

# Imkers Rundschau.

Fachblatt für Bienenzucht, Obst- und Gartenbau.

Erscheint zwischen 1. bis 15. jeden Monats. Preis des Jahrgangs mit Franco-Postzulassung ist: für Oesterreich-Ungarn fl. 1.50, für Deutschland Rm. 3.—, für das übrige europäische Ausland Frs. 4.— Vorauszahlung. — Vereine erhalten bei directem Bezuge von mindestens 6 Exemplaren das Blatt zum halben Preise (zugleich des geringen Porto), ebenso die Geschäftskunden der Verlagsfirma im laufenden Jahre bedingungsweise bei dem Bezuge von Bienen oder Geräthen. — Abonnements übernehmen: Verlag von „Imkers Rundschau“ zu Weizelburg, ferner alle Postämter, alle Buchhandlungen des In- und Auslandes, und im Commissionsverlage die Buchhandlung von Hugo Voigt in Leipzig. — Prospekte und Preislisten der Verlagsfirma werden beigelegt; Manuscripte nicht retourniert.

Von Ankündigungen (Inseraten, Annoncen) berechnen für die Zeile oder deren Raum 10 Kreuzer à. B. oder 20 Pfennig (25 Cts.) Vorauszahlung. (Eine viermal gespaltene Zeile enthält 5—6 Worte; 1 Centimeter Höhe = 4 Zeilen). — Beilagen billigt. — Bei Einbringung der Ankündigungen genügt die Mittheilung des Wortlautes, rein und deutlich geschrieben, dann die Angabe, ob ein- oder zweispaltig und die Höhe in Centimeter. — Inserate und Beilagen übernehmen: Verlag von „Imkers Rundschau“ zu Weizelburg in Krain oder die Buchhandlung Hugo Voigt in Leipzig, ferner Paasenschein & Vogler in Wien, Berlin, Hamburg, Frankfurt a. M., Basel, ebenso Rudolf Moisse in Berlin, Frankfurt a. M., München, Leipzig, Zürich und alle Annoncen-Bureaux.

☞ Nachdruck ist nur unter vollständiger Quellenangabe: „Imkers Rundschau“ gestattet. ☛

1891.

Weizelburg, den 1. März.

N<sup>o</sup> 3.

**Avis!** — Die bis 25. d. M. nicht eingelaufenen Abonnementsbeträge werden vom Verlage von „Imkers Rundschau“ Ende März durch Postauftrag erhoben.

## Über Drohnen in ihrer Beziehung zur Parthenogenese.

Von Hr. Schönfeld in Siegnitz.

I.

Wir nennen bekanntlich Parthenogenese die von Dzierzon infolge mannigfaltiger Beobachtungen in der Praxis zuerst 1845 aufgestellte Vermuthung und von Siebold 1855 wissenschaftlich begründete Erscheinung, daß die Drohnen sich aus unbefruchteten Eiern entwickeln. Die einschneidende Ausnahme, die dadurch das uralte physiologische Gesetz erleidet, daß überall, wo geschlechtliche Fortpflanzung stattfindet, ohne Befruchtung kein neues Lebewesen entstehen könne, erregte anfangs umsomehr die Zweifel fast aller Physiologen, als bis dahin nur v. Siebold bei drei Schmetterlingsarten nachgewiesen hatte, daß die von ihnen unbefruchtet abgesetzten Eier sich regelmäßig und zwar ausnahmslos zu Weibchen entwickelten. Bald jedoch, nachdem auch Leuckart in Moleschot's Untersuchungen, Band IV, 1858, weitere Beweise parthenogenetischer Entwicklung veröffentlicht hatte, mehrten sich dieselben von allen Seiten in so erheblicher Zahl, daß die Lehre von der Parthenogenese seit länger als einem Vierteljahrhundert als unbezweifelte feststehende Thatsache gilt. Im Jahre 1871 zählte Dr. Seidlitz aus Dorpat in einer kleinen Broschüre, welche der Ärzte- und Naturforscher-Versammlung gewidmet war, so viele Fälle erwiesener parthenogenetischer Erzeugung auf, daß er veranlaßt war, dieselben in bestimmte Ordnungen zu bringen und zu classificieren. Er nennt 15 verschiedene Schmetterlingsarten, bei denen eine unregelmäßig auftretende Parthenogenese stattfindet: *Ascaris nigrov.*, die Daphniden und Rotatorien, die sowohl Männchen als Weibchen parthenogenetisch erzeugen; ferner 2 Krebse, 3 Schmetterlinge und 1 Schildlaus, die parthenogenetisch nur Weibchen; 1 Krebs, 30 Arten Cynips, 1 Apophyllus-Art und 2 Neuroterus-Arten (alles Gallwespen), 1 Schildlaus und 4 Blattläuse, die nur Männchen parthenogenetisch erzeugen, welches auch bei unserer Honigbiene, den Hummeln, den Wespen: *Vespa britannica* und *germanica*, *Pollistes gallica*, bei den Hornissen und *Nematus ventricosus* der Fall ist. Gleichwohl läßt die Parthenogenese noch immer nicht berufene und unberufene Kritiker zur Ruhe kommen. Denn so viele derselben sich auch schon bei ihren

