

# Imkers Rundschau.

Fachblatt für Bienenzucht

und Mittheilungen praktischer Fortschritte in Obst- und Gartenbau, Haus- und Landwirtschaft.

Erscheint zwischen 1. bis 15. jeden Monats. Preis des Jahrgangs mit Postverendung für Oesterreich-Ungarn fl. 1.50; für Deutschland Rm. 3.—; in die Schweiz, Luxemburg, Dänemark und Serbien fr. 4.—; für das übrige europäische Ausland fr. 5.—. An Vereine wird das Blatt zu Partienpreisen abgegeben und Prospecte und Preislisten der Verlagsfirma beigelegt. Sendungen, Aufchriften, Zahlungen für Abonnements, Inserate, Beilagen u. dgl. sind an die „Administration von Imkers Rundschau in Weixelburg-Katzbach, Oesterreich“ zu richten. (Inserate übernehmen auch Haasenstein & Vogler in Berlin, Hamburg, Frankfurt a. M. und Bielefeld; Rudolf Mosse in Berlin, Frankfurt a. M., München, Leipzig und Zürich). — Manuscripte werden nicht retourniert und unfrankierte Sendungen nicht angenommen.

Ankündigungen (Inserate, Annoncen) berechnen für jede Petitzeile von ca. 50 Millimeter Länge für 1 Millimeter Höhe 4 Kreuzer ö. W. oder 6 Pfennig d. R. W., demnach für den Raum von 1 Centimeter Höhe und fast 5 Centimeter Breite (welcher in 3 Zeilen ungefähr 15 Worte enthält) zusammen 40 Kreuzer oder 60 Pfennig und gewähren bei öfterer Wiederholung entsprechenden Rabatt nach Specialtarif. — Bei Einreichung der Ankündigungen genügt die Mittheilung des Wortlautes, rein und deutlich geschrieben, sowie annähernd die Angabe der Größe, des Raumes in der Länge und Breite nach Zoll oder Centimeter, welche das Inserat (Annonce) einnehmen soll. — Statt der Petitzeilenbreite von 5 Centimeter stellen auch auf Wunsch die Doppeltzeilenbreite von 10 Centimeter gegen doppelten Zeilenpreis zur Verfügung. — Den annähernden Geldbetrag bitten beizuschließen.

Nachdruck der Originalartikel ist nur unter vollständiger Quellenangabe: „Imkers Rundschau“ gestattet.

Erster Jahrgang.

Weixelburg, den 1. October 1890.

Nummer 10.

## Zur Kreuzungsbefruchtung der Pflanzen durch die Biene.

Es darf wohl als weithin bekannt angesehen werden, daß die Bienen durch Übertragung des Blütenstaubes von einer Pflanze auf die andere derselben Art (Kreuzung) einen sehr großen Antheil an der möglichst vollkommenen Befruchtung und damit am Gedeihen sehr vieler Pflanzenarten haben. Dennoch ist diese wichtige Thatsache noch lange nicht bekannt genug, und es war höchst zweckmäßig, daß „Imkers Rundschau“ gleich in ihren beiden ersten Nummern diesen Gegenstand zur Sprache brachte. Durch solche Besprechung wird wesentlich dazu beigetragen, das Interesse für die Bienen auch in den Kreisen zu verbreiten und zu beleben, die sich im großen und ganzen noch viel zu sehr gleichgiltig oder zu ihrem Schaden wohl gar ablehnend gegenüber der Bienenzucht zeigen. Ich meine die Grundbesitzer, und unter diesen besonders die Großgrundbesitzer, welche letztere durch ihre höhere Intelligenz und ihre ausgiebigen Mittel in erster Linie imstande sind, die hohe Bedeutung der Bienenzucht für die Volkswohlfahrt zu verstehen und den Betrieb derselben zu ihrem eigenen Vortheil zu unterstützen und zu fördern. Die wesentlichste Förderung aber wird der Bienenzucht zutheil, wenn der Anbau von Bienennährpflanzen im großen möglichst bevorzugt wird, so oft die Wahl zwischen sonst gleichartigen Futtergewächsen freisteht, von denen das eine honigt, das andere nicht honigt.

Aber noch gar häufig wird in den hier in Frage kommenden Kreisen unserer Mitbürger der Antheil der Bienen an der Befruchtung der Pflanzen und ihre hohe Bedeutung für diesen Act bezweifelt, wenn nicht geradezu bestritten. Darum müssen wir Bienenzüchter dafür sorgen, daß solche Erscheinungen und Erfahrungen allgemein bekannt werden, welche geeignet sind, die beregten Zweifel zu zerstreuen und etwaige falsche Meinungen und Ansichten zu berichtigen. Und nicht bloß in Fachblättern sind hieher gehörige Themen zu besprechen, sondern recht oft auch in den Tageszeitungen. Die Bienenzüchter müssen in dieser Beziehung wie richtige Bohrwürmer unablässig an dem Felsen der Gleichgiltigkeit und Unkunde gegenüber der edlen Imkereiarbeiten, und der günstige Erfolg wird nicht ausbleiben.

Ich will nun in nachfolgendem einen kleinen Beitrag dazu liefern, unsere Zuchtbiene als das wichtigste Insect bei der Pflanzenbefruchtung erscheinen zu lassen. Sie wird ja in diesem Geschäfte von den verschiedenen, in Mitteleuropa nicht

gar häufig vorkommenden wilden Bienen und besonders erfolgreich durch die Hummeln unterstützt. Letztere sind in Norddeutschland vorzugsweise thätig bei der Befruchtung des Rothflees, dessen lange enge Blütenröhre unserer Biene den Zugang zu der außerordentlich reichen Honigröhre versagt. Darum liefert auch in Gegenden, wo die Hummeln selten sind, oder wo nicht eine durch Boden und Klima bedingte Verfürzung der Kleeblütenröhre sich zeigt, die auch unserer Biene die Rothfleetracht auszunützen gestattet, der Rothflee mangelhaft oder gar nicht keimfähigen Samen. Dasselbe würde bei vielen anderen Culturgewächsen der Fall sein, z. B. bei Raps, Weißflee, Buchweizen, Seradella, Fenchel, Luzern, Esparsette, Senf u. c. und bei einer großen Menge Gartengewächse, wenn die Bienen nicht in ungeheurer Menge vorhanden wären, um die Kreuzung bei der Befruchtung zu bewirken.

Auch hier könnten die Hummeln vielfach den Dienst verrichten, wenn sie in genügender Zahl vorkämen. Aber daran fehlt's. Sie zeigen sich vereinzelt auf den Feldern blühender Pflanzen, die Bienen dagegen in ganzen Heerscharen. Die Hummeln überwintern nicht in Colonien, wie die Bienen, sondern nur die Colonienmutter allein erlebt nach einem wirklichen Winterschlaf (wie die Wespenmutter) den nächsten Frühling und muß dann erst, indem sie alle Arbeiten, wie Futter eintragen, Bau ausführen, Eier legen, Brut pflegen u. c., ganz allein übernimmt, für Erzeugung einer Colonie sorgen. Und dazu braucht sie Monate. So sind die Frühlingspflanzen hauptsächlich auf den Besuch der Bienen angewiesen, deren Vorhandensein in genügender Menge der Landwirt, wenn er will, in den meisten Fällen leicht ermöglichen kann. Und sein Vortheil erheischt es, dem Betriebe der Bienenzucht durch andere nach Kräften Vorschub zu leisten, wenn er selber sie nicht betreiben kann oder mag.

Die Bienen sind aber nicht bloß die zahlreichsten, sondern auch die zuverlässigsten Beförderer der Kreuzung bei der Befruchtung der Blüten. Hierzu ist Blütenstaub derselben Pflanzenart nöthig, und den überträgt ganz sicher nur die Biene. Die Hummel verfährt dabei gleichgiltig. Sie besüßelt, wie ich wiederholt gesehen habe, hintereinander und durcheinander Blüten ganz verschiedener Gewächse, wenn diese dicht beisammenstehen. Die Biene dagegen bleibt mit peinlichster Sorgfalt auf Blüten derselben Art solange, als dergleichen, wenn auch mit andern bunt durchmengt, noch vorhanden sind. — So sah ich vor Jahren auf dem „Roßbrand“ (Berg) bei

Radstadt im Herzogthum Salzburg Bienen, die nur den Feldthymian (*Thymus Serpillum*) besflogen, welcher dicht durchmengt war mit honigendem Heidekraut (*Calluna*, auch *Erika vulgaris*). Und noch gestern beobachtete ich die Bienen bei der Tracht aus einem Blütenfelde, gemengt aus Bastardklee (schwedischem Klee) und Seradella. Die einen suchten nur die Seradellablüten heim und vermieden jede Kleeblüte. Andere machten es umgekehrt. Einmal sah ich, daß Kleeblüten eine kleine Traube von Seradellablüten umhüllten, die ich selber für einen kleinen Kleeopf hielt. Eine Biene kam von einer Seradellablüte und setzte sich auf dies Köpfschen. Ich stutzte bei dem Anblick, sah genauer zu und fand nun, daß die kleine Zimme die Pflanze eher und richtiger erkannt hatte, als das Auge des pflanzenkundigen Imkers. Die anderen Bienen, welche gleichzeitig mit den Seradellahonig sammelnden nur von Kleeopf zu Kleeopf flogen, verniederten aber so ängstlich und sorgfältig den Besuch der Seradellablüten, wie die ersteren die Kleeblüten umgingen. Und doch flogen die verschiedenen Sammlerinnen bunt durcheinander. Welche hohe Weisheit des Schöpfers spricht sich in diesem einfachen und doch so wunderbaren Thun der kleinen Zimmen aus, und welchen wichtigen Dienst leistet gerade durch diese peinliche Sorgfalt im Besuche derselben Pflanzenart die Biene dem Landwirte und dem Samenbau überhaupt

Der Geheime Regierungsrath Dr. Settegast aus Proskau hatte wohl recht, als er in seiner Präsidentenrede bei Gelegenheit der Wanderversammlung deutscher und österreichischer Bienenzüchter im Jahre 1876 in Breslau sagte:

„Jeder Landwirt muß jeden Imker, der sich an seinen Grenzen niederläßt, mit offenen Armen empfangen.“

und

„Vielfach besteht die falsche Meinung, die Bienenzucht sei nur eine Spielerei. Solcher irrigen Anschauung gegenüber können die Bienenzüchter kühn ausrufen: „Dem Volkswohl dienen wir, während wir zu spielen scheinen!““

Sammin in Pommern, im August 1890.

Ilgen, k. Seminarlehrer.

### Rechtverstandene, rationelle Bienenzucht\*).

Es ist ein erfreuliches Zeichen des Fortschrittes in der Erkenntnis dessen, was der Entwicklung der Bienenzucht nothwendig und förderlich ist, wenn bekannte Fachmänner darüber fast übereinstimmende Ansichten nahezu gleichzeitig publicieren, und die Redaction, nachdem sie in voriger Nummer ihren Lesern ein Capitel des Sauppe'schen Werkes zur Beherzigung empfohlen, glaubt aus der Gerstung'schen Broschüre: „Das Grundgesetz der Brut- und Volkentwicklung“ ebenfalls den zeit- und sachgemäßen Anschauungen des Verfassers Rechnung tragen zu sollen, indem sie aus dem Capitel II den Schluss des Capitels „Rechtverstandene rationelle Bienenzucht“, welches die Einleitung abschließt, hier veröffentlicht. Nachdem der geehrte Verfasser angeführt hat, daß die rationelle Bienenzucht auf 3 Voraussetzungen beruht, und zwar: „Auf Kenntniss des Bienenlebens, der Lebensbedingungen und des Zuchtzieles“, verlangt er in der weiteren Deduction folgerichtig, daß die Wahl der Beuteform sich den eigenthümlichen Zuchtbedürfnissen aus der Eigenart seiner Bienenzucht anpasse und schließt das Kapitel, wie folgt: „Doch die Beuten, auch wenn sie den jeweiligen Bedürfnissen noch so entsprechend sind, thun's allein nicht. Jeder erfahrene Imker weiß, daß die Krainer-

\*). Vergl. auf Seite 11 dieser Nummer die Schönfeld'sche Recension der Gerstung'schen Broschüre.

biene und Heidebiene sehr schwer von Schwärmen abzuhalten sind, während unsere gewöhnliche deutsche, wie auch die Italienerin, wie man zu sagen pflegt, schwarmfaul sind. Ein verständiger Imker wird nun auch hinsichtlich der Bienenrasse wohl das rechte zu wählen suchen, das, was seine eigenthümlichen Verhältnisse verlangen. Der Imker mit Spättracht wird stets der schwarmlustigsten Biene treu bleiben; ein Bienenzüchter ohne Spättracht darf unter keinen Umständen, will er Honig ernten, schwarmlustige Bienen halten, er wird vielmehr sich die weniger schwarmlustigen, die deutsche oder italienische Biene anschaffen, weil es ihm bei diesen leichter gelingt, den Schwarmtrieb rege zu halten und ihn sich dienstbar zu machen, ohne Gefahr zu laufen, daß die Bienen zur unrechten Zeit zu Schwärmen beginnen. Hat ein rationeller Imker ohne seinen Willen durch willkürliche Bastardierung bei Befruchtung der Königinnen dennoch schwarmlustige Völker auf seinen Stand bekommen, welche ihre Schwarmlust durch frühes Bauen und Bestiften des Drohnenwachses und durch baldiges Übergehen zu Drohnenwachsbau bei den bauenden Schwärmen zeigen, so hat er eine ganze Reihe Mittel an der Hand, zu verhüten, daß diese Schwarmlust ihm verderblich werde. Ich kann mich in dem kurzen Rahmen unserer Erörterung auf diese Mittel jetzt jedoch nicht einlassen.“

