Im Jahre 1886 seien nur 2000 ha durch die Reblaus zerstört, und 9000 ha neu ergriffen worden. Die Fläche, welche der Submersion unterworfen wurde, ist beinahe dieselbe geblieben, 47215 ha wurden mit Schwefelkohlenstoff, 4459 ha mit Kaliumsulfuret behandelt, während 110787 ha mit amerikanischen Reben bepflanzt waren.

Der Bericht des ungarischen Ackerbau-Ministeriums konstatiert ein Vorhandensein der Reblaus im Jahre 1885 in 396 Gemeinden, 1886 kamen 186 Gemeinden hinzu, so dass jetzt 582 Gemeinden als infiziert zu bezeichnen sind. Im ganzen sind bis heute in Ungarn beiläufig 48000 ha von der Phylloxera infiziert worden, wovon ca. $\frac{1}{3}$ als bereits zerstört angesehen werden können. Jenen Weinbauern, welche die Kulturalbehandlung durchführten, hat das Ministerium Schwefelkohlenstoff zum Kostenpreis überlassen und stellte ihnen Injektionspflüge kostenfrei zur Verfügung, ebenso die nötigen Experten.

Im März 1886 wurden aus Südfrankreich 2148000 Stecklinge amerikanischer widerstandsfähiger Reben importiert. Die vorhandenen 11 Staatsrebschulen

lieferten zudem 1 400 000 Schnittreben und 864 090 Wurzelreben amerikanischer Sorten, namentlich Riparia, Jaques und Solonis.

Laut einer Mitteilung in den „**Diomudenaar**“ hat man in Belgien, Provinz Ostflandern nachstehende Menge regenloser Tage gehabt: Im Januar 20 Tage ohne Regen, im Februar 26 Tage ohne Regen, im März 24 Tage ohne Regen, im April 25 Tage ohne Regen, im Mai 24 Tage ohne Regen, im Juni 25 Tage ohne Regen, im Juli 28 Tage ohne Regen.

Szewczik—Gent.

Personalnachrichten.

Aus Amerika wird der Tod von **Charles Alden** gemeldet. Der Verstorbene kann als einer der grössten Wohlthäter der amerikanischen Obstzüchter gelten, insofern als er der Erfinder des Alden'schen Dörrapparates war, vermittels dessen die bedeutende amerikanische Obstverwertung erst ermöglicht wurde. Er erhielt für diese Erfindung 240 000 M. Später verlor er sein ganzes Vermögen und lebte schliesslich im Armenhause zu Randolph Mass., wo er am 26. Juni, im Alter von 76 Jahren, sich selbst entleibte.

Möllers D. G.

G. Goeschke senior in Coethen, der bekannte Beerenobstzüchter, besonders verdient und bekannt durch seine herrlichen neuen Erdbeeren, feierte am 1. Okt. d. J. im Kreise seiner Familie sein 50jähriges Gärtnerjubiläum. Wir wünschen dem verdienten Züchter, der sich noch der besten Gesundheit erfreut, noch lange Rüstigkeit und Schaffensgeist.

M. Spencer Fullerton Baird L. L. D., Sekretär der Smithsonian Institution und Direktor des National-Museums der Vereinigten Staaten ist am 19. August gestorben.

Witterungsbericht der Meteorolog. Zweigstation im Pomologischen Institut Reutlingen vom Oktober 1887.

Temperatur in Graden nach dem 100teiligen Thermometer von Celsius: Mittlere 7 Uhr + 3,90; 2 Uhr + 8,29; 9 Uhr + 4,04; Monatsmittel + 4,91; Mittel vom Minimum + 0,99; Mittel vom Maximum + 9,05; höchstes Maximum + 16,2 den 10.; tiefstes Minimum - 8,8 den 28. früh; Differenz beider 25,0; Fünftägige Mittel der Temperatur: vom 1—5 + 7,67; vom 6—10 + 9,69; vom 11—15 + 3,52; vom 16—20 + 4,31; vom 21—25 + 2,92; vom 26—30 + 1,32; Frosttage (Minimum 0° oder darunter) 9; Wintertage: (Maximum nicht über 0°) 0; Sommertage 0; Gesamtzahl aller Sommertage 37; **Bewölkung** in $\frac{1}{10}$ des Himmels: mittlere 7 Uhr: 7,07; 2 Uhr: 5,51; 9 Uhr: 5,6; Monatssumme 563; Monatsmittel 6,06; **Niederschlag**: Regen und Schnee 28,8 mm; grösste Menge 7,2 den 16.; Tage mit Niederschlag 11; Schnee 5; Graupen 2; Reif 6; Nebel 12; **Winde**: Nord 11; Nordost 5; Ost 9; Südost 9; Süd 3; Südwest 14; West 20; Nordwest 22; klare Tage 2; trübe Tage 6; gemischte Tage 23.