Angriffen gegen diese Lehre die Finger verbrannt haben, immer stehen wieder neue Kämpfer auf, die, begierig nach dem Lorbeer, eine unbequeme Sache beseitigt zu haben, die Haltlosigkeit derselben nachweisen wollen. Daß bei dieser merkwürdigen Abneigung, welche sich gegen die Parthenogenese noch immer in den weitesten Kreisen erhebt, oft aus den geringsten, thatsächlich nichtsjagendsten Thatsachen oder Erscheinungen Waffen geschmiedet werden, ja daß man in Ermanglung eines scheinbaren Beweises sich selber Windmühlen aufbaut, um sie dann jenem spanischen Ritter gleich niederrennen zu können, haben wir schon oft erfahren.

Es sollten daher Bienenzüchter bei Versuchen oder Beobachtungen, deren Resultate mehr oder weniger geeignet sind, zu Angriffen gegen die Parthenogenese Veranlassung zu geben, vorsichtig sein, und sie nicht veröffentlichen, wenn sie nicht zweifellos und unanfechtbar sind. So hat neuerdings eine kurze Mittheilung Dragan's im „Deutschen Imker aus Böhmen“ Nr. 1, S. 9, über Drohnen von unbefruchteten Königinnen Veranlassung gegeben, daß ein sehr strebsamer und begabter Bienenzüchter Ungarns seine Zweifel gegen die Parthenogenese in der „Ungarischen Biene“ zu veröffentlichen sich entschloß.

Dragan hatte, um seine Bedenken, ob Drohnen, welche nicht von einer befruchteten Königin abstammen, auch begattungs- und fortpflanzungsfähig sind, im Jahre 1888 und wiederholentlich im Jahre 1890 je ein weißes Volk, in dem jedoch eine Menge Drohnen erzeugt wurden, im Juni mit einer jungen, unbefruchteten Königin ausgestattet und nach der Hochalpe Stara Planina gebracht, um zu sehen, ob diese junge Königin dort von den mit übersiedelten Drohnen, die nicht von einer befruchteten Königin abstammten, befruchtet werden würde, da er die festeste Überzeugung hatte, daß dort keine anderen Drohnen hinkommen könnten, „weil ja bekanntlich Drohnen nicht viel weiter als eine Viertelstunde im Umkreise vom Bienenhaufe fliegen“. Im September beider Jahre fand er in beiden Völkern die Königinnen vor, jedoch um fast zweidrittel mehr Drohnen als Arbeitsbienen, und keine Arbeitsbienenbrut. Daraus folgerte er, daß Drohnen, die nicht von einer befruchteten Königin abstammen, nicht begattungs- und befruchtungsfähig sind.

Daß diese Versuche jedoch nichts beweisen, ist leicht nachzuweisen.