Wir haben in allgemeinen Umrissen gezeigt, welche Mittel und Wege der rationelle Imker beschreitet, um sein Ziel zu erreichen, Mittel und Wege, welche ihm die äußeren Verhältnisse, das Klima und die Tracht anweisen. Nunmehr kommen wir zu einem neuen Punkte, dem wichtigsten und bedeutamsten in unserer Erörterung: „Welche Anforderungen stellen nun die Bienen selbst nach der Eigenart ihres Wesens, ihrer Entwicklung, ihrer Bedürfnisse und Lebensbedingungen an einen rationellen Züchter, welches ist denn nun die rationelle Behandlung der Bienen im engeren Sinne des Wortes? Jeder Imker fühlt, daß dies die Kernfrage ist, um welche sich in letzter Hinsicht die ganze Bienenzucht dreht, auf der alles Gedeihen der Bienen ruht. Mag ein Imker sonst alle Verhältnisse berücksichtigen, Wohnung, Bienenrasse u. dgl., wenn er in der Behandlung der Bienen selbst kein rationeller Imker ist, so hilft ihm alles andere nichts. Diese rationelle Behandlung der Bienen kann sich nun aber nur aufbauen und gründen auf der rechten und möglichst vollkommenen Kenntniss der Lebens- und Entwicklungsvorgänge und -Gesetze der Bienen. Das führt uns unwillkürlich zum Mittelpunkte unserer Abhandlung hin, zur Betrachtung des Grundgesetzes der Brut- und Volkentwicklung der Bienen.“

### Zur Faulbrutfrage.

#### II.

Auf der anderen Seite werden die Versuche fortgesetzt, mittelst directer Einwirkung die Faulbrut hintanzuhalten und zu heilen. Dr. Portet (Decan der medic. Facultät zu Lyon) befürwortet in der „Revue internationale d'apiculture de N.“, Fevr. 1890, die Anwendung des Napthols  $\beta$  und kommt zu folgenden hier gefürzt wiedergegebenen Schlüssen. Die Faulbrutbakterie finde man als dünnes Stäbchen mit fadenförmigen Ansätzen im Magen der angesteckten erwachsenen Bienen (Arbeiterinnen), während das Stäbchen im Darmcanal der Larven kranker oder todter Brut unter Einwirkung einweißhaltiger Stoffe in eiterige, sehr feine Granulationen übergehe,

welche die Gewebe durchsetzen und die Zerstörung und die Fäulnis der Larve herbeiführen. Aus dieser eiterigen Granulation in geeigneten flüssigen Nährboden kultiviert, gehen Bacillen hervor, die, den Larven gefüttert, wieder Granulationen bilden.\*)

Es ist also stets der angesteckte Darmcanal einer erwachsenen lebenden Biene der Überträger der Faulbrutbakterie (welche von ihr an einem unbekanntem Orte aufgenommen wurde) in das Futter der Larve, wodurch der letzteren die Krankheit eingimpft und sie zum Absterben geführt wird. Daß reiner Honig nicht als Ursache der Verbreitung der Krankheit anzunehmen, ist Dr. Lortet überzeugt; nur wenn der gefütterte von Granulationen der Faulbrut irgendwie beschmutzt sei, müsse er, genossen von der Biene, zu weiterer Ausbreitung führen. Mit Rücksicht auf den Herd des Übels empfiehlt er daher die Bekämpfung des Übels nur auf dem innerlichen Wege zu versuchen und nur auswärtsweise, d. h. antiseptisch, die äußerliche Behandlung mitwirken zu lassen, u. zw. in der Verringerung der Ausbreitungskraft durch Desinfection der äußeren Haut der Biene (der Stöcke, Waben etc.). Und weil feststehe, daß die Nährflüssigkeit, in welcher sich sonst Faulbrut cultivieren und entwickeln lasse, ihre Wirkung verlore, wenn man kleine Mengen gewisser säulniswidriger Stoffe beifügt, so empfiehlt Dr. Lortet auf Grund der Forschungen des Professor Bouchards in Paris, eines der bekannten französischen Physiologen und Pathologen, das Naphthol  $\beta$ , um die angesteckten Bienen von den im Darmcanal befindlichen Schmarozern zu befreien, und gibt zur Behandlung den Rath, im zeitigen Frühjahr den kranken Völkern einen Zuckersirup zu füttern, dem  $\frac{1}{3}$  Gramm Naphthol  $\beta$  (aufgelöst in einem Liter Wasser, worin 1 Gramm Spiritus) zugefetzt worden. Lortet bezeichnet dieses Mittel auf Grund seiner Versuche als ein starkes Antiseptikum.

\*) Dr. Lortet züchtet die Faulbrutbakterie in ungesalzener Kalbfleischbrühe, während den deutschen Forschern derartige Fortculturen bisher nicht glückten. Ann. d. Med.

## Die zwei Giftdrüsen der Biene.

E. R. Unter den Insecten besitzen mehrere Familien sowohl Waffen zum Angriffe, als zur Vertheidigung; die einen an der Spitze, die andern am Ende des Körpers, wie beispielsweise die Bienen ihren dolchähnlichen Doppeltachel. Dieser Apparat, welcher aus zwei feinen Spitzen mit Widerhaken versehenen Nadeln besteht, die in einer Art Scheide versteckt sind, wird von den Bienen nur im gereizten Zustande und derartig verwendet, daß er in die Haut des Angegriffenen stoßweise eingeführt, mittelst Öffnung einer durch den entstandenen Rückstoß geöffneten Klappe das Gift, welches in den Drüsen bereitet und in einer Borrathszelle gesammelt ist, aus letzterer unter Benützung einer vorhandenen Rinne in die Wunde einlaufen läßt.

Man nahm bisher an, daß die Biene nur eine einzige Giftdrüse besäße. Professor Carlet stellte fest, daß zwei solcher Drüsenzellen vorhanden seien, und zwar die eine zur Herstellung der Ameisensäure, die andere zur Bereitung einer alkalischen Flüssigkeit. Seine Versuche, durch Einimpfung die Wirkungen beider Giftsekrete auf die Organe der Stubenfliegen festzustellen, ergaben das interessante Resultat, daß die Anwendung von nur einer der Flüssigkeiten das Insect langsam tödtete, während beide gleichzeitig angewendet, den sofortigen blikartigen Tod herbeiführten.

## Zur Symbolik der Biene in der antiken Mythologie.

Von Hofrath Dr. Ludwig Weniger.

(9. Fortsetzung.)

Wenn es gelungen ist, im vorhergehenden darzulegen, daß die Biene in den Augen der Alten als ein geistig begabtes, tugendhaftes Thier galt, welches sich, tüchtig in Krieg und Frieden, staatlicher Einrichtungen im weitesten Sinne erfreut, welches durch physische und ethische Reinheit sich auszeichnet, auch musisch begabt ist; wenn wir ferner sehen, daß sie den köstlichsten Nährstoff voll Süßigkeit und Heilkraft wirkt, so wird es nicht Wunder nehmen, daß die Alten hier ein directes Einwirken höherer Mächte vermutheten.

Die Biene und ihr Werk bekundeten göttliche Natur. Sie ist ein Lieblingsthier der Unsterblichen, tritt mit diesen in näheren Verkehr und verdankt denselben ihre wunderbaren Gaben. Auch in der deutschen und christlichen Sage fehlt diese Auffassung nicht. Der Schwabe nennt die Bienen Herrgottsvögel und allerlei Zauberkräft wird ihnen zugeschrieben. Das Wachs, welches die Biene für die Altarkerzen lieferte, mag sie zum Theil in den Geruch der Heiligkeit gebracht haben, für den viele Sagen sprechen. So wurde die Biene also auch den Alten zu einem von den Göttern auserwählten und hochbegnadigten Thiere. Sie erscheint als Botin der Unsterblichen und deutet deren Willen an in Fällen, wie der bei Pausanias berichtete. Daher wurde der Biene auch eine Art mantischer Kraft zugeschrieben. Man konnte es im Alltagsleben beobachten, wie genau diese Thiere das Wetter vorherwussten und darnach ihre Thätigkeit einrichteten. Auch manche andere Züge ihrer Natur wiesen darauf hin, und Fabeln, wie die von der Speisung der Dichterkinder, der Colonieführung und andere schienen den Glauben zu bestätigen, daß die Bienen die Zukunft wüßten. — Bienensymbolik in Delphie ist schon oben berührt und wird uns auch unten noch begegnen. Mantische Wirkung des Honigs bekundet auch die Sage vom Jamos, dem Stammvater des Prophetengeschlechtes der Jamiden, den als kleines Kind zwei Drachen mit Honig ernährten. Die prophetische Begabung der Bienen zeigt sich ferner in den Fabeln, in welchen ein Bienenschwarm Unglück oder Glück andeutet. Dem Dionysius kündigt ein Bienenschwarm die Tyrannennürde an. In all diesen Fabeln zeigt sich die Biene als göttliches Thier; denn der, auf den sich der Schwarm setzt, erscheint dadurch als sacer, das ist den Göttern geweiht, sei es zum Tode oder zu unerhörtem Glück. — Als mantisches Thier tritt die Biene auch zum delphischen Gotte in Beziehung.

Es ist interessant, aus deutschen, viel verbreiteten Sagen ein überraschendes Analogon zu dieser Mythe des Alterthums nachweisen zu können. Sie laufen darauf hinaus, daß irgend ein Bienenvirt, um dem Sterben seiner Bienen zu begegnen, eine geweihte Hostie stiehlt und in den Stock legt; nun bauen die Bienen über den Leib des Herrn eine prächtige kleine Kapelle mit Altar und Glockenthurm, also ein vollständiges Seitenstück des apollonischen Wachsstempels. (Schluß folgt.)

## Fruchtzucker ist kein Ersatz für Honig!

E. R. Der Fruchtzucker hat noch vor kurzem eifrige Unterstützung seitens notorischer Bienenzüchter gefunden; ich fürchte aber, daß die schönen Zeugnisse der Bienenzucht keine guten Dienste geleistet haben! Wenn der Producent eines natürlichen Nahrungsmittels dem Surrogat, d. h. einer chemischen Composition oder dergleichen, selbst den Verkehrsweg öffnen hilft, um solches als Ersatz einzuschleichen und dasselbe zum Überflusse

als dem Naturproducte nahezu gleichwertig hinstellt, so unterbindet er den Absatz seines echten und alten Consumartikels selbst und macht alle Anleitungen zur Eröffnung neuer fortschrittlicher Wege im Bienenzuchtsbetriebe überflüssig; die Culturarbeit findet ihr Ende, sobald der Begehr nach Honig aufhört. — Die Fruchtzucker-Fabrikanten führen die oben erwähnten Atteste dem Laien rasch vor, und da dieser als Nichtbienenzüchter nicht wissen kann, daß es sich thatsächlich nur um die Annahme eines Noth-Surrogates für den Fall gehandelt hat, daß Mangel an echtem Futterhonig eingetreten ist, so fordert er in Zukunft statt Honig den Fruchtzucker! Wir Bienenzüchter sind also auf dem kürzesten Wege dahin gelangt, den Figura zeigt, indem wir den neuesten Artikel des in der Frauenwelt weitverbreiteten „Bazar“ (Nr. 36 vom 22. September 1890) zu Nutz und Frommen der Interessenten wörtlich abdrucken. Man kann aus diesem Vorstoß erkennen, wie schlau darin dem Naturproducte, dem Honig, unauffällig die zweite Rolle zugewiesen wird, um das Surrogat, „das natürlich weit billigere“, voranzustellen; man muß nur „dem Fruchtzucker den aromagebenden Honig beisetzen“, um — Honig daraus zu machen. Bald folgt dann voraussichtlich ein Artikel, der beispielsweise beginnt: „Wir haben lektzin („Bazar“ Nr. 2.) darauf hingewiesen, daß der Fruchtzucker den Honig vollkommen ersetzt, sobald man die neue, sehr billige Honiggeschmacks-Essenz, 1 Tropfen auf  $\frac{1}{4}$  Liter, zusetzt u. s. w. . .!“ Natürlich glauben es die Frauen, die Lebkuchenbäcker und andere, weil es der „Bazar“ bringt und weil sie niemand unterrichtet, daß die angepriesene Billigkeit nur Schein und Gespinnst, daß bei der Verwendung von Fruchtzucker zum Backen selbst bei der (kostspieligeren) Anwendung einer höheren Temperatur nie das lockere Gebäck und das geschmackgebende Aroma erzielt werden kann, welches der Gebrauch von Honig ergibt, daß also das Surrogat weder einen naturgemäßen, noch billigeren Ersatz für Honig liefern kann. Die erwähnte Reclame im „Bazar“ lautet wörtlich: „Fruchtzucker als Ersatz für Honig. Zu den vielfachen Verwendungsarten des Fruchtzuckers, die wir auf Seite 352 des „Bazars“ berührten, kommt noch eine neue, die namentlich für die Feinbäckerei von der größten Bedeutung ist. Für die Herstellung süßer feiner Backwaren wurden bisher fast ausnahmslos Honig verwendet aus dem einfachen Grunde, weil er den am leichtesten zersehbaren Zucker enthielt, den man kannte. Gewöhnlicher Rohrzucker verändert sich nämlich erst bei einer Temperatur weit über  $160^{\circ}$  C., während Honig schon bei  $60^{\circ}$  C. diejenigen gasförmigen Producte liefert, welche zur Erzielung eines lockeren Gebäckes durchaus erforderlich sind. Die Surrogate, welche den Honig ersetzen sollten, kamen in ihrer Wirksamkeit diesem nie gleich und doch hätte man einzelne Backwaren gern ohne den zuweilen störenden Honiggeschmack dargestellt. Diese Forderung zu erfüllen ist man jetzt mit Hilfe des Fruchtzuckers imstande, denn Fruchtzucker kommt dem Honig an Wirksamkeit gleich, ermangelt aber des Honigaromas. Auch aus finanziellen Rücksichten ist in der Feinbäckerei der Fruchtzucker dem Honig vorzuziehen, da der erstere bei seiner fabrikmäßigen Darstellung sich bei weitem billiger stellt als letzterer. Zur Herstellung der eigentlichen Honigkuchen hat man nur nöthig, dem Fruchtzucker den aromagebenden Honig zuzusetzen, um ein Gebäck, das dem nur mit Hilfe von Honig dargestellten vollkommen gleichwertig ist, zu erzielen.“