Inhalts-Übersicht.

I. Spezielle Pomologie.

	Seite
Fr. Lucas: Roter Astrakan. Mit kolor. Abbildung	1
Jäger: Jahns müskierte Gold-Bergamotte	2
Apfel Joseph Musch. Mit Abb.	3
Fr. Lucas: Birne Präsident Mas. Mit kolor. und 2 schwarzen Abb.	33
" " Späte Muskateller-Pflaume. Mit Abb.	35
C. Matthiesen: Der Grafensteiner-Apfel	36
A. C. Rosenthal: Unsere besten Walnüsse. Mit Abbildungen 39. 99.	133
Fr. Lucas: Wertvolle Stachelbeersorten. Mit kolor. Abb.	97
C. R. Peicker: Boutigne-Apfel. Mit kolor. Abb.	130
Fr. Lucas: Bronzierte von Enghien. Mit Abb.	130
Kitschunow: Die Tauglichkeit der russischen Apfelsorten zum Anbau in Nordamerika	132
Fr. Lucas: Königin Hortensia. Mit Abb.	161
" " Bergamotte Arsène Sannier. Mit Abb.	162
A. Brun: Pomologische Notizen aus Dänemark	163
J. A. Lencer: Welche Obstsorten soll man pflanzen	164
K. Reichelt: Miscellen über den Obstbau in den nördlichen Vereinigten Staaten	166
Die Pflaume: Cochet père. Mit kolor. Abbildung	193
Ladislaus v. Doka: Einige Betrachtungen über den Boutigne-Apfel	193
Fr. Lucas: Birne Morels Liebling. Mit Abbildung	195
Über einige Kirschensorten	196
Dr. F. Heyer: Die Tauglichkeit der russischen Apfelsorten zum Anbau in Nord-Amerika	198
Heiders Liebling Eng. Mit kolor. Abbildung	225
Über einige neuere amerikanische Himbeeren	225
Fr. Lucas: Missouri Pepping. Mit Abbildung	257
Beukes Butterbirn	259
G. Göschke: Neue Erdbeerzuchtungen aus dem Jahre 1887. Mit 2 Abb.	260
Fr. Lucas: Edler Söväri-Apfel. Mit kolor. Abb.	289
Die Kometenbirne	290
K. Reichelt: Pirus ussuriensis Maxim. Mit Abbildung	291
Über die geographische Verbreitung unserer Obstgehölze	293
E. Clausen: Apfel General Rajeffsky. Mit Abb.	321
Verzeichnis neuer Obstsorten	322. 353
Fr. Lucas: Frühe Königin Hortensia	353

II. Praktischer Obstbau.

	Seite
G. Fender: Mostobstkulturen in österr. Schlesien	4
H. Godemann: Ein Obsttreibhaus. Mit Abbildung	6
Dr. Medicus: Über die Wiederherstellung herabgekommener Obstbäume	43
Prof. Dr. Seelig: Blüten des Walnussbaumes. Unfruchtbarkeit	47
A. Voss: Die Notwurzeln	52. 356
Runzler: Obstbau und Börse	59
M. Nesual: Neue Konservierungs-Methode von Edelreisern	104
Umveredeln von Kirschbäumen mittels Okulierens	105
Wie muss man die Bäume düngen?	107
H. Knoblauch: Veredelung von Aprikosen durch Anplatten	137
H. u. E. Albert: Das Thomas-Phosphat-Mehl	142
Verkaufsbedingungen zwischen Strassenbau-Inspektionen u. Baumlieferanten	202
Eduard Hetschold: Welches Baumwachs ist das wertvollste	204
Bertog: Der deutsche Pomologen-Verein in wissenschaftlicher und prak- tischer Hinsicht	228. 262
H. Godemann: Bericht über die ersten Resultate, welche in der Obst- treiberei des Pomol. Instituts zu Reutlingen erzielt wurden	233
Fleischak: Einiges über die Sortenwahl etc.	268
Verzeichnis der zur Anpflanzung in Schlesien allein empfehlenswerten Obst- sorten	299
Heindorf: Die Notwurzeln	303