(Schluß folgt.)

## Vorzeitliche Ansiedlungen und Wanderungen der Biene.

### I. Vor der Eiszeit.

E. R. — Gegenüber dem Zwiespalt der Meinungen über die Frage, ob unsere Biene der tropischen oder gemäßigten Zone entstamme, steht unbestreitbar fest, daß sie heute beiden Zonen angehört und durch eine vieltausendjährige Erziehung und die Anpassung ihrer Organe an klimatische Forderungen sich ebensowohl unter dem Äquator am Kilima-Ndscharo als in den Ostseegestaden Tilsits in nördlichen Breiten volle Heimatsrechte erworben hat.

Begleitend für die vorzeitlichen Ansiedlungen der Biene dürfte die Erörterung des Umstandes sein, welche Zone dem Entwicklungsproceß der Arten und den ältesten Brutstätten die günstigsten Existenzmittel geboten. Hierüber und über ihre späteren Wanderungen kann uns nur die Geologie oder richtiger Paläontologie, d. i. die Lehre von den Lebewesen der Vorzeit aus den Versteinerungen fossiler Thier- und Pflanzenreste, Aufschlüsse geben.\*)

Mit der langsamen Umgestaltung der Erdoberfläche, wie sie seit Urzeiten periodisch vor sich gegangen, mit der Ausbildung der Klimaten u. a. giengen in der Pflanzen- und Thierwelt aus den niederen Formen der Organismen nach und nach im Laufe der Jahrtausende ausgebildete höhere Formen hervor. So finden wir die ersten Überreste „kauender“ Insekten in den Steinkohlen (im sogenannten „paläozoischen“ Zeitalter); die kauenden und saugenden (leckenden) Arten, wie die Wespen, Bienen u. s. w., gehören der weit jüngeren Tertiärformation (der Miocän-Epoche des känozoischen Zeitalters) an. Die Mundtheile der nur kauenden Kerfe stimmen mit jenen der ältesten flügellosen Formen mehr überein, als die der saugenden; es gehören daher die Bienen mit ihren vollendetst ausgebildeten, leckenden und beißenden Mundtheilen naturgemäß einer der jüngsten Entwicklungsstufen an.

H. Müller (vergl. „Die Entwicklung der Biene“ an anderer Stelle d. Bl.) führt aus, daß sie sich aus den kauenden Grab- oder Worbwespen im Zwange der Noth entwickelt hätten. Es wäre demnach die dem Umbau und der Anpassung der Organe günstigste Zone dort zu suchen, wo die Grabwespen, von denen wir bei 1200 Arten kennen, heute noch am stärksten verbreitet sind. Dies ist die warme gemäßigte Zone mit der Jahresmitteltemperatur von 12 bis 20° C.; und in dieser Zone hat tatsächlich die einzige versteinerte Biene gelebt, die uns aus vorgeschichtlicher Zeit überkommen ist.

Am Ausgange der Tertiärzeit (oder, geologisch genauer, in der tortonischen Stufe der Miocän-Epoche der Tertiärzeit) entstanden an der damaligen Küste des helvetischen Meeres und der großen mitteleuropäischen Tiefebene (vergl. Dr. Pent's Tertiärzeit-Karten) bei dem heutigen Dorfe Denningen in Baden

(am Austritte des Rheins in den Bodensee) jene Schichten der Süßwasserfauna, welche den Paläontologen äußerst wichtige Fundorte geboten haben. Professor Oswald Heer (geboren 1809, gestorben 1883) fand dort eine versteinerte, jetzt im Züricher Museum befindliche Biene, und zwar nach den „Mittheilungen des Vereines schweizerischer Bienenwirte“ (1863) eine Arbeitssbiene, welche gegenüber der heutigen deutschen Art schlanker und eine abweichende Zeichnung des Hinterleibes zeigt.