## Einiges über das Heizen von Bienenvölkern und Bienenständen sonst und jetzt\*).

### I.

In der gegenwärtigen Zeit, wo die apistischen Köpfe etwas aufgeregter sind und wo die Doctoren der Bienenzucht-gelehrtheit Hochschulen errichten, um besser *ex cathedra* sprechen zu können, da dürfte es, angesichts des Vorwurfs, den man so oft hören kann: „Was verstehen Sie von dieser Sache?“, gewagt sein, zu sagen: „Ich für meinen Theil suche das Heil der Bienenzucht nicht in der Zimmerbienenzucht und nicht in den geheizten Bienenständen.“ Ein jeder kann hierüber ja denken, was er will, und weshalb sollte man es jemand verargen, seine Ansicht darüber aussprechen, selbst wenn er „die Sache“ nicht probiert hat? das mag der „Flachter Prophet“ (das Wort ist nicht von mir!) nicht leiden, und doch gibt es unter denen, die „sein Wort gehört haben“ solche, die viel, sehr viel (vielleicht zu viel), über Heizung schreiben — und sie doch nicht probiert haben. Diese glauben in einer Hinsicht blindlings; andere wollen zuerst sehen und dann glauben oder nicht glauben. Ich weiß nicht, ob es schon in einer Bienenzeitung gestanden hat, aber (es möge denn hier zum erstenmal „gedruckt“ werden und dann ist's ja wahr!), die Apostel des „neuen Messias“ (auch diesen Ausdruck wolle man mir nicht zuschreiben) haben geflissentlich die sensationelle Neuigkeit verbreitet, Dzierzon selbst habe im vorigen Winter „die Sache probiert“. Er habe einen Stock in sein geheiztes Zimmer genommen und Tag und Nacht ihn beobachtet, ob alles so in Erfüllung gehe, wie der Prophet es vorhergesagt. Was man dann weiter erzählt, darüber fragt man einen „Kursisten“, aber man sei vorsichtig dabei, gerade wie wenn man den Volksmund über eine Sage befragt: wer nicht behutsam zuwege geht, der erfährt nichts. Doch lassen wir dieses einstweilen sein. Ob Dzierzon die Neuerung probiert hat oder nicht, thut wenig zur Sache; aber kürzlich erst hat er sich, wie man berichtet, in einem Vortrage auf der General-Versammlung der schlesischen Imker in Grottkau darüber ausgesprochen. In diesem Vortrag erkennen wir so recht die ruhige Besonnenheit des Altmeisters. Er hat seit einem halben Jahrhundert so viele Neuerungen aufstauen und — wieder verschwinden gesehen, daß er mit klarem Blicke wohl auch diese Neuerung betrachten kann.

Die Heizungsfrage wird meiner Ansicht nach vielfach falsch beurtheilt und — verurtheilt. Man weiß eben gewöhnlich nicht bei dieser Frage zu unterscheiden. Die lebhafteste Propaganda, die von Flacht aus dirigiert wird, wird vielfach mißverstanden oder übertrieben. Vor allem seien wir besonnen, Herr Dathe! Es wäre doch, glaube ich, schlecht um die Welt bestellt, wenn das Heizen der Bienenvölker „die größte Erfindung der Neuzeit“ wäre. Sie leisten ja gewiß den Zwecken der genannten Propaganda einen großen Dienst, wenn Sie Bienenkasten, wie Herr Weygandt deren wünscht, fabricieren, aber das dürfte die Leser Ihrer Annoncen doch nicht verhindern, Ihre Annoncen als Annoncen, und ihre Empfehlungen als Reclame anzusehen. Wir leben ja im Zeitalter der Reclamen, und deshalb wird hoffentlich niemand Ihr Vorgehen Ihnen verargen.

Der Standpunkt, den der gewöhnliche Bienenfreund (der

\*) Der Nachdruck dieses Artikels und die Reproduktion der Abbildungen sind mit Bezug auf das Pressegesetz ausdrücklich untersagt.

Tony Kellen.

■ Anmerk. d. Red. — Der Hr. Verf. schrieb uns, „er wünsche nicht, daß irgend welche Änderung vorgenommen werde, da sein Name darunter stehe, er also für den Inhalt verantwortlich sei“.

dafür kein Bienezüchter sein muß) am verständigsten zur Heizungsfrage einnehmen dürfte, ist wohl dieser:

Vorerst bleibt abzuwarten, ob man praktische Resultate mit der Heizung erzielt; diese Resultate müssen sich jedoch aus den Versuchen solcher Bienezüchter ergeben, die die Sache vorurtheilsfrei erproben und aus der Heizung kein „System“ machen. Kann die Heizung wirklich einen nennenswerten Vortheil bieten, so fragt es sich: „Für wen eignet sich diese Methode?“ Für den gewöhnlichen Bienezüchter, für die große Masse der Bienezüchter, die hier allein in Betracht kommen können, eignet sie sich auf keinen Fall, sie mag sich bewähren oder nicht. Nur für diejenigen, welche keine Kosten zu scheuen brauchen, also entweder die Bienezucht als (unrentable, kostspielige) Liebhaberei ansehen, oder welche durch die Lage ihrer Gegend (also im hohen Norden) zur Heizung gezwungen sind (und dann fragt es sich noch, ob die Heizung, welche sich bewährt hat, noch die Kosten ertragen kann!), dürfte die betreffende Methode sich eignen. Hat die Heizung einen praktischen Wert, so dürfte sie sich vielleicht auch für den Großbetrieb eignen.

Dieses sind die Grundzüge, an denen der vorurtheilsfreie Kenner wohl festhalten dürfte. Übrigens hat bereits vor einiger Zeit in der „Allgemeinen Bienezzeitung“ ein Mitarbeiter dieser Zeitung dieselben Ideen (nur mit schärferer Kritik) entwickelt. (Schluß folgt.)

## Die Bienezucht der Wanjamuesi in Ostafrika.

Die Wanjamuesi (Wjamuesi) sind ein Negervolk, dessen Wohnsitz in der Größe des Königreichs Baiern in das ostafrikanische Interessengebiet der deutschen Colonial-Regierung fällt. Der Afrikareisende Paul Reichard, welcher zwei Jahre unter ihnen lebte, gibt über Land und Leute, Beschäftigungen, Sitten, Gebräuche u. s. w. in der „Col. Zeitung“ eine ausführliche Schilderung und schreibt über die dortige Bienezucht Folgendes:

„Zu den Nahrungsmitteln rechnet der Wjamuesi noch den Honig, von dem er wie alle Schwarzen, ein sehr großer Verehrer ist. Er treibt daher auch gern Bienezucht, wo die staatlichen Verhältnisse derart geordnet sind, daß er einige Garantien hat, den gezüchteten Honig auch selbst genießen zu können.

Ein etwa meterlanger Abschnitt eines Baumstammes von 40 Ctm. Durchmesser wird in der Mitte gespalten und die beiden Hälften dünnwandig ausgehöhlt, so daß nach Zusammenfügung derselben durch Bastumwickeln eine Röhre entsteht, deren beide seitliche Öffnungen durch strohgeflochtene Teller geschlossen werden. In der Mitte dieser Teller ist je ein ganz kleines Flugloch ausgespart, während sonst alle Ritzen und Öffnungen gut mit Lehm verschmiert werden. Im Inneren einer solchen Röhre, welche nun den Bienenkorb darstellt, wird etwas Honig angebracht, dieselbe sodann in den Ästen eines hohen Baumes, im Dorfe oder im Felde befestigt. In den meisten Fällen bezieht ein Bienen Schwarm schon sehr schnell eine solche Röhre. Durch Ausräuchern werden die Bienen, wenn sie die Röhre mit Honig gefüllt haben, entfernt. Ist der Honig herausgenommen und die Röhre wieder an dem alten Platze befestigt, so kehren die Bienen zurück.“ Red.

## Wie die Bienen Hochzeit halten.

### II.

Und als sie um die Wipfel und Kronen des Waldes tanzten, wollten die Herren sich dort niederlassen. „Nein,“ sagte die Königin, „hier flattern noch die Schmetterlinge, schwirren die Hähner und die Mäuse und anderes Volk. Wir

wollen höher fliegen.“ Und als sie so hoch in den Lüften waren, daß der Zug wie ein winziges Rauchwölklein zu sehen, und als sie sich überzeugt hatten, daß kein Habicht und keine Lerche und kein anderes Wesen mehr in der Nähe war — und als die Gatten hier wieder angefragt hatten — schwieg die Königin still. In diesem Brautgemache des hohen Himmels konnte kein unberufenes Auge ihre Fraulichkeit mehr verletzen. Ruhig schwebt das Häuflein auf einem Punkte und die Jünglinge bringen der Braut ihre Huldigungen.

Erst nach 2 Stunden denken sie wieder an die Heimkehr — aber wer weiß jetzt den Weg? Da unten der Wald mit seinen tausend Wipfeln, dort die Wiesen, dort wieder der Wald — wo ist ihr Heim? Über den Bergen steigen Wolken auf, durch die Luft geht mancher Stoß und schiebt unsere hangenden Hochzeiter vor sich hin. Sie sind rathlos, hilflos. Sollen sie sich niederlassen auf fremdem Gebiet? Wie sich ernähren? Das Arbeiten haben sie nicht gelernt, den Genuß und den Luxus sind sie gewohnt und Nachkommenschaft ist zu erwarten. Sich eine fremde Colonie, ein Hummel- oder Wespenreich erkämpfen, den Honigvorrath rauben? Die Königin wirft die Frage auf; die Ehemänner zittern. — „Feiglinge!“ ruft sie ihnen zu, „nur im Genuß und in der Eifersucht seid ihr stark, im Hezen und Lästern und im Übermuth erstickt Ihr euch selber; wo's was Rechtes gilt, seid ihr Memmen. Ach wäre ich bei meinem Volke daheim!“

Mittlerweile sieht sie ein Bienlein heranzfliegen. Es ist eine aus den Arbeiterscharen ihres Reiches. Sie eilt dem Sendling zu, er will sie auf seinen Rücken nehmen und nach Hause tragen, er hat den Weg gut gemerkt, den er hergekommen und findet leicht zurück.

Mit Jubel wird sie daheim empfangen. Ein kleiner Theil der Ehemänner ist ihr gefolgt, aber keine im Staate kümmert sich jetzt mehr um die männlichen Gatten. Hingegen wird die Königin mit umso größeren Aufmerksamkeiten überhäuft und einige aus dem Volke treten vor, verbeugen sich tief und sprechen von der hohen Ehre, die ihnen zutheil werde, indem sie erwählt wären, dem Volke die Überzeugung zu verschaffen, inwieweit die Hochzeitsreise von allgemeinem Nutzen geworden wäre.

Die Königin hat keine Ursache, die Folgen geheim zu halten, kann obendrein den Begriffstüchtigeren noch mit einem handgreiflichen Beweis erfüllter Pflicht dienen, indem sie wohl imstande ist, irgend ein Härchen vom männlichen Barte vorzuweisen.

Die Zukunft ist gesichert, der Jubel ist grenzenlos. Alles Volk streckt die Hinterbeine aus und fächelt mit den Flügeln und juchzt und singt und drängt sich herbei, die Königin mit Lecken und Bestreicheln zu liebosen. Und sofort bestimmt es ihr einen Hofstaat von zehn oder auch zwanzig Bienen, welche sie überallhin zu begleiten und für alle Bedürfnisse zu sorgen haben.

Und schon nach wenigen Tagen muß die Wiege her. Die Königin legt Eier, je eines in eine besondere Zelle, jeden Tag über 100 bis 1000 Stück — vermag im Laufe des Sommers 30 bis 40.000 Eier zur Welt zu bringen. Glücklicherweise hat sie für eine Familie selbst nicht zu sorgen, das thut das Volk. Aber nur zu bald ist eine junge Königin da, oder es sind deren gar mehrere und die Königin-Mutter muß das Feld räumen, will sie nicht von ihren Untertanen erstochen werden.

Die Bienen sind seltsame Leute, sie kennen kein Mitleid, keine Dankbarkeit und keine Pension; sie halten jeden aufrecht, solange er dem allgemeinen Wohle nöthig ist, dann aber schaffen sie ihn rasch aus dem Felde. R.

(Rojegger's „Heimgarten“.)

## Bewirtschaftung eines kleinen Bienenstandes von 10 bis 30 Völkern in Mobilbenten.

### II.

Im Monat April gibt es mitunter schon etwas Tracht, auch wird von vielen Zuckern die Speculationsfütterung empfohlen und angewendet; ich rathe nicht dazu, denn man kann unter Umständen mehr Schaden als Nutzen. Völker, welche jeden Abend gefüttert werden, sind stets in Aufregung und machen auch bei weniger gutem Wetter Ausflüge, wobei viele umkommen. Man Sorge nur dafür, daß die Völker keinen Mangel leiden und sie werden sich auch ohne Speculationsfütterung entwickeln. Ist man aber gezwungen, zu füttern und hat keine Honigwaben, keinen Honig, will auch keinen solchen kaufen, dann greife man zur Candisfütterung. Man kann denselben in einem luftdicht verschmierten Glas auf das Spundloch stülpen und die Bienen werden ihn da auflösen. Wird der Candiszucker aber vorher mit Wasser aufgelöst und eine halbe Stunde unter fleißigem Abschäumen gekocht, so gießt man die Lösung nach dem Erkalten in leere Waben und hängt solche den Bienen hinten an das Brutneß an. Weil die Königinnen, wenn sie ihre Eier in die obere Etage absetzen, nicht gerne über Holzstäbe und Zwischenräume zur unteren Etage übergehen, gebe ich den Ganzrähmchen im Brutraum den Vorzug.