III. Baumschnitt, Topfobstzucht, Beerenobstzucht.

Gustav Noack: Die Obstbaumzucht in Töpfen	146. 176
Die Topforangerie im Pomologischen Institut Reutlingen. Mit Abb.	257
Weiler: Die Veredelung der Johannis- und Stachelbeeren auf Hochstämme im Freien	306
Nattermüller: Eine leicht zu erziehende Palmette. Mit 3 Abbildungen	309
Brown: Eine andere Art der Aufstellung von Topfobstbäumchen. Mit Abb.	327

IV. Weinbau.

Rudolf Göthe: Über das Veredeln der Rebe auf amerikan. Unterlagen 186.	211
Fr. Lucas: Die Vermehrung der Reben durch Augenstecklinge. Mit Abb.	238
Mercanton: Die Weine der amerikanischen Reben auf der allgemeinen Preisbewerbung in Paris 1887	240
Keimkraft der Weinrebensamen	312
Über den Wert des Pinzierens am Weinstock	313

V. Obstschutz, Obstkrankheiten.

W. Schüle: Zur Frage, betr. die Vernichtung der Blutlaus	63
„ „ Die Stachelbeerwurzellaus	66
„ „ Schutz der Obstbäume gegen Raupenfrass	111
K. Reichelt nach Dr. B. Frank: Die jetzt herrschende Krankheit der Süsskirschen im Altenlande. Mit 3 Abbildungen	180

	Seite
Deutscher Weinbauverein: Zur Bekämpfung des Heu- od. Sauerwurms	206
K. Reichelt: Nutzen der Spinnen	209
Bekanntmachung in Reblaus-Angelegenheit	237
Schutz für Spalierbäume in der Baumschule gegen Hagel	238
K. Reichelt: Der Gummigehalt der Pflaumen. Mit 4 Abbildungen	269
C. Bach: Die schwarze Kirschblattwespe auf Birnbäumen	273
K. Reichelt: Der amerikanische Mehltau des Weinstocks. Mit Abb.	328

VI. Obsthandel, Obsternte, Obstaufbewahrung, Obstbenützung.

Dr. Behrend: Untersuchung einiger Obstwein- (Most-) Sorten vom Jahrgang 1885 in Hohenheim	10. 67
C. Bach: Obstwein-Ausstellungen	20
Julius Magenau: Obstpreise in Norddeutschland	77
„ Zwetschen in Thüringen 1886	78
Obsterträge und Obsteinfuhr in Württemberg im Herbst 1886	78
C. Mader: Südtiroler Obstexport. Mit 6 Abbildungen	80
Dr. M. Barth: Über den Wasser- und Zuckerzusatz bei der Bereitung von Obstweinen. Mit Abb.	113
Piquet: Die Wiederherstellung von mit dem Essigstiche befallenem Most	119
Julius Magenau: Über Obstbaum-Erträge	138. 170
Jäger: Die Obstessigbereitung im grossen	151
Über das Verhalten verschiedener Kernobstsorten bei deren Verwendung zu Dörrobst	159
Berichte, die Obstaussichten betreffend	224
Berichte über Obstaussichten	143. 281
Rommier: Über die Weine und Branntweine aus Himbeeren und Erdbeeren	275
Neues Trocknungsverfahren	280
v. UsLAR: Über das Dörren von Obst und Gemüse	315. 336
Die Prüfung von Dörrapparaten bei Gelegenheit der landw. Ausstellung zu Frankfurt a. M.	359