Professor Heer berechnete selbst zur Feststellung des Klimas von Denningen für den Zeitraum, in welchem die Insekten dieses Fundortes (üb.r 800 Arten) lebten, die mittlere Höhe der Jahrestemperatur um mindestens 9° höher als heute und bestimmte als solche 20½° C. in der älteren und 18½° in der jüngeren Miocän-Epoche. Gleichzeitig stellte er für das Klima Danzigs ein Jahresmittel von 16° C. (heute 6½°!) fest, woraus sich für die deutsche Tiefebene ähnliche Durchschnittstemperaturen zur Zeit der Anschwemmung jener Kerfe ergeben.

Die versteinerte Biene Denningens (die sogenannte *apis adamitica* Heer) dürfte vielleicht gleichaltrig oder doch nur wenig älter sein als die ebenfalls der jüngsten Tertiärzeit zuzurechnenden Erhebungen der hohen Gebirge, die als Producte der vulcanischen Kräfte des Erdinnern mit den Ausfaltungen der neptunischen (wasserwälzenden) Thätigkeit häufig gemeinsame Ausgangspunkte haben. Selbstverständlich entscheiden in der Paläontologie die Zeitstufen von einigen hundert Jahren nicht viel: alle Veränderungen und Umgestaltungen der Erdoberfläche sind langsam während großer Zeiträume vorgegangen und wahrscheinlich unter wenig stärkeren Umwälzungen als jene, welche heute vorkommen, wenn Wasser und Feuer zusammenwirken. Es sei hier nur der bedeutenden Veränderungen im Sunde von Java und dem Malayen-Archipel gedacht, welche in den letzten Jahren dort hervorgetreten sind: an die geologischen Vorgänge in der Vorzeit darf kein besonders abweichender Maßstab gelegt werden, als an die der Gegenwart!

Der Erhebung der hohen Gebirge folgte die Ausbildung der Klimaten und die Diluvialperiode, aus welcher die ältesten Menschenreste nachweisbar, mit der „großen“ Flut.\*) Dann aber brechen nach vorangegangener vorglacialer Epoche langsam die Schrecken der Eiszeit infolge der von Nord (Norwegen und Britannien) und von Süd (Alpen) zunehmenden Vergletscherung der deutschen Tiefebene, des nördlichen Frankreichs und des europäischen Rußlands, über Nord- und Mitteldeutschland ein.

(Fortsetzung folgt.)

\*) Altdeutsch: sinfluöt oder Sintflut, wie man noch vor 300 Jahren schrieb.

## Die Entwicklung der Biene. \*)

... Das ausgedehnteste Patent zur Honig- sowohl als zur Pollenlese haben unstreitig gewisse Aderflügler. Es ist dies aber, bei vielen wenigstens, verhältnismäßig jungen Datums. Heinrich Müller hat es nämlich in hohem Grade wahrscheinlich zu machen verstanden, daß unsere heutigen Bienen von gewissen Grabwespen, d. h. von jenen räuberischen Aderflüglern abstammen, welche sich selbst mit Blummennahrung beköstigen, ihre in Erdlöchern untergebrachte Brut aber mit Kerbthieren auffüttern.

Die räuberischen Altvordern unserer zahmen, gelegentlich freilich auch jetzt noch sehr furiosen Biene wurden aber dadurch

\*) Aus Professor B. Graber: Die Insekten.

\*) Die Geologen erkennen aus der Zusammensetzung, Lagerung und Verschiebung des heute gegliederten Aufbaues des weichen und harten Gesteines den Einfluß der ur- und vorzeitlichen langsam wirkenden Kräfte einwirkungen von Feuer und Wasser, und bestimmen daraus annähernd die Altersstufen der Schichtenbildungen. Zur besseren Übersicht theilten sie die geschichteten Formationen der Erdkruste in 4 große Zeitalter und nannten das urälteste das archaische (für die Versteinerungskunde das unergiebigste.) Das nächste, das paläozoische, bietet uns die Steinkohlenlagerungen, das mesozoische enthält die Jura- und Kreidebildungen, das jüngste, das känozoische Zeitalter, beginnend mit der Tertiärperiode, schließt mit dem Diluvium und der Alluvialperiode unserer Tage ab. Jedes der genannten vier Zeitalter zerfällt in größere „Perioden“, diese in Zeitepochen, letztere wieder in Stufen, von denen die einzelnen zweifellos eine vielhundert- bis mehrtausendjährige Dauer beanspruchen. Die Tertiärperiode zählt beispielsweise auf 4 Epochen 12 solcher Stufen!