Anfangs Mai, wenn sich die Völker schon gut entwickelt haben und ihren Raum belagern, dann hänge man gute leere Waben an die Brut; zur Kunstwaben-Verwendung ist es noch nicht an der Zeit, weil hin und wieder kalte Nächte einfallen. Schwächlingen hilft man jetzt dadurch, daß man ihnen in Zeiträumen von 8 bis 14 Tagen eine dem Auslaufen nahe Brutwabe, welche man den stärksten Völkern nimmt, in das Brutneß einhängt. Gegen Mitte Mai, wenn Tracht vorhanden, öffne man die Honigräume und gebe in jeden 5 bis 6 Waben, mehr nicht, denn die Bienen gehen lieber in kleine Räume als in große. Durch Brutwaben, welche man in den Honigraum gibt, veranlaßt man sie allerdings, denselben zu beziehen, doch ist dies nicht rathsam. Absperrgitter verwende ich nicht mehr, werde auch nicht mehr auf den Gedanken kommen, meine Bienen damit zu plagen. In den Honigraum verbrauche man die älteren Waben, weil sie beim Schleudern besser haltbar. — Hatten die Bienen den Honigraum belagert, so erweitere man denselben nach Bedarf. Wer Tafelhonig in hellen Waben wünscht, hänge weiße Kunstwaben zwischen ganz gedeckelte Honigwaben.

Ist eine Anzahl gedeckelter Waben zum Ausschleudern vorhanden, so übersiedle man mit ihnen und der Schleuder in ein Zimmer, damit Räuber nicht angelockt werden. Die Waben werden mit dem Entdeckungsmesser entdeckelt, welches nach jedem Schnitt in heißes Wasser eingetaucht wird, damit sich die daran haftenden Wachstheilchen und der Honig ablösen. Hierauf kommen sie in die Schleuder, dicht an das Drahtgewebe heran gestellt, um zu verhüten, daß die Wabe beim Schleudern bricht. Sodann wird die Schleuder langsam in Bewegung gesetzt und allmählig schneller, solange, bis auf einer Seite alles ausgeschleudert ist und mit der umgedrehten Wabe dann ebenso verfahren. Wer im Besitze eines Honigsiebes ist, kann den Honig durch dasselbe laufen lassen; unbedingt nothwendig ist es nicht, denn die Wachstheilchen setzen sich nach einigen Tagen auf den Honig und man kann sie da leicht wegnehmen. Ist der Honig rein, so wird er mit Pergamentpapier, welches man zuvor mit Wasser angefeuchtet hat, zugebunden. Vielfach wird behauptet, man könne den

Honig ausschleudern, wenn er auch nicht gedeckelt sei, und er sei ebenso haltbar; das Deckeln und Entdeckeln könne gespart werden. Ich thue es nicht, denn man betrachte bloß einmal den Honig, welcher über Winter ungedeckelt in den Waben war; derselbe läuft aus den Zellen heraus, mithin muß er doch in Gährung übergegangen sein. (? Red.)

Wer seinen Völkern die allfällig gedeckelten Honigwaben wegnimmt und es nicht an Raum fehlen läßt, braucht das viele Schwärmen nicht zu fürchten. Kommen Schwärme, so gebe man bloß Anfänge und nicht mehr Raum, als sie in 14 Tagen ausbauen können; nachher verwende man Kunstwaben. Letztere sind nur zwischen ausgebauten Waben einzuhängen, damit sie auf beiden Seiten gleichmäßig ausgebaut werden. Eine hintergehängte Kunstwabe wird meistens nur von einer Seite ausgezogen und biegt sich infolge dessen nach einer Seite. Sollte schlechtes Wetter eintreten, so darf den Schwärmen Futter nicht fehlen, damit der Bau nicht stockt; das Futter, welches man Schwärmen reicht, trägt in der Regel reichliche Zinsen. Fällt ein Nachschwarm, so wird derselbe aufgestellt und als Reservenvölkchen behandelt; andernfalls muß man sich sogenannte Reservenvölkchen selber machen. Obwohl ich kein Freund jeder künstlichen Vermehrung, so mache ich nun doch Gebrauch davon. Den stärksten Völkern nehme ich gut belagerte Brutwaben jeder Gattung, 6 bis 8 Stück, achte nur darauf, daß ich keine Königin mitgenommen, und hänge dieselben in ein dazu bestimmtes Kästchen. Dieses bringe ich auf einen über  $\frac{1}{2}$  Stunde entfernten Stand. Dort setzt es nun mehrere Weiselzellen an und ist nach 10 bis 14 Tagen so in zwei Theile theilbar, daß jede Abtheilung mindestens eine gute Weiselzelle besitzt; hierauf werden beide wieder auf den alten Hausstand gebracht. Ein Versliegen wird nicht mehr vorkommen, da nur junge Bienen vorhanden sind. Nun achte man darauf, daß alle jungen Königinnen gut befruchtet werden; drei bis vier Wochen nach Abgang eines Schwarmes müssen in den Stöcken gute Brut oder Eier sich vorfinden. Wer das Schwärmen ganz verhindern will, hänge den Völkern alle 8 bis 14 Tage zwei bis vier Kunstwaben zwischen die Brut, und es wird so leicht nicht vorkommen, es sei denn, daß ein Volk umweiset, wodurch leicht ein Sieger-Vorschwarm kommen kann. Durch das Zwischenhängen der Kunstwaben kommt auch neuer Bau in den Brutraum, was oft sehr wünschenswert ist. Die hintersten Waben des Brutraumes dienen den Bienen gewöhnlich zur Honigablagerung und da durch das Einhängen der Kunstwaben der Brutraum seine Waben nicht mehr alle zu fassen vermag, so hänge ich die hinteren zur Honigablagerung bestimmten in den Honigraum, damit sie dort gefüllt werden. Dadurch, daß ich der Königin immer Raum genug gebe und Brutwaben nie in den Honigraum hänge, kommt mir es auch selten vor, daß eine Königin ihre Eier in den Honigraum absetzt. Vielfach wird angerathen, den Brutraum nach der Haupttracht zu beschränken. Wie sieht es aber aus, wenn die Haupttracht verregnet oder vertrocknet und die Bienen wenig oder gar keinen Gewinn daran gehabt? Ist es nicht besser, wenn man dann hernach zu einer spärlichen Tracht auch noch recht starke Völker hat? Hier im Nassauer Lande fällt die Haupttracht in den Juni; ich habe aber schon erfahren, daß im Juni die stärksten Völker beinahe verhungert wären und im August und September trotzdem winterfähig geworden sind, ja sogar übrig hatten! Allerdings, wäre ein Jahr wie das andere, dann wäre es leicht, Zucker sein; da es aber nicht in unserer Hand liegt, müssen wir eben das Nothwendige selbst thun. Mit solch starken Völkern kann man getrost in den Winter gehen und sogenannte Vereini-

gungen sind überflüssig. Warum sollte man auch im Frühjahr vermehren und im Herbst vereinigen; ist Zeit nicht auch Geld? Allerdings, wer das Glück hat, in einer Gegend zu wohnen, wo sich Tracht an Tracht anschließt, der mag wohnen wie er will, er wird immer Nutzen haben.

(Schluß folgt.)

## Der Bau der Pflanzen.

### IV.

Neben Kelch und Blumenkrone sind, wie schon erwähnt, das Staubgefäß und der Stempel die vornehmsten Theile, die theils vereint (Zwitterblütler) in ein und derselben Pflanze, theils getrennt bei Pflanzen gleicher Art vorfinden.

Die Staubgefäße (stamina) bestehen aus Staubfäden (ein Stiel), deren jeder am oberen Ende den Staubbeutel (ein Köpfchen) mit dem Blütenstaub (pollen) — staubähnliche Körnchen mit dem männlichen Befruchtungsfstoffe — trägt. Die Staubgefäße selbst sind bald länger, bald kürzer und in geringer oder größerer Anzahl im Grunde der Blumenkrone oder des Kelches, resp. des Perigons oder am Stempel oder Fruchtboden verschiedenartig befestigt.

Der Stempel (pistillum) ist zusammengesetzt aus Fruchtknoten oder Eierstock (ovarium), Griffel (stilus) und Narbe (stigma).

Aus einer Vertiefung des Blütenstiels am Fruchtboden steigt der Fruchtknoten empor als unterster, etwas verdickter Theil des Stempels mit feinen Samenbläschen, die sich durch Weiritt des Pollens zu „Samen“ (Frucht) ausbilden. Je nach der Lage des Fruchtknotens oberhalb oder unterhalb der Blütendecken und der Staubgefäße bezeichnet man den Stempel als ober- oder unterständig.

Der Griffel, in röhrig-säulenförmiger Gestalt, leitet vom Eierstocke (Fruchtknoten) zur Narbe, letztere am obersten Theile, welche die Pollenkörner bei der Befruchtung zuerst aufnimmt. Diese wichtige Verbindung einzuleiten, sie zur Aufzucht kräftiger Exemplare zu sichern, ist hauptsächlich den Strömungen der Winde und den Insecten vorbehalten, zu welchem Zwecke die meisten Pflanzen in ihren Blüten und an anderen Theilen einen Süßsaft (nectar) ausscheiden, der jene, insbesondere die Hautflügler anlockt, die Pflanzen zu ihrer Ernährung zu besorgen.

Als Absonderungsgefäß dieser Süßsäfte, die theils offen, theils versteckt in den Blüten sich vorfinden, oder auch an den Blättern, den Blattstielen, den Blattstielblättern (phylloodium), den Nebenblättern, den Deckblättern, den Blütenstielen, selbst an der Kelchaußenseite erscheinen, dient eine Saftdrüse, auf deren Grunde der Süßsaft hervorquillt und in den zum Schutze gegen Regen mit einer Decke versehenen Saftbehälter als Sammelgefäß übergeht. Die Farbe der Blumenkrone oder des Kelches, sowie der Duft der Blüte führt die Insecten, speciell die Hautflügler, als Saftweiser zur Blüte selbst, dem oft noch ein Saftmal (Flecken), welcher sich bisweilen bis zum Safthalter hinzieht, als Unterstützung zur Seite steht.

Dadurch wird die Biene, die vollkommenste aller Hautflügler, von den Pflanzen auf den Weg ihrer Dienstespflichten gegenüber dem großen Ganzen geleitet, um zur Sicherung der pflanzlichen und eigenen Existenz in den verschiedensten Gestaltungen den Anforderungen des Nils zu entsprechen.

## 1300 Bienennährpflanzen nach Blütezeit, Standort und Productivität.

### 7. Fortsetzung.

- Carduus nutans*, nickende Distel, comp., 7, 8, H, I, We, dü.  
 — *oleraceus*, Kohlfart. Distel, comp., 7, 8, H, I, Dü.  
 — *palustris*, Sumpf-Distel, comp., 6, 8, H, I, Sü.  
 — *personatus*, verlarvte Distel, comp., 7, 8, H, I, Dü.  
 — *tuberosus*, Höcker-Distel, comp., 6, 7, H, I, Dü.  
*Carpinus betulus*, Hainbuche, corylaceae, 4, 5, P, IV, Wa.  
 ○ *Carthamus tinctorius*, Feldsaffran, compositae, 7, 8, H, I, fu.  
 × *Carum carvi*, Kümmel, umbelliferae, 5, 6, H, I, Wi.  
 × *Castanea vesca sativa* (vulg.), Kastanienbaum, amentaceae, 7, H, P, IV, ja, Le.  
*Catalpa* = *Bignonia*.  
*Ceanothus azureus*, blaue Säckelblume, rhamnaceae, 7, H, P, III, 3.  
 ○ *Centaurea cyanus*, Korn- oder Flockenblume, comp., 6-9, H, p, I, Ad.  
 — *jacea*, gem. Flockenblume, comp., 7-10, H, I, R, W.  
 — *maculosa*, rispige Flockenblume, comp., 6-8, H, I, dü.  
 — *microptilon*, fleinstengl. Flockenblume, comp., 8, 9, H, p, I, dü.  
 — *montana*, Berg-Floekenblume, comp., 5, 6, H, P, III, Rg, Le.  
 — *moschata*, bisandutige Flockenblume, comp., 6-9, H, p, I, G.  
 — *nigrescens*, schwärzliche Flockenblume, comp., 7-9, H, I, W.  
 — *phrygia*, federfeldige Flockenblume, comp., 7-9, H, I, W.  
 — *scabiosa*, wilde feldstabiöse Flockenblume, comp., 6-9, H, p, I, W, A.  
 — *serotina*, spätblühende Flockenblume, comp., 8, 9, H, p, I, G.  
 — *suaveolens*, gelbliche Flockenblume, comp., 6-9, a.  
*Cephalanthera ensifolia*, schwertblättrige Cephalantere, orchideae, 5, 6, P, h, II, R.  
 — *pallens*, fleischgelbe Cephalantere, orchid., 5, 6, P, h, II, R, W.  
 — *rubra*, rothe Cephalantere, orchid., 5, 6, P, h, II, R, W.  
*Cephalantus occidentalis*, amerik. Kopfbiume, Rubiaceae, 7, 8, P, h, II, L.  
*Cephalaria alpina*, Alpen-Cephalaria, Rub., 7, 8, P, h, II, G.  
 — *transsylvania* siebenbürgische Cephalaria, Rub., 7, 8, II, G.  
 — *tatarica*, russische Cephalaria, Rub., 7, 8, II, G.  
*Cerasus avium* = *Prunus*.  
 — *vulgaris* = *Prunus cerasus*.  
*Creastium triviale*, Hornhaut, caryophylleae, 4-8, h, III, Or, W.  
*Cercis siliquastrum*, Judasbaum, leguminosae, 6, h, p, IV, 3.  
*Cerinthe aspera*, rauhe Wachsblume, boragineae, 6-8, H, I, Wi.  
 — *auriculata*, aurikelfartige Wachsblume, borag., 6-8, H, I, 3.  
 — *bicolor*, zweifarbige Wachsblume, borag., 6-9, H, I, Wi.  
 — *maculata*, gefleckte Wachsblume, borag., 6-9, H, I, Wi.  
 — *major flore luteo*, größere, gelbe Wachsblume, borag., 6-8, H, I, 3.  
 — *minor*, kleine Wachsblume, borag., 5-8, H, I, Wi.  
 — *nigricans*, schwärzl. Wachsblume, borag., 5-8, H, I, 3.  
 — *retorta*, gewundene Wachsblume, borag., 6-9, H, I, 3.  
*Chamaenerion augustifolium* = *Epilobium*.  
*Cheirantus Cheiri*, Goldblat, cruciferae, 4-6, h, P, II, Ga.  
*Chelone barbata*, bärt. Schilblume, scrophulariaceae, 7-9, H, III, 3, G.  
 × *Chrysanthemum leucanthemum*, weiße Wucherblume, comp., 6-8, P, H, I, Wi.  
*Chrysocoma linosyris* = *Linosyris vulgaris*.  
*Chrysosplenum alteraifolium*, Goldmilz, (Milztraut), saxifrageae, 3-5, h, III, f, jha.  
 × *Cichorium endivia*, Endivie, (compos.) liguliflorae, 6-8, H, p, II, an.  
 ○ — *Intybus*, gem. Cichorie, ligulifl., 6-8, H, p, II, W, an.