VII. Geräte und Materialien.

Fr. Lucas: Neue Baumbänder und Schutzvorrichtungen für hochstämmige Bäume aller Art. Mit 3 Abbildungen	18
Konservbüchsen	150
Der Poly-Numerateur von E. Metz	189
Bach: Eisschränke. Mit Abbildung	215
C. Heinrich: Stocksäge. Mit 2 Abbildungen	218
Mit Papier überzogenes Weissblech für Konservenbüchsen	219
Beerenobstpressen für den Grossbetrieb. Mit 2 Abbildungen	252
H. Godemann: Über Etiketten. Mit 3 Abbildungen	277. 313
Mostpresse. Mit Abbildung	279
Über Hilfsmaschinen zum Dörren von Obst und Gemüse. Mit 5 Abb.	338
Mayfarth: Die Ryderschen Obstdörren	362

VIII. Berichte über Reisen, Ausstellungsberichte etc. etc.

Die Obstanlagen des Herrn v. Lade in Monrepos bei Geisenheim a./Rhein. Mit 2 Abbildungen	21. 73
J. Schmitt: Über Obstbau in Unterfranken	84

	Seite
Wilhelm Klenert: Die Obstausstellung in Bozen	88
Berichte über Obstaussichten	243. 281
Obstverkauf, Obsthandel und Obstverwertung in Unterfranken im Jahr 1886	344. 369

IX. Litteratur.

Karl Salomon: Wörterbuch der botanischen Gattungsnamen	29
„ „ Wörterbuch der botanischen Kunstsprache	29
E. V. Strebel: Handbuch des Hopfenbaues	30
Dr. Paul Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten	93
Lucas-Medicus: Die Lehre vom Obstbau, auf einfache Gesetze zurück- geführt	94
Dr. Max Barth: Die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine	127
Lepère: Die Kultur des Pflirsichbaumes am Spaliere	128
H. Gaerd't: Die Aufbewahrung des frischen Obstes während des Winters	128
Kremer: Die Konservierung der Gemüse und Früchte in Blechdosen	157
Graf Attens: Die wertvollsten Obstsorten für Steiermark	158
K. Gussmann: Das Obstbüchlein	158
Bulletin de l'association des anciens élèves de l'école d'horticulture	158
Verhandlungen des Gartenbau-Vereins zu Lübeck 1886	158
Wilhelm Obermüller: Kleines praktisches Blumenlexikon	190
F. Heinzelmann: Die Baum- und Rebschule	190
Arnoldisches Obstkabinett	219
Bericht der landw. Landesanstalt in S. Michele a/E.	219
Beschreibung und Vertilgung des Kleewürgers	220
Benary u. Jäger: Die Erziehung der Pflanzen aus Samen	255
O. Lämmerhirt u. Degenkolb: Kern- und Steinobstkultur	347
Eich: Obstbaumzucht und Obstbaupflege	347
Böttcher: Beitrag zur Hebung des Obstbaues in Deutschland	347
Heinrich: Der Obst- und Hausgarten	347
Dr. Götting: Der Obstbau	347
Amrein: Der Obstbau	347
Nattermüller: Der Obstbau	347
Kremer: Spargelzucht, Spargelernte und Spargelverwertung	347
Barfuss: Die Überwinterung der frischen Gemüse, Wurzel- und Knollen- gewächse	347
Kuhr u. Löser: Lesebuch für landwirtschaftliche Schulen	347
Nerlinger u. Bach: Der landwirtschaftliche Obstbau	347
Schäfer: Lehrbuch der Milchwirtschaft	348
Pfäfflin: Bienenhaushalt	348
Dahlen: Bericht über die Verhandlungen des IX. Deutschen Weinbau- Kongresses in Rüdesheim	348
Bericht der Pflanzenphysiologischen Versuchsanstalt Karlsruhe	348
Bericht des Fränkischen Gartenbau-Vereins	348
Annual report der Smithsonian Institution	348
Beitrag zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Salicylsäure	348
Heinrich: Der Obst- und Hausgarten	373
O. Nattermüller: Der Obstbau in den 12 Kalendermonaten	374