die Begründer eines friedlicheren Familienzweiges, daß sie anfänglich, vielleicht aus Mangel an der oft sehr schwer zu beschaffenden lebendigen Beute, sich genöthigt sahen, ihren Jungen eine aus Fleisch und Blumenstoffen gemischte Nahrung, und später, als sich das letztere Futtermaterial als praktisch erwies, ausschließlich solches vorzusetzen.

Die Richtigkeit dieser Anschauung läßt sich, und zwar mit Evidenz, aus der Vergleichung jener morphologischen Eigenthümlichkeiten der Bienen nachweisen, vermöge welcher sie, und zwar in sehr verschiedenem Grade, zu einer möglichst bequemen und ergiebigen Blumenkost-Gewinnung angepasst sind. Dabei handelt es sich also vornehmlich um zweierlei, erstens um das Schöpfwerk für den Honig, d. i. den Rüssel, und dann um den Pollensammelapparat, der bei der Stockbiene durch die Fersenbürste und das Schienenföhrchen, bei den Bauchsammlern durch die gewissen Haarbüschel gegeben ist. — Was nun vorerst das typische Bienenmaul anbetrifft, so ist dasselbe nichts weniger als eine völlig originelle Bildung, sondern nur ein in seinen einzelnen Theilen mehr weniger abgeänderter Grabwespenmund, und die stufenweisen Übergänge vom einem zum andern können sogar an den verschiedenen, noch heute lebenden Bienengattungen beliebig vorgewiesen werden.

Um nur den Haupttheil, d. i. die Leckzunge, herauszugreifen, so ist dieselbe beim Genus *Prosopis* eine kurze, zweiflappige Kelle, die von jener der Grabwespen absolut nicht zu unterscheiden ist. Bei *Macropis* erscheint sie gleichfalls kaum länger als beim genannten Geschlecht, ist aber mit einem kurzhaarigen Spitzchen versehen. Bei *Andrena* ist sie schon weit länger als breit, bei *Halictus* sogar lanzenförmig und mit einzelnen Haarquirlen. Zum vierringigen Wurm verlängert sie sich dann allmählich bei *Panurgus*, *Halictoides*, *Chelostoma*, *Stelis*; und mit *Diphisis* und *Osmia* vollzieht sich der Anschluß an die Stockbienen-, resp. an die Hummelzunge.

Auch eine andere wichtige Eigenthümlichkeit der Bienenzunge, nämlich die „viererlei Beugungen und Streckungen“, vermöge deren sie sich im thätigen Zustande auf das längste hervorstrecken, im unthätigen aber, um den nagenden Riefen freien Spielraum zu lassen, sich völlig in die Aushöhlung der Kehle zurückziehen kann, bildet sich erst allmählich und schrittweise mit ihrer Verlängerung aus.

Betreffs der Möglichkeit einer allmählichen Verbesserung oder Bervollkommnung des in Rede stehenden Organs genügt es aber anzudeuten, daß Länge, Behaarung und gewisse andere Merkmale bei einer und derselben Art außerordentlich variabel sind, so daß die natürliche Auslese im Kampfe ums Dasein Anhalt genug findet, die Brut der relativ schlechter gerüsteten Varietäten auszurotten und den vortheilhafteren den Sieg zu verschaffen.

Gäbe es jene noch immer zu wenig gewürdigte thierische Musterwirtschaft, wie sie die Stockbiene treibt, wenn ihre Arbeitsleute nicht die gewissen Geräthschaften zu einer möglich bequemen und reichlichen Pollenernte besäßen, und woraus sind diese wohl hervorgegangen, welchen morphologischen Anlagen der Biene verdanken wir es, daß sie unser nützlichstes Hauskerf geworden ist? Nichts anderem, als den unscheinbaren Hautfortsätzen, den Haaren, welche ja fast allenthalben aus dem Chitinpanzer der Kerse hervorsprießen.