## Rundschau.

Mit Recht steht wohl der Theorie, daß die Bienen das im Naturreiche fertig vorfindliche Wachs nur einzutragen habe und daselbe nicht, wie bisher gelehrt wurde, im Thierkörper herstellen und ausschweigen, die Thatsache entgegen, daß nackte Bienenschwärme auf 5- bis 10tägiger Reise in luftigen aber festverschlossenen Transportkästen, nur mit flüssigem Honig oder Zucker versehen, bei den Empfängern

sehr oft mit handgroßen, frischgebauten Wachswaben, befestigt am Deckel der Kiste, anlangen. — Hundert von Mittheilungen, aus allen Ländern, stehen darüber zur Verfügung. Wie soll da den Bienen bei der obwaltend gewesenen entschiedenen Ausflugs-Unmöglichkeit die directe Besorgung des Wachsmaterials gelungen sein? — So berichtet auch Gatter, daß bei dem Drory'schen Heizungsversuche, begonnen am 16. Januar, schon am 8. Februar auf dem Bodenbrett frischgefallene Wachtblättchen gefunden wurden. Was war das für eine Vegetation, in des Winters Kälte, Schnee und Eis, die den Bienen anfangs Februar Wachs in der Natur bot, vorausgesetzt, daß sie ausfliegen und sammeln konnten?

**Die Vorzüge des Webster-Smoker.** Beim Smoker, der ja an sich ausgezeichnet ist, war mir von jeher der Rauch höchst unangenehm, sowie das jedesmalige Anzünden; ich ließ mir daher von England den Fumigator-Webster kommen, wie ein kleiner Smoker aussehend, bei dem aber in der Röhre ein mit chemischer Lösung imprägnierter Schwamm sich findet, welcher durch den Geruch, der durch den Blasebalg auf die Bienen appliciert wird, diese besänftigt. Ich könnte und wollte ohne meinen Fumigator nicht mehr imkern. Die Vortheile sind folgende: 1. Er ist immer zum Gebrauch bereit; 2. das lästige Anzünden, aber auch Ausgehen des Feuers fällt weg; 3. der Schwamm braucht selten Erneuerung; 4. das Instrument ist klein und zerlegbar und läßt sich überall bequem mitnehmen; 5. man verbrennt sich die Finger nicht, auch entsteht keine Feuergefahr; 6. der Geruch desinficiert die Bienen, während der Rauch ihnen schädlich ist. Der ungeübtere und unsichere Imker mag bei seinem Smoker, der ihm wirkungsvoller erscheinen mag, bleiben, ich aber bin überglücklich mit meinem Fumigator-Webster. Pf. Mündel i. „Biene und ihre Zucht“.

**Haselnußspaltstücke** werden in neuerer Zeit sehr gesucht als bekanntes Bierklärungs mittel und erzielen, nach dem Gewichte bezahlt, sehr hohe Preise. Die Haselnußstaube bringt den Bienen Mittel-Europas die ersten Pollen und verdient auch ihrer schmachtigen Früchte wegen vermehrt angebaut zu werden.

**Zur Abwehr des Bienentisches** bei den bienenwirtschaftlichen Arbeiten die Hände mit Petroleum einzuschmieren, ist die komische Anleiung, die jetzt durch einzelne landwirtschaftliche Blätter läuft. Ein appetitlicher Rath! Nur hoffen nicht, daß ihn die Bienenzüchter befolgen, trotzdem angeführt wird, daß auf diese gloriose Idee ein „echter“ Imker verfallen sei!? Nächster Tage finden wir vielleicht Zacherl's Injunctenpulver, auf den glücklichen Bienenfreund gestreut, anempfohlen.

**Die Bienenzelle — ein Mustergefäß.** — Im Anfang des 18. Jahrhunderts hatten Mathematiker sich die Preisaufgabe gestellt, ein sechsseitiges Gefäß zu construieren, welches den größten Raum bei dem geringsten Materialverbrauche enthalte und der seinerzeit bekannte Mathematiker König berechnete die Winkel eines solchen Mustergefäßes mit  $109^{\circ} 26'$  und  $70^{\circ} 34'$  (zusammen  $180^{\circ}$ ). — In der Voraussetzung, daß auch die Bienen nach obigem Grundsatz die Wachsbaucellen auführen, wurden die Winkel der letzteren in natura gemessen und ergaben ein — allerdings gering — abweichendes Resultat, nämlich  $109^{\circ} 28'$  und  $70^{\circ} 32'$ , so daß die Annahme gerechtfertigt erschien, es sei im Bau der Bienenzellen ein kleiner Fehler unterlaufen, nachdem auch Reaumur und andere namhafte Gelehrte der damaligen Zeit die König'sche Berechnung durch Nachrechnen als richtig erfunden! — Einige Jahre vergingen, bis die Kunde kam, ein Schiff sei auf verborgenen Riffen des Meeres gestrandet, und zwar infolge Einhalten eines falschen Courses durch den Capitän,

welcher seinen Berechnungen dieselben Logarithmentafeln, die König (Reaumur u. s. w.) zur Bestimmung des Mustergefäßes s. Z. benützt, zugrunde gelegt hatte, und wurde dadurch die Fehlerhaftigkeit desselben festgestellt. Nach Richtigestellung der Zahlen fand man auch die Winkel des Gefäßes unrichtig berechnet und gelangte nun zu ganz dem gleichen Resultat, welches die Winkel der Bienenzelle aufweisen. Die Natur hatte durch die Bienen das Problem richtiger gelöst, als die Mathematiker.

**Weiteres aus neuester Zeit.** — Unter diesem Titel war in letzter Nummer dieses Blattes eine alte Anekdote wiedergegeben, die wir mit einer gegen die Handelsbienenstandsbefürworter gerichteten Spitze in einem in Baiern erscheinenden Fachblatte (Nr. 15, pag. 179) gefunden. Öffentlich Angegriffene dürfen sich hoffentlich wehren — unsere Kritik war eine milde. Da überfällt uns nun am 25. September ein Anonymus mit nachstehender wörtlicher Correspondenzkarte: „Recht Trauriges aus neuester Zeit. Bei U. in Th. (nur diese Buchstaben sind gebraucht), Steiermark, soll die Faulbrut ausgebrochen sein durch ein krainerisches Volk von einem gewissen Handelsbienenstand. Das verdient auch höher gehängt zu werden — vielleicht sehr hoch — und wir werden nicht ermangeln, den Herrn Befürworter dieses Handelsbienenstandes ganz hoch zu hängen. (Unterschrieben ist:) Das bekannte Fachblatt, dem Sie gern ein Schnippchen schlagen möchten!“ — Die betreffende österreichische Correspondenzkarte war in einem österreichischen Postorte aufgegeben; die Freimark aber nicht mit dem Orts-Poststempel versehen, sondern zur Verheimlichung des Absendeortes mit einem Rothstift durchkreuzt — was also auf die Mithilfe eines Postmeisters schließen läßt.

Wir glauben nicht, daß dies Pamphlet im Auftrage jenes sonst anständigen deutschen Fachblattes abgesendet wurde, weil dasselbe gewohnt ist, in würdevollere Form sich zu vertreten, überhaupt der Anlaß ein nebensächlicher war. Aber der Anonymus nahm sich der Sache an, um wahrscheinlich seinem Groll über andere Dinge Luft zu machen. Da Faulbrut überall entstehen kann, besonders in schlechten Sommern wie heuer, auch ohne daß sie von anderswo eingeführt wird, so ist die böshafte Tücke, die nicht literarisch angreift, sondern die geschäftlichen oder persönlichen Beziehungen eines vermeintlichen Gegners anonym verdächtigt, um eine materielle Schädigung zu bezwecken, mehr als verwerflich, und wenn wirklich eine solche Revolver-Correspondenz von dem Vertreter eines bienenwirtschaftlichen Fachblattes ausgeht, wie die Unterschrift anzudeuten versucht, so wäre dies ein Beweis, daß die Verrohung und Verwilderung der Anschauungen eines frechen und leidenschaftlichen Heßers auch leider in unsere Kreise eindringt. Die Redaction wird versuchen, durch Sachverständige aus dem Handschriften-Vergleiche die Adresse des Schreibers festzustellen und sobald der versprochene Angriff des „U. in Th.“ erfolgt (unter den mit „U“ anfangenden Namen der Besteller des Weizelburger Handelsbienenstand befindet sich nach eingezogenen Erkundigungen im laufenden Jahre keiner aus einem Orte „Th. in Steiermark“), sofort den Namen des Kartenschreibers veröffentlichen, da sie und wahrscheinlich alle anständigen Leute der Meinung sind, daß sich hinter herausfordernden anonymen Drohungen und Verdächtigungen gewöhnlich nur feige Verläumder verstecken, die man kennzeichnen soll. Die Redaction bedauert wahrlich, zu einer solchen Kritik gezwungen zu sein; aber gegen Nichtswürdigkeiten dieser Art wäre es ein Zeichen der Schwäche, den richtigen terminus technicus zu verschweigen und sich einschüchtern zu lassen — was offenbar bezweckt wurde.



# Obst- und Gartenbau, Haus- und Landwirtschaft.

## Wann, wo und wie sollen die Obstbäume gesetzt werden? —

Nach dem „Württembergischen landwirtschaftlichen Wochenblatt“ und der „Amerikanischen Garten- und Ackerbau-Zeitung“ sind hiebei folgende Regeln zu beachten:

1. Sobald im Herbst das Laub von den Bäumen fällt, kann mit dem Setzen begonnen und mit demselben fortgefahren werden, bis im Frühjahr die Bäume wieder ausschlagen. Man kann, wenn es die Witterung erlaubt und der Boden nicht gefroren ist, die Bäume auch den Winter über setzen. Es ist aber nicht zu empfehlen, weil zuviel dabei riskiert wird. Frühjahr und Herbst sind die beiden Hauptzeiten.

2. Die im Herbst gesetzten Bäume haben gegenüber den erst im Frühjahr gesetzten den großen Vorteil, daß sie bei einigermaßen günstigem Wetter noch im Herbst etwas anwachsen, bis zum Frühjahr oder Sommer häufig eintretende größere Trockenheit leichter überstehen, als die erst im Frühjahr gesetzten, von denen in solchen Fällen eine große Anzahl zugrunde gehen und dürr werden.

Der Herbstsaß hat aber auch seine Schattenseiten. Wenn kurz nach dem Setzen der Bäume eine große Kälte eintritt und die noch nicht angewachsenen Wurzeln gefrieren, verlieren dieselben die Fähigkeit, im künftigen Frühjahr wieder Feuchtigkeit und Nahrung aufzunehmen, der Baum stirbt ab und wird dürr, während dieselbe Kälte den bereits angewachsenen Bäumen wenig oder gar keinen Schaden macht. Wir haben nun öfter eine größere Trockenheit im Frühjahr oder Sommer als eine außerordentliche Kälte im Vorwinter zu gewärtigen und vermögen die gesetzten Bäume leichter durch Bedecken der Baumscheiben mit Laub, Dung etc. vor dem Erfrieren, als durch Begießen bei anhaltender Trockenheit vor dem Dürwerden zu bewahren. Aus diesen Gründen ist dem Herbstsaß insbesondere seitens derjenigen der Vorzug zu geben, welche keine geschulten Obstgärtner sind, weil sich etwaige Fehler, welche beim Setzen begangen werden, beim Herbstsaß weniger bemerklich machen.\*)

3. Durchlässiger, kräftiger, nicht nasser, aber auch nicht ganz trockener Boden, welcher noch keinen Obstbaum ernährte, ist für den Obstbau am besten verwendbar. Kirsch- und Wallnuß gedeihen am besten auf Anhöhen, Zwetschen, Pflaumen im Thale; Nord- und Nordwestabhänge sind mit Äpfeln, Süd- und Südwestabhänge mit Birnbäumen zu bepflanzen, doch ist ein geeigneter Obstbau auch in der Ebene möglich. Äpfel-, Birn- und Süßkirchbäume pflanze man auf 10, Zwetschen- und Pflaumenbäume auf 6—8 Meter Entfernung von einander an. — Zwischen die Kernobstbäume darf man auch Zwetschenbäume pflanzen, weil letztere früher absterben und dann den übrigen Kronen Platz machen.