X. Pomologische Vereine, Lehranstalten.

Fortbildungsschule für Gärtner in Nürnberg	Seite 31
Frequenz des Pomologischen Instituts in Reutlingen	127. 348
Ch. Joly: Der Wert der Gartenbauschulen	152

XI. Kurze Notizen und Mitteilungen.

Vollmar'sche Weinschutzkugeln	31
Über die Bedeutung des Obstbaues — Knodalin	32
Birne: König Karl von Württemberg	32. 96
Gedörktes Gemüse und Obst	95
Witterungsbericht der Meteorologischen Zweigstation im Pomologischen Institut Reutlingen 96. 127. 160. 192. 224. 256. 288. 352.	376
H. R. Warneken: Normalsortimente auf unseren Obstausstellungen	123
J. A. Lencer: Ein kleiner Beitrag zum Kapitel: „Obstverwertung“	125
Zur Geschichte der Champagnerbereitung	125
Mittel gegen die Blutlaus	125
Handel mit getrockneten Südfrüchten — Neue franz. Birnen	126
Obsterträge von sächsischen Landstrassen	126
Gartenbau-Ausstellungen	127. 191
Dürfelds Obstnachbildungen	158
Ohne Bienen kein Obst — Licht als Schutz gegen Hasen	159
Erdbeerkultur in der Gemeinde Lang-Enzersdorf	160
Farbige Erdbeerblüten — Holzkonservierung — Weinbauertragnis in Würt- temberg	191
Pflamentransport aus Serbien — Cellini — Österr. Pomologen-Verein	191
Beginn des Frühjahrs	191
Gegen die Peronospora viticola — Juglans cinerea. Mit Abbildung	220
Moser: Stachelbeer- und Johannisbeerwein	221
Erdbeerträger aus verzinktem Eisendraht	221
Freyberg: Eschen im Obstgarten — Gnomonya erythrostoma	221
Amerikanische Pfirsichernte — Chartreuse-Liköre	222
Zitronensyrup — Obsthandel in Krain — Obsteinfuhr in England	222
Weinbau-Kongress in Freiburg	256
Der Obstbau in Württemberg im Jahr 1886	287
Das Begiessen und Düngen der Obstbäume im Sommer und Herbst	287
Obstdörranstalt in Altstetten bei Zürich — Französischer Cognac	288
Weinverfälschung — Ampélophile	288
Reglement über die Erteilung von Werterzeugnissen des Vereins zur Be- förderung des Gartenbaues	318
Über den Nutzen der schwarzen Johannisbeere	319
Gartenbauschule für Mädchen — Obstverbrauch in England	319
Katzen	320
Pomologenbund ehemaliger Reutlinger — Obstmarkt in Oldesloe	349
Ein kleiner Eiskeller — Reblaus — Gegen Frostbeulen	351
Wittstock, Obstbalkursus für Lehrer	374
Phylloxera in Frankreich und Ungarn	375

XII. Biographien und Personalnachrichten.

	Seite
Vitezslav Durchanek zum Stadtgärtner in Melnik ernannt	96
Von Ladé mit der Grossen goldenen Staatsmedaille ausgezeichnet	128
Von Werner durch das Kommenthurkrenz I. Klasse des Friedrichsordens ausgezeichnet	128
Schittenhelm zum Oberregierungsrat ernannt; Reg.-Rat Zeeb †	128
Pinckney Wilder †; Ed. Pynaert 25jähr. Gärtner-Jubiläum	128
Späth mit dem roten Adlerorden, Göthe mit dem Titel Ökonomierat ausgez. Jean Jacques Kickx †	128
Jean Jacques Kickx †	160
Göppert Denkmal — Louis Leroy † — Dr. J. Moritz nach Berlin berufen	192
Koch 25jähr. Dienstjubiläum; — Boussingault †; — Zeller †	223
Dr. Martin †	223
Jäger erhielt das Ritterkrenz des grossh. Hausordens der Wachsamkeit	288
Grau, 25jähr. Dienstjubiläum; — Gartendirektor Mayer †	320
Emil Liebig †	320
Charles Aiden †; — Goeschke Jubiläum — Spencer †	376