Wir werden gleich sehen, wie solches gemeint ist.

Die Urbienen, so darf man die *Prosopis*-Arten nennen, bemächtigen sich des Pollens in derselben primitiven Art, wie die Grabwespen und andere Blumenstaubfresser, d. h. sie fassen die Pollenkumpen mit den Riefen und verschlingen davon soviel, als zu ihrem eigenen Unterhalt und dem ihrer Brut, der sie den ausgespienen Pollenbräu vorsetzen, erforderlich ist.

Offenbar ist aber diese Methode, abgesehen von ihrer Umständlichkeit, namentlich für jene Blumenschmarotzer, welche zugleich Honig naschen, sehr unpraktisch, da die pollenfressenden Riefer der leckenden Zunge und umgekehrt im Wege sind, beide Arbeiten also nicht gleichzeitig verrichtet werden können. Die Natur hat deshalb einen anderen Modus begünstigt. Viele Kerse tragen ein Haarleid, ja manche einen dichten Pelz. Wenn nun ein solches haariges Insect in die Blüten hineinschlüpft, so behaftet es sich oft nolens volens mit Pollen, wie denn jedermann das Bild einer mit Blumenmehl über und über bestäubten Hummel gegenwärtig sein wird. Kommt eine solche mit Pollen besudelte Hummel oder Biene in ihre Wohnung zurück, so wird sich gewiß das Bedürfnis herausstellen, mit den Beinen ihren Haarpelz zu bürsten, da wir wissen, daß die Insecten sehr viel auf die Keintlichkeit ihrer Garderobe halten. Der abgeseuerte Blütenstaub wird aber dem unfreiwilligen Pollensammler selbst und noch mehr der heißhungerigen Brut ein gesundes Fressen sein, und es ist sehr nahe liegend, daß sich diese Kerse in Zukunft bei ihren Blumensvisiten nur mehr mit dem Honigleckern befassen, da sie den Pollen zu Hause mit besserer Muße verzehren können. Unter solchen Umständen ist auch klar, daß die Natur derartige Abänderungen, welche sich auf eine bessere Entfaltung des pollensammelnden Haarleides beziehen, kräftigst unterstützen wird.

Auch nach dieser Richtung bezeichnen noch jetzt lebende Bienengattungen die wichtigsten Entwicklungsstufen.

## Das Einfachste und Naturgemäße ist das Beste.

Von Pfr. Glock in Zuzenhausen, Baden.

### IV.

Die Richtigkeit des von uns bisher nur im allgemeinen angedeuteten Grundsatzes der Einfachheit und Naturgemäßheit wollen wir jetzt durch die Anwendung auf einzelne, besonders unnatürlich behandelte Gebiete der Bienenzucht näher beleuchten. Wir beginnen mit der in unseren Lehrbüchern und Vereinsblättern in tausend Variationen behandelten Lehre von der Schwarmbildung.