Beim Setzen selbst ist Folgendes zu beachten:

4. Man wähle je nach Boden, Lage und Klima die geeignetsten und fruchtbarsten Sorten, und kaufe nur kräftige, gesunde, schön gewachsene und starke Bäume mit regelmäßiger Krone und einem reichen Wurzel-System. Ein solch vorzüglicher Baum, mit voller Garantie für die Sorte, kann von einer soliden Baumschule nicht unter 1 Mk. bis 1 Mk. 20 Pf. geliefert werden. Wer seine Bäume billiger einkauft, ist nicht immer glücklich, vielmehr oft selber der Betrogene.

5. Die jungen Bäume sollen aus keiner üppig gepflanzten Baumschule stammen und in keinem lockeren, milden, humosen und gartenähnlichen Boden aufgewachsen sein, weil sie nach dem Verpflanzen in einem weniger guten Boden und bei weniger üppiger Ernährung leicht verkümmern und eingehen. Die Baumschule soll keine geschützte Lage und kein milderes Klima haben, als derjenige Ort besitzt, wo dieselben angepflanzt werden sollen. Wer Bäume kaufen will, thut daher gut, sich vorher die betreffende Baumschule genau anzusehen.

Die Bäume gedeihen am besten aus einer Baumschule, welche eine freie, offene, den Winden ausgesetzte Lage und einen kräftigen, aber nicht rauhen, ackerfeldartigen Boden besitzt, und nicht gedüngt wird. Wer seine Baumschule im Laufe der Zeit verlegen kann, braucht dieselbe nie zu düngen.

6. Mindestens 8 Tage vor dem Setzen der Bäume sind circa ein Meter tiefe und breite Baumlöcher zu graben und hierbei aller schlechte Boden und etwaige Steine zu entfernen. Hierauf wird das Baumloch mit guter humoser Erde, welche auch mit Compost vermischt werden darf, wieder aufgefüllt, wobei etwaige Rasenstücke umgekehrt und unten ins Baumloch geworfen werden sollen.

Die eingefüllte Erde soll sich vor dem Baumsaß gehörig setzen.\*\*)

\*) Ob Herbst- oder Frühljahrsfaß vorzuziehen, hängt bekanntlich auch von den Bodenverhältnissen ab.

\*\*) Da die Baumgrube möglichst tief und weit ausgehoben werden soll und die unter dem Baum kommende Erde wieder sich vollständig gesetzt haben soll, so müssen die Baumlöcher für den Herbstsaß im Frühjahr, die für den Frühljahrsfaß im Herbst gemacht werden, und die unter den Baum kommende Erde 1—2 Monate vor dem Saß eingefüllt werden, damit sie sich hat vollständig setzen können.

7. Soll der junge Baum an einen Pfahl gebunden werden, so muß derselbe, ehe der Baum gesetzt wird, in die Mitte des Baumloches eingeschlagen werden, damit der Pfahl die Baumwurzeln nicht aus ihrer festen Verbindung reißt oder beschädigt. Der Baum ist an die Nord- oder Nordostseite des Pfahles zu setzen, weil dann des letzteren Schatten die Rinde des Baumes vor Frostschäden schützt; auch ist der Baum vorerst nur locker an den Pfahl zu heften, weil er sonst, wenn die auf die Wurzeln aufgeschüttete Erde sich setzt, aus dieser herausgezogen und dieselbe dann abgerissen oder stark gezerzt würden.

8. Vor dem Setzen der Bäume dürfen höchstens die verletzten Wurzeln eben geschnitten, die unverletzten und feinen Haarwurzeln müssen geschont werden. Je mehr ein Baum Wurzeln hat, umso rascher und leichter wächst er.

9. Ob und wie weit ein Baum vor dem Setzen an seinen Zweigen eingestutzt werden soll, hängt ganz davon ab, in welchem Verhältnis seine Knospen zu den vorhandenen Wurzeln stehen. Hat ein gesetzter Baum wenig Wurzeln und viele Knospen, so bekommt er viele Blätter, welche vielmehr Feuchtigkeit verdunsten, als die paar kaum angewachsenen Wurzeln aufzunehmen vermögen, der Baum trocknet ein und stirbt ab. Umgekehrt kann ein Baum im Saft ersticken, wenn er sehr viele Wurzeln und fast keine Knospen oder Blätter hat. Im ersteren gewöhnlichen Falle ist der junge Baum an den Zweigen, und nur im letzteren selteneren Falle an seinen Wurzeln zu stützen. Letzteres hat bei starken Wurzeln so zu geschehen, daß die Schnittfläche nach unten steht.

10. Es empfiehlt sich sehr, die Wurzeln des Baumes vor seinem Setzen in einen dünnen Brei von Lehm, Latrine und Wasser einzutauchen; dies befördert das Anwachsen. Der Stamm und die stärkeren Äste der jungen Bäume sollen mit einer Flüssigkeit aus Kalkmilch, Blut und Latrine oder einen dicken Brei von Kalk, Lehm und Wasser angestrichen werden; ein solcher Anstrich schützt den Baum ebensowohl vor dem Austrocknen, als vor Frost und Hasenfraß, und tödtet auch die Insectenbrut in der Rinde.

11. Zum Setzen eines jungen Baumes sind zwei Personen erforderlich. Die eine hält den Baum frei und so, daß seine Wurzeln den Boden kaum berühren, während die zweite Person die Wurzeln auseinanderbreitet und mit den Händen mit feiner pulveriger Erde so ausfüllt und bedeckt, daß zwischen denselben keine Hohlräume mehr sind. Die Erde darf weder eingestampft noch mit den Füßen festgetreten werden, weil hierdurch die Wurzeln theils verletzt, theils abgerissen und deren Anwachsen, statt unterstützt, geradezu unmöglich gemacht würde. Die Erde darf nur mit den Fußspitzen leicht angetreten und dasselbe nur so oft wiederholt werden, als sich der Boden durch Frost oder Aufthauen wieder lockert. Während des Setzens darf der Baum weder gerüttelt noch gezerzt werden, sonst werden seine Wurzeln wieder beschädigt oder abgerissen.

12. Nach dem Setzen ist es gut, den Baum einzuschlemmen, d. h. man überschüttet das Baumloch mit soviel Wasser, daß sich die zwischen und um die Wurzeln befindlichen kleinen Hohlräume, völlig mit seinem Schlamm füllen. Dies befördert das Anwachsen außerordentlich. Um die im Herbst eingeschlämten Bäume vor zu raschem Einfrieren oder Erfrieren zu schützen, bedecke man die Baumscheiben mit einer dünnen Schichte Laub, speckigem Dung oder Stroh. Laub ist vorzuziehen, weil sich in ihm die Mäuse weniger leicht aufhalten können. Tritt nach der Pflanzung (im Frühjahr) andauernde Trockenheit ein, so sind die neu gesetzten Bäume alle acht Tage durchdringend zu begießen.

13. Ein frisch gesetzter Baum setzt sich immer noch etwas, deshalb achte man von vornherein darauf, daß er nicht tiefer gesetzt wird, als er in der Baumschule gestanden hat, und daß sein Wurzelhals noch über die Erde hervorsteht.

Bei Beachtung obiger Regeln sollte es auch dem weniger kundigen Obstzüchter möglich werden, seine Bäume in Ermangelung eines Baumgärtners selber möglichst richtig zu setzen und bisher gemachte grobe Fehler zu vermeiden. („Mittheil. der Gartenbau-Gesellsch. in Steierm.“)

## Die Behandlung des Obstes von der Ernte bis zum Consum.

— Die Deputation für Förderung des Obst- und Gartenbaues in der Provinz Sachsen gibt in den Blättern für Handel, Gewerbe und sociales Leben folgende Anleitungen:

1. Die Ernte. 2. Das Sortieren. 3. Die Aufbewahrung. 4. Das Verpacken und der Versandt.

### 1. Die Ernte.

Bei Sommerobst ist es nicht gut, mit der Ernte solange zu warten, bis es zum Genuß reif erscheint, sondern wir werden es lieber etwa eine Woche früher von den Bäumen abnehmen. Zu spät abge-

nommenes Sommerobst wird nie sein höchstes Aroma erreichen und stets eine geringe Haltbarkeit zeigen, indem es leicht mehlig wird.

Winterobst dagegen muß solange am Baume hängen bleiben, bis es die volle Reife gewonnen hat, also in normalen Jahren etwa bis gegen Ende October, wenn die Blätter der Bäume anfangen, sich gelb zu färben. Man braucht sich nicht davor zu fürchten, daß die Früchte von einem leichten Frost getroffen werden, einen solchen ertragen dieselben ohne den geringsten Schaden für ihre Qualität; dagegen werden sie bei zu früher Abnahme leicht welk, schrumpfen zusammen und verlieren an Güte. Natürlich darf man mit der Ernte nicht so zögern, bis die Früchte von selbst abfallen.

Als Zeichen der eingetretenen Reife ist zu betrachten: a) das Gelbwerden der Baumblätter, b) das Abfallen einzelner Früchte, c) die Lockerung des Stieles an der Ansatzstelle an dem Fruchtzweige, mithin das leichte Abbrechen beim Anheben mit der Hand, d) das Bräunen der Kerne.

2. Ebenso wichtig wie die Wahl des Zeitpunktes für die Ernte ist eine richtige Ausführung derselben. Man muß stets daran denken, daß das Obst in hohem Grade leicht verletzlich ist, und daß jede Beschädigung, sogar jeder Druckfleck einen Fäulnisherd bildet, von welchem bei Unachtsamkeit das Verderben oder wenigstens Geringwertigkeit großer Vorräthe herrühren kann. Erforderlich sind:

a) Eine Leiter von genügender Länge, deren Bäume an ihren Enden stark mit Lappen von Sackleinwand umwickelt ist, damit die Stämme und die Äste, an welche dieselbe gelegt wird, nicht beschädigt werden. Besser ist eine Doppel-Leiter, die, ohne angelehnt zu werden, allein steht.

b) Mehrere Pflückkörbe, kleine, nicht zu flache Henkelkörbe aus Spahngeflecht von runder oder ovaler Form, welche am besten mit Sackleinwand ausgepolstert sind, damit jede Beschädigung des eingelegten Obstes ausgeschlossen sei. An dem Henkel eines jeden dieser Körbe muß ein Haken angebracht sein, vermittelst dessen man sie an einer Leiterprosse oder einem Aste aufhängen kann.

c) Eine lange Leine zum Herunterlassen der Körbe.

d) Eine Anzahl größerer Körbe, in welche die Pflückkörbe entleert werden. Dieselben sind in ihrem Innern ebenfalls zweckmäßig mit Sackleinwand auszuschlagen.

e) Ein Obstbrecher. Wenn derselbe auch verhältnismäßig selten gebraucht wird, so ist es doch unter allen Umständen gut, ihn zur Hand zu haben.

Unter sämtliche abzuerntende Bäume muß eine dicke Schicht Stroh, Heu oder trockenes Moos ausgebreitet werden, damit eventuell herabfallende Früchte keinen allzugroßen Schaden leiden. Dann kann die Ernte beginnen. Es ist noch voranzuschicken, daß das Abnehmen der Früchte nur bei absolut trockener Witterung erfolgen darf, und nachdem Thau- und Regenwasser vollständig von den Früchten abgetrocknet ist. In der Kasse geerntetes Obst erweist sich als wenig haltbar und geht leicht in Fäulnis über.

Die Ernte selbst geschehe nur mit der größtmöglichen Sorgfalt. Schon beim Ansetzen der Leiter (selbstverständlich mit dem umwickelten Ende nach oben) muß die Vorsicht beobachtet werden, daß der Baum keine unnötigen Erschütterungen erhält, wodurch Früchte heruntergeschüttelt werden könnten, denn jede herabgefallene Frucht ist zur Hälfte entwertet.

Am besten sind zwei Arbeiter anzustellen, von denen der eine — der geschicktere — das Abpflücken, Einlegen in die Pflückkörbe und Herablassen derselben besorgt, während der andere das Umschütten in die größeren Körbe und das Fortschaffen der letzteren übernimmt. Der erstere steigt nun auf die Leiter, und zwar in Schuhen, deren Sohlen nicht mit Nägeln beschlagen sein dürfen, damit bei möglicherweise nothwendigem Heraustrreten auf die Äste die Rinde derselben keine Verletzung erleidet.

Das Abpflücken der Früchte erfolgt unter allen Umständen am besten mit der Hand, nur im äußersten Nothfalle, wenn eine Frucht nicht mit der Hand zu erreichen sein sollte, bediene man sich des Obstbrechers. Man ergreife immer nur je eine Frucht, und breche sie, indem man sie in die Höhe hebt und mit dem Daumnagel gegen die Ansatzstelle drückt, mit dem ganzen Stiele ab. Ein „Abreißen“ der Früchte ist vollständig zu verwerfen, da bei solchem Verfahren entweder der Stiel aus der Frucht gerissen wird, was letztere unansehnlich und wenig haltbar macht, oder ein Theil des Zweiges sich mit vom Baume trennt, wodurch der Fruchtansatz für das nächste Jahr leidet.

Die abgepflückten Früchte werden nun in die Pflückkörbe gelegt, niemals, auch aus einer noch so geringen Höhe, fallen gelassen. Nach je zwei bis drei Schichten muß eine Lage weichen Papiers über die in den Pflückkörben liegenden Früchte gebreitet, und die ersteren, wenn sie gefüllt

sind, an der langen Leine heruntergelassen werden, woselbst sie der zweite Arbeiter in Empfang nimmt und in die größeren Körbe ausschüttet, beziehungsweise legt.

Das Umschütten muß vorsichtig und langsam ausgeführt werden, und sind die Körbe bei dieser Gelegenheit schräg zu halten, damit die Früchte hineinrollen, und nicht hineinfallen, wodurch sie Beschädigungen ausgefetzt wären. Feines Tafelobst wird lieber überhaupt nicht umgeschüttet, sondern mit der Hand umgepackt.

Die gefüllten Körbe dürfen nicht im Bereich der Baumkrone stehen, damit nicht etwa herabfallende Früchte deren Inhalt und sich selbst beschädigen. (Fortsetzung folgt.)

**Gartenwege.** — Im Garten Wege zu haben, welche zu jeder Zeit fest und trocken sind und uns gestatten, auch bei anhaltendem Schmutzwetter den Garten zu besuchen, ist jedenfalls eine große Annehmlichkeit. Solche Wege aber sind recht theuer und haben, wenn ganz massiv, auch noch den Übelstand, daß, wenn man sie einmal verlegen muß, Jahre hindurch dort nichts wachsen will. Da ist nun die folgende, zwar nicht neue, aber billige Wegebefestigung, welche den besonderen Vortheil hat, daß man den Weg später leicht wieder in Culturland verwandeln kann, sehr zu empfehlen. Die Wege werden zunächst ganz flach ausgehauelt und mit gebrauchter Gerberlohe mindestens 6 Centimeter hoch bedeckt. Lohe ist sehr billig, hält den Weg genügend trocken, sowie frei von Unkraut und hat außerdem noch die Annehmlichkeit, daß sie selbst bei anhaltender Trockenheit nicht staubt, also ein Sprengen im Sommer unnötig macht, dabei geht man auf solchen Wegen weich und bequem. Solche Wege halten sich auch sehr gut und es braucht in jedem Frühjahr nur etwas Lohe nachgefüllt zu werden; es sind diese Lohewege namentlich für Gemüse- und Obstgärten sehr empfehlenswert. Für Ziergärten und Parks sind die nach folgender Angabe hergestellten jedoch die besten. Nachdem die Wege etwa 20 Centimeter tief ausgeworfen sind, wird eine 5—10 Centimeter starke Schicht von ganz rauhem Kies darauf gebracht. Diese Lage wird bei nassem Wetter oder unter beständigem Naßhalten gut festgewalzt. Hierauf kommt eine 3—25 Centimeter starke feine Kieschicht, welche auf gleiche Weise zu walzen ist; wenn keine Walze zur Verfügung steht, müssen die einzelnen Lagen mit einem hölzernen Stampfer gut gestampft werden. Ein so angelegter Weg wird allen Anforderungen genügen, denn der reine Kies, welcher verwendet wurde, läßt kein Unkraut aufkommen, und die Wege sind leicht sauber imstande zu halten. Die Kiesdecke saugt das Wasser schnell auf und führt es rasch ab, wodurch solche Wege bei Regen schnell trocken und stets gangbar sind. Eine sehr verwerfliche Methode ist es, zwischen oder unter dem Kies Lehm oder Straßenabraum zu bringen, in dem Glauben, durch die innige Verbindung dieser Massen einen dauerhaften Weg zu erhalten. Bei jedem länger anhaltenden Regen wird der Lehm aufgeweicht und drückt sich beim Betreten des Weges durch die feine Kiesdecke durch. Das Wasser kann die Decke nicht durchdringen, bleibt stehen und in jeder Vertiefung bilden sich Pfützen. Es ist deshalb von der Herstellung derartiger Wege ganz entschieden abzurathen.

(„Der Naturfreund.“)

**Das Unkraut in den Wegen** beseitigt man auf mehrere Jahre, wenn man 10 Kilo ungelöschten Kalk in 50 Liter Wasser auflöst und 1 Kilo Schwefelsäure dazusetzt und damit die Wege mittelst einer Gießkanne stark nezt.

**Der Stachelbeerstrauch nach der Ernte.** — Es gibt kein dankbareres Beerenobst als die Stachelbeere und nur selten einmal versagt sie die Ernte. Je mehr man den Strauch aber pflegt, umso größere, schönere Früchte gibt er, besonders auch dann, wenn im Sommer seiner gedacht wird. Man entferne zuerst in dieser Zeit alle Wurzelgeschosse und suche ihn auch gegen allzu große Trockenheit zu schützen. Wenn man es haben kann, bedecke man die Erde um den Stamm herum, soweit der Umfang der Blätterkrone geht, mit altem, klaren Dünger. Derselbe schützt gegen zu starkes Austrocknen des Bodens, kräftigt die Pflanzen ungemein, und trägt zur Erlangung guter Ernten im kommenden Jahre bei. („Instr. pr. Blätter.“)

**Goldene Lebensregeln für den Landwirt.** — Führe ein Tagebuch. — Den Thieren gib regelmäßig Salz. — Bleibe in deinem Berufe. — Unkräuter sind Räuber. — Durch Vertreter wirst du niemals mit Erfolg wirtschaften. — Deine Wohnung sei gut und bequem. — Lies gute Zeitungen und Bücher. — Pflanze in jedem Jahre einige Bäume. — Unterschreibe für niemanden einen Wechsel. — Halte alles in seiner Stelle. — Sorge für Düngung, damit deine Felder nicht aushungern. — Nicht nur die Quantität, auch die Qualität ist ebenso wichtig. — Die Farben sind billiger, als neue Bretter. — Halte einen Garten beim Hause. — Benütze nur guten und ausgesuchten Samen. — Verrichte deine Arbeit sobald wie thunlich, d. h. verzögere nichts. —

Wenn du für dein Heu keinen Schuppen hast, so wird dein Geldbeutel löcherig. — Noch kein Landwirt hat darüber geklagt, daß er sein Feld gut cultiviert hat. — Gib der Butter eine Farbe, ehe sie aus der Kuh kommt, d. h. füttere diese mit Klee und anderen entsprechenden Futtermitteln. — Vertheile nicht nur den Dünger zugleich auf dem Felde, sondern gib acht, daß er auch gut bedeckt und untergebracht werde. — Dein landwirtschaftliches Geräth halte stets unter Dach. — Roß und Fäulnis schaden deinen Geräthen mehr, als der Gebrauch derselben. — Arbeite mit offenem Kopfe. — Freier Kopf und feste Hand machen die Landwirtschaft erträglich. — Reinlichkeit sei die Hauptsache; Sorge für reine Geräthe, reine Winkel, reine Thiere, reines Feld, reine Obstgärten, reinen Samen, reine Luft, reinen Hof, reinen Stall, reinen Schuppen, reine Fress- und Tranktröge, reines Lager und für reines Gewissen.

(„Hann. L. u. Forstw.-Zeitung.“)

**Über die Verwendung von Torfstreu.** — Der Nutzen der Torfstreu wird bereits vielseitig erkannt, doch sind, wie die „Jtg. d. Idw. Vereines f. Rheinpreußen“ mittheilt, die meisten Landwirthe der Meinung, daß sie das auf dem Ackerlande gezogene Stroh dem Boden wieder im Dünger zurückgeben müßten. Dies hält sie vielfach von der Benutzung der Torfstreu ab, besonders dann, wenn für das Stroh nur ein niedriger Preis zu erzielen ist. Pferdebesitzer, die kein Land haben, also Einstreu überhaupt kaufen müssen, wissen allerdings der Torfstreu vor dem Streustroh den Vorzug zu geben, denn abgesehen davon, daß die Thiere auf Torfstreu weicher stehen, ist auch die Luft im Stalle reiner, weil die Torfstreu das Ammoniak aufnimmt, und außerdem sind die Pferde leichter zu putzen. Haben größere Landwirthe Gelegenheit, ihr Stroh zu verkaufen, so verwenden sie nicht nur gerne Torfstreu, sondern sind auch bald von der Zweckmäßigkeit derselben überzeugt. Ein bekannter Landwirt in der Nähe von Köln verwendet seit Jahren mit gutem Erfolge die Torfstreu und hat heuer wegen der Billigkeit derselben auf einmal 10 Doppelwaggon bezogen, um dieselbe auch noch in anderer Weise nutzbar zu machen. Da ihm nämlich die Senfgrubenstoffe der Stadt Mühlheim zur Verfügung stehen und diese auf den Aekern nicht immer und zu jeder Zeit gut unterzubringen sind, so trinkt er damit die Torfstreu, um sie später so dem Lande einzuverleiben. Schreiber dieses benützt seit fünf Jahren Torfstreu für sein Pferd und würde Stroh zur Streu nicht einmal mehr benützen, wenn es ihm geschenkt würde.

(„Salzb. landw. Bl.“)

**Welches ist das beste Hühnerfutter?** — So wird oft gefragt, und obgleich es scheint, daß diese Frage sehr einfach zu beantworten ist, so ist sie doch eine schwierige. Aus diesem Grunde, daß die Nahrung, welche die beste für Legehennen ist, nicht auch die beste für Masthühner ist, und umgekehrt. Wir wollen zuerst über das Futter für Legehennen sprechen. Weiches Futter fördert das Legen sehr. Wir verstehen unter Weichfutter ein solches, das aus Schrot bereitet ist. Weichfutter muß immer des Morgens baldmöglichst nach Tagesanbruch gegeben werden. Hafer-, Gerste-, Weizen- und Buchweizenschrot sind alle gut, ob man jedes für sich oder alles zusammengemischt gibt. Zu diesem kann anderes hinzugefügt werden, das zwar für sich allein nicht ausreicht, aber mit genannten Stoffen verbunden eine wertvolle Ergänzung ausmacht. Mais kann in kleinen Theilen beigegeben werden, wenn die Hühner volle Freiheit haben; steht ihnen nur ein beschränkter Laufplatz zur Verfügung, so ist es besser, davon abzusehen. Die patentierten Fleischmehle Spratts Patent, Messrs. Chamberlin und Smith, Lambert, Calway, Gastwirth, Livirine & Co. und anderes können für sich gegeben oder beigemischt werden. Das große Geheimnis ist, das Weichfutter gut zu bereiten; es muß doch wohl eine große Kunst sein, denn sonst würden wir nicht überall sehen, daß es verkehrt gemacht wird. Sehr oft wird Weichfutter gerecht als dickflüssiger Schlamm, was den Thieren zuwider ist. Man thut in einen Eimer oder Topf soviel Schrot und was sonst hinzukommt als erforderlich ist, und bei kaltem oder nassem Wetter ein wenig Pfeffer dazu. Nachdem die verschiedenen Stoffe gut durchgemischt sind, wird in der Mitte eine Höhlung gemacht und etwas kochendes Wasser oder kochende Brühe hineingegossen, mit einem Holzlöffel rührt man um und gießt soviel Flüssigkeit nach, daß alles feucht ist. Die Masse muß nicht feuchter gemacht werden, als daß man sie zu Ballen formen kann. Dieses Futter muß, wie bemerkt, des Morgens zeitig gegeben werden, des Abends vor Schlafzeit werden Körner gegeben. Hafer ist im allgemeinen so gut als irgend eine der Cerealien, dann gibt man Gerste und Buchweizen und zuletzt Weizen. Für Masthühner sind Mais- und Reischrot das geeignetste Weichfutter. Milch ist auch nützlich, denn sie enthält verhältnismäßig mehr Fett und Öl, als irgendwelche Körner.

(„Zlensbrg. Nachr.“)

**Schnittwunden.** — Ein Lehrer in Gottswalde bei Mohrunge empfiehlt Folgendes: Seit meiner Kindheit habe ich in Hunderten von Fällen

an und in meiner Familie keine Wunde anders geheilt, als durch Holzasche. Ich bestreue die frische Wunde sogleich über und über mit reiner Holzasche, wodurch das Blut sofort gestillt wird, verbinde dann die Wunde sammt der darauf befindlichen Wunde und kümmer mich nicht weiter darum, bis nach ganz kurzer Zeit Heilung eingetreten ist. Kann man die Wunde ungebunden lassen, heilt sie noch rascher. Selbst bei gefährlichen Wunden, die durch eine Axt oder Sense hervorgebracht wurden, oder durch das Ausreißen der Fingernägel aus ihrer Wurzel habe ich bei dieser Methode nicht üble Folgen gehabt. Man mache einen Versuch damit.