Es ist ein Grundgesetz des Bienenstaates, daß alle Rechte nur Volksrechte, alle Pflichten nur Volkspflichten, alle Arbeiten und Leistungen der in dem Staate organisch und physiologisch verbundenen 3 Bienenwesen (der Königin, der Drohnen und der Arbeitsbienen) nur Volksarbeiten und Volksleistungen sind. Weder die Königin, noch die Drohne, noch die Arbeitsbiene ist und vermag etwas für sich allein. Das Einzel-Bienenwesen ist existenzunfähig, hilflos, dem Untergange preisgegeben. Nur im Volke, und zwar im normalen, gesunden Volke, ist die Einzelbiene lebensfähig. Die Biene ist also noch in weit höherem Grade als der auf die Pflege des gesellschaftlichen Lebens im großen und kleinen angelegte Mensch ein „ζῷον πολιτικόν“, d. h. ein zum staatlichen Zusammenleben prädisponiertes Wesen, um einen alten, aber sehr wahren Ausspruch des Aristoteles hier anzuführen. Dieses Grundgesetz, dem vom Seiten unserer Theoretiker und Praktiker viel zu wenig Beachtung geschenkt wird, gilt insbesondere für den zur Erhaltung der Art so wichtigen Schwarmact der Bienen. Letzterer selbst in seiner, jedem Imker und Naturfreunde wohlbekannten phänomenalen Kraftentfaltung ist ein Volkssact im höchsten Sinne des Wortes. Wie ein über die zu eng gewordenen Ufer unaufhaltbar hinüberstutender Bergstrom, so bricht das schwärmende Bienenvolk mit einer Art elementarer Urkraft durch die Pforte der zu enge gewordenen Wohnung des Mutterstockes hervor, alles mit sich fortreisend in die unermesslichen Räume der

Luft sich kühn erhebend und doch zuletzt nur um einen einzigen Punkt sich sammelnd und gruppierend. Zu solcher Kraftleistung muß freilich das Bienenvolk prädisponiert sein. Der Schwarmact ist nur der letzte, in die Sichtbarkeit tretende Moment einer langen Reihe von Entwicklungsprocessen, die in ihm, als dem Zenith der physischen Vollkraft, instinctive zum Abschluss kommen. Alle drei Bienenwesen, die Königin, das Drohnengeschlecht und das geschlechtlose, bezw. geschlechtlich verkümmerte Arbeitervolk, müssen diesen physiologischen Höhepunkt der Kraft zuvor erreicht haben. Ob der lange vorbereitete und durch den Bienenzüchter rationell geförderte und unterstützte Schwarmtrieb als naturnothwendiger Act der Fortpflanzung sich verwirklichen soll, hängt zuletzt nur von der gleichzeitigen Gunst der Witterung und der Trachtverhältnisse ab. Unter allen Umständen ist aber der Schwarmact — darauf legen wir den Hauptnachdruck — ein Volksact, eine That des ganzen, untheilbaren Staates unserer Insecten. Daher mögen z. B. noch so viele einzelne, seien es auch Hunderte und Aberhunderte von schwarmlustigen Bienen, den Schwarmact signalisieren, er bleibt doch unvollzogen, wenn die Königin nicht mitauszieht oder unterwegs durch Herabfallen auf die Erde oder durch Weggefangenwerden von Seiten eines Vogels oder sonstwie aus dem Contact mit dem ausziehenden Volke kommt. Die Mannschaft des Schwarmes ist auch durchaus nicht bloß aus den sogenannten Flugbienen zusammengesetzt; es finden sich mindestens ebenso viele flugfähige Brutbienen, d. h. jüngere Wesen, darunter, desgleichen fehlen auch die Drohnen nicht, obwohl man denken sollte, daß dieselben, insofern sie an der befruchteten Mutter des Schwarmes keinen speciellen Dienst mit ihren Geschlechtsvermögen ausüben haben, hier füglich vermißt werden könnten, während sie dem abgeschwärmten Mutterstock allerdings unmittelbar sehr nothwendig sein müssen. Es fehlt endlich dem ausziehenden Volke sogar an der nächsten natürlichen Existenzbasis nicht, indem die Colonisten für ihre zu gründende Colonie aus den Vorräthen des Mutterstockes eine reiche Wegzehrung an Honig vorsorglich mitgenommen haben. Also ist der ganze Schwarmact durchaus ein Act des Volkes. In diesem volksmäßigen Charakter des Schwarmes liegt nach unserer langjährigen und sorgfältigen Beobachtung des Schwärmens jenes Geheimnis des Naturschwarmes, das der Imker kurz die „Schneide“ zu nennen pflegt, mit der ein kräftiger Naturschwarm in seinem neuen Heim zu arbeiten und zu bauen pflegt. Umgekehrt, an der Außerachtlassung und Verkennung dieser Volksmäßigkeit, wenn wir diesen Ausdruck als einen neuen, aber treffenden in die Imkersprache vorführen dürfen, liegt das kümmerliche und jämmerliche Gedeihen so vieler Kunstschwarmbildungen.