### Am Bückertisch.

**Das Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung der Bienen** von F. Gerstung. Preis 50 Pfennige. — Das unter diesem Titel bei Max Neßler in Bremen erschienene Büchlein muß jedem Bienenzüchter, der auf den Namen eines rationellen Anspruch macht, auf das dringendste empfohlen werden. Es kann in der heutigen Zeit, in der es Sitte und Gebrauch geworden ist, daß der Bienenzüchter jeden Schritt, den seine Bienen thun, überwacht und ihnen überall die Wege vorschreibt, wo und wie sie bauen, wo sie die Brut anlegen, wohin sie den Honig aufspeichern sollen, in der er ferner bestimmt, wie stark sich das Volk entwickeln, wann es schwärmen, oder den Vermehrungstrieb sich verneifen soll, ich sage, es kann heute, wo die Biene der willenslose Slave des Menschen geworden ist, nicht mehr rationelle Bienenzucht getrieben werden, wenn der Züchter nicht auf das innigste und sicherste mit der Natur der Biene und allen ihren Lebensbedingungen vertraut ist. Fehlt es hieran, dann werden sicher zum Schaden der Bienen und ihres Besitzers Fehler über Fehler gemacht werden. Nun aber fehlt uns, trotz der Fülle der Einzelforschungen, die uns tiefe Blicke in das wunderbare Leben der Biene eröffnet haben, und trotz der großen Gewandtheit der Meister in der praktischen Behandlung der Bienen, bis jetzt wunderbarerweise gerade diejenige klare, bewußte Kenntnis, welche die wichtigste und unentbehrlichste für den rationellen Züchter ist, der seine Bienen ganz nach seinem eigenen Willen züchtet und arbeiten läßt: die Kenntnis des Grundgesetzes, nach welchem die Brut- und Volksentwicklung sich vollzieht. Denn wenn verständige Meister auch infolge ihrer Erfahrung und ihres Vertrauens mit den Bedürfnissen der Biene, wie infolge ihrer praktischen Kunst bisher noch das Nichtigste thaten und darum auch die günstigsten Erfolge erzielten, so sind doch eben nicht alle Züchter verständige Meister und auch unter diesen fehlte es noch bei manchen an der klaren, bewußten Erkenntnis, warum sie gerade so und nicht anders verfahren mußten, als sie gethan haben. Es ist daher ein hohes Verdienst des genialen Verfassers Gerstung, daß er uns in dem oben bezeichneten Büchlein das Gesetz, nach welchem die Brut- und Volksentwicklung sich vollzieht, in klarer und allgemein verständlicher Sprache kennen lernt. Welch wunderbares Licht über so manche Mißgriffe, die wir bisher in der Pflege unserer Bienen gemacht, wie über so manche glücklichen Erfolge, deren Gelingen wir uns nicht genügend erklären konnten, geht uns hier auf! Hier wird uns zum erstenmale in zusammenhängender, systematisch und logisch geordneter Form gezeigt, wie die Bienen ihrer Natur gemäß den Bau beginnen, fortsetzen und vollenden, so daß sich daraus auch für den Züchter das Gesetz entwickelt, nach welchem er behufs Unterstützung seiner Bienen, die Wachsansätze einzuhängen, das Baunest zu erweitern, den Honigbedarf für den Winter einzustellen hat. Ebenso gibt uns der Verfasser immer auf Grundlage des von ihm gefundenen Gesetzes klare und bestimmte Anweisungen über die rechte Zeit der speculativen Fütterung, der erforderlichen Erweiterung des Brutnestes, über die Tage, an denen Ableger, Feglinge und Junglinge zu machen sind u. s. w., da es ihm auch geglückt ist, festzustellen, daß die Eierlage der Königin nicht bloß nach Lage der Tracht-, Witterungs- und Volksverhältnissen erfolgt, sondern immer auch in bestimmten Zeitperioden, deren jede 8 bis 17 Tage in Anspruch nimmt, worauf die Königin 5 bis 7 Tage pausiert. Solcher Brutperioden zählt der Verfasser jährlich 7 bis 8 und entwickelt aus ihnen mit großer Sachkenntnis eine Reihe der wichtigsten praktischen Folgerungen.

Ich schließe daher mit dem Wunsche, daß das Büchlein bald in den Händen jedes rationell wirtschaftenden Züchters sein möge. Sein Preis ist so gering, daß er mit dem großen Gewinn und der Befriedigung, die aus der Lectüre derselben gewonnen wird, in gar keinem Vergleich steht. Namentlich empfiehlt sich der Ankauf desselben partiellweise für die Bienenzüchter-Vereine, die, nebenbei bemerkt, ihre Versammlungen nicht fruchtbringender machen können, als durch eingehende Besprechungen über das, was Meister Gerstung in seinem Büchlein offenbart.

Liegnitz, Pr.-Schlesien.

Schönfeld.

# Urtheile der Presse über Meyers Conversations-Lexikon.

Kölnische Zeitung: „Die bestberufenen Mitarbeiter dieses musterhaften Werkes, das sich mit Recht „eine Encyclopädie des allgemeinen Wissens“ nennt, haben alle Vortreffliches geleistet; das Staunenswerte aber liegt in der Planmäßigkeit des Ganzen, in der Sicherheit des Blickes, der alles richtig bemisst, neben dem Großen auch das Kleinste nicht außeracht läßt und allen Bedürfnissen der Wißbegierde entgegenkommt. Wenn das Werk vollendet ist, wird das deutsche Volk in ihm einen Schatz besitzen, den zu hüten und für die allgemeine Bildung fruchtbar zu machen jedermann sich zur Pflicht und Ehre rechnen muß.“

Neue Freie Presse: „Man sieht in der ganzen Anordnung des Stoffes, in der planmäßigen Raumverwendung, in der knappen, abgerundeten Darstellung ist ein zielbewusstes Vorgehen: man hat in Bezug auf Übersichtlichkeit und praktischen Gebrauch das Möglichste geleistet. Inhaltlich und äußerlich repräsentieren die vorliegenden Bände

ein Musterwerk der encyclopädischen Literatur, daß der deutschen Wissenschaft und dem deutschen Buchhandel zur höchsten Zierde gereicht. Ein unererschöpflicher Schatz von Belehrungen ist hier niedergelegt, und wir können sicher sein, daß auch alles darin enthalten ist, was wir brauchen.“

National-Zeitung: „Wenn die Menschheit die gewaltige Fülle ihres Gesamtwissens aufzeichnen und das Hervorragendste davon in einer übersichtlichen Zahl von Bänden beschreibend und illustrativ niederlegen würde, so könnte das Resultat kaum etwas anderes sein als dasjenige, was uns die soeben erscheinende vierte Auflage von Meyers Conversations-Lexikon bietet. Das Bibliographische Institut hat mit dieser Publication das Höchste erreicht, was jemals auf diesem Gebiete hergestellt worden ist. Wenn es in dieser beispiellosen Generosität fortfährt wie bisher, so kann der Zeitpunkt niemals eintreffen, wo Meyers Conversations-Lexikon von einem anderen derartigen Werke übertroffen wird.“

**Großes  
Bienen-Etablissement  
des Lucio Paglia  
zu Castel S. Pietro (Emilia),  
Italien.**

Eigentümer des größten, auf der Welt existierenden, von Sr. Majestät dem König brevitierten Apiariums.

Auswahl von selectionsweise gezüchteten, zur Ausfuhr geeigneten

**Königinnen reinster italienischer Race.**

Eine fruchtbare Königin mit Begleitbienen	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Octob.
Preis pr. Frs.	8	7 1/2	7	6	5	4	3
Ein Bienenschwarm von 1/2 Ko.	16	15	14	12	10	8	6
„ „ „ 1 „ „ „ „	20	19	18	16	14	12	8

**Bedingungen.**

- Alle Bestellungen werden in Europa franco ausgeführt.
- Nach Amerika kostet eine Königin 4 Francs, nach Australien 7 Francs mehr.
- Vorauszahlung mittels Postanweisung.
- Jede auf der Reise todt gebliebene Königin wird, falls man sie zurücksendet, durch eine lebende ersetzt.
- Bei einer Bestellung von nicht unter 50 Francs im Betrage wird ein Sconto von 5 per 100, bei nicht unter 100 Francs ein Sconto von 10 per 100 gewährt.
- Für 6 im September bestellte Königinnen zahlt man nur 16 Fr., für 12 30 Fr.; für 6 im October 13 Fr., für 12 24 Fr. Für 6 Schwärme von 1/2 Ko. im September entrichtet man 40 Fr., im October 35 Fr. Für 12 Schwärme von 1/2 Ko. im September 60 Fr., im October nur 50 Fr. Für 6 Schwärme von 1 Kilo im September 50 Fr., im October 45 Fr. Für 12 Schwärme von 1 Kilo im September 80 Fr., im October 70 Fr.
- Man bittet um genaue Adressenangabe.

NB. Es wird auch Wachs und Honig geliefert, und zwar zu den billigsten Preisen. 7

**Emanuel Graf Lichtenberg'sche  
Fabrik chemisch-technischer Specialitäten  
St. Veit bei Laibach,**

empfehlen den Herren Ökonomen und Forstbeamten ihre vorzüglichen Erzeugnisse bei Bedarf in:

**Universal-Lederfett.**

Macht jedes Leder weich, geschmeidig und wasserdicht. Dasselbe wird naturgelb oder intensiv schwarz erzeugt.

Posteoli (netto 4 Kg. inclusive Biehse)

1 Kg. Blechbüchse	fl. 3.-
1/2 „	— 50
1/4 „	— 30
100 Blechbüchsen à 1/16 Kg.	5 20
100 Holzschachteln à 100 Gr.	5.-
100 „ à 50 Gr.	2 50

**Roh-Vaseline (gelb).**

Als Lederschmiere, Huffette, Waffenfett bestbewährt.

In Fässeln zu 25, 50 u. 100 Kg. per Kg. fl. — 40

Posteoli (netto 4 Kg. inclusive Biehse)

1 Kg. Blechbüchse	fl. 2 40
100 Holzschachteln à 100 Gr.	4.-
100 „ à 50 Gr.	2.-

**Waffenfett, superf. schneeweiss.**

Schutz gegen Rost für Gewehre, Instrumente, Maschinen.

1 Kg. Blechbüchse	fl. 1 50
1/2 „	— 75
1/4 „	— 40

**Feinster nicht brechender Lederlack,** tiefeschwarz mit brillantestem Hochglanz, außerordentlich elastisch. Preis per Kilo fl. 1 80 34

**Mit vielen Auszeichnungen prämierte  
Bienenwohnungenfabrik**

**Schnell** in Buchweiler, U.-Elsass versendet Preisliste gratis und franco.

Wie alljährlich, so stelle ich auch in diesem Jahre Ende September und anfangs October eine große Anzahl

**Heidbienenwölker**

je nach Gewicht und Stärke zu Rm. 2.50, 3.40 und 4.— (fl. 1.50, 2.— und 2.50), sowie einzelne befruchtete Königinnen zu Rm. 1.— dem Verkaufe aus.

Recht frühzeitige Aufträge werden im Interesse der Herren Besteller erbeten.

**C. Burgdorf jr.**

zu Dunkelberg bei Peine (Hannover).

**Jeder Concurrenz u. Nachahmung überlegen**

Prämiert 1888: K. k. Staatspreis. 10  
1889: 4 grosse goldene Medaillen.

**Waschmaschinen**  
die besten  
**Wäsche-Auswinder-Rollen**  
billig und gut in der Fabrik  
**Gärdtner & Knopp**  
(Camillo Gärdtner).  
Wien, Penzing, Poststr. 36.

**Briefmarken.**

Ein Bienenzüchter, der als Briefmarken-Sammler über vielerlei Marken-Duplicate verfügt, wünscht Briefmarken auszutauschen und erucht und gibt Verzeichnisse d. Tausch-Exemplare franco gegen franco durch die Administration von „Imkers Rundschau“ zu Weizelburg in Krain.

**Honiggläser**

mit hochfeinem Nickel-Schraubdeckel liefern

**Vogelfang & Ahlers**  
zu Länderscheid in Westphalen.

**Honig**

kauft und erucht Muster nebst Preisangabe:

**Krainer Handelsbienenstand**  
in Weizelburg, Krain, Osterreich.

Mit Jänner 1891 sucht ein

**Bienenmeister**

seinen Posten zu wechseln und erbittet Anträge unter „C. A. 77“ durch die Administration d. Z.

Mit 550 Illustrationstafeln und Kartenbeilagen.  
= Vollständig liegt jetzt vor: =

**MEYERS  
KONVERSATIONS-LEXIKON  
VIERTE AUFLAGE.**

Verlag des Bibliograph. Instituts in Leipzig.

16 Halbfranzbände zu je 10 Mk. — 256 Hefte zu je 50 Pf.  
und übernimmt Bestellung und Franco-Zusendung die Redaction von „Imkers Rundschau“.

3600 Abbildungen im Text.

**Inhalt:**

Zur Kreuzungsbefruchtung der Pflanzen durch die Biene. — Rechtverstandene rationelle Bienenzucht. — Zur Faulbrutfrage II. — Die zwei Gistdrüsen der Biene. — Zur Symbolik der Biene in der antiken Mythologie. — Fruchtzucker ist kein Ertrag für Honig! — Einiges über das Heizen von Bienenvölkern sonst und jetzt. — Die Bienenzucht der Wanjamessi in Ostafrika. — Wie die Biene hochzeit halten II. — Bewirtschaftung eines kleinen Bienenstandes von 10–30 Völkern in Mobilbauten II. — Der Bau der Pflanzen IV. — 1300 Bienennährpflanzen 7. Forts. — Rundschau: Die Biene tragen das in der Natur fertig vorfindliche Wachs ein. Vorzüge des Webster-Emoter. Haselnußkaltstücke. Zur Abwehr des Bienenstiches. Bienenzelle — ein Mustergefäß. Heiteres aus früherer Zeit. — Obst- und Gartenbau, Haus- und Landwirtschaft: Wann, wo und wie sollen die Obstbäume gepflanzt werden. Behandlung des Obstes. Gartenwege. Unkraut in den Wegen. Der Stachelbeerstrauch nach der Ernte. Goldene Lebensregeln für den Landwirt. Verwendung von Torfstreu. Das beste Hühnerfutter. Schnittwunden. — Am Bienenisch — Inzerate.

Verantwortlicher Redacteur: Phil. Roschütz-Roschschütz.  
Verlag des Krainer Handelsbienenstand zu Weizelburg.  
Buchdruckerei „Gutenberg“, Graz.