(Fortsetzung folgt.)

## Das Trinken der Bienen.

### II.

2. Luft- oder Durstnoth? Der an die Luftnoth glaubende Bienenzüchter sucht der Unruhe seiner Bienen, wenn er nicht vorsorglicher Weise schon Ventilationschieber an seinem Stocke angebracht hat, dadurch abzuhelfen, daß er das ganze Flugloch öffnet, und hilft das noch nicht, so lüftet er auch wohl die sorgfältige Verpackung. Das Volk (vorausgesetzt, daß nur die Luft-, resp. Durstnoth die Ursache seiner Unruhe ist) beruhigt sich jedenfalls für einige Zeit. Daraus schließt der eine, daß die Schuld an mangelhafter Ventilation liegt, der andere, daß die zu warme Einwinterung nichts taugt. Ich hoffe, zu beweisen, daß beide falsch geschlossen haben.

Durch das Vergrößern des Flugloches, resp. Lüften der Umhüllung strömte eine größere Menge kalter Luft ein; die Bienen, durch die eindringende kalte Luft wie renitente Sträflinge mit der Spritze zur Reison gebracht, zogen sich zum wärmenden Knäuel zusammen, und da sich infolge der Abkühlung wirklich etwas Niederschläge an der Decke und an den Wänden bildeten, so konnten sie nothdürftig ihren Durst, resp. Hunger stillen. Daß Zugluft, die doch durch Ventilationschieber entstehen muß, den Bienen durchaus nicht zusagt, ist doch so bekannt, daß man sich wundern muß, wie Imker den Durst durch Verlust an Wärme curieren wollen. Das heißt ja, den Teufel durch Beelzebub austreiben. Durch das sorgfältigste Bekitten aller Ritzen, sogar durch zeitweiliges Verengen des zu großen Flugloches zeigen die Bienen selbst, daß sie durchaus keinen Zug, resp. sogenannte Ventilation haben wollen. Viele erklären hentzutage den Berlepsch'schen Ausspruch: „Die Bienen brauchen im Winter vertheufelt wenig Luft“ für absurd. Sollte dieser scharfsinnige Beobachter wirklich ohne genügende Überlegung einen solchen Ausspruch gethan haben? Wohl nicht. Doch weg mit dem Autoritätsglauben. Die Luftnothsgläubigen sagen, infolge der Ansammlung von schlechter Luft, namentlich der Kohlensäure, würde im Bienenstock die Luftnoth erzeugt.

Zunächst erinnere ich daran, daß es öfter vorgekommen ist, daß durch Zufall oder Böswilligkeit Bienenkörbe vom Stande auf die Erde gefallen und eingeschneit worden sind. Obgleich sie durch den als schlechten Wärmeleiter fungierenden Schnee von der kalten Außenluft abgeschnitten und nur auf die durch den Schnee circulierende Lufterneuerung angewiesen waren, überwinterten sie sehr gut. Meine Bienen sind bei recht warmer Einwinterung und kleiner Fluglochöffnung (2 cm) in Berlepschbeuten (Flugloch unten) stets sehr gut und nach Verhältnis kräftig entwickelt durch den Winter gekommen. So oft es gieng, habe ich sogar einige Hände voll Schnee vor das Flugloch geworfen. Allerdings muß man von Zeit zu Zeit nachsehen, ob das Flugloch nicht durch todt Bienen etwa verstopft ist. — Die Kohlensäure, welche die Luft im Stocke verderben soll, ist a) im Verhältnis zu gering; sie beträgt in freier Luft circa 0.0004, in geschlossenen Räumen, wo viele Menschen athmen oder viele Flammen brennen, circa 1 bis 2 Percent. Man kann aber doch einen Bienenstock, noch dazu einen durch die Winterruhe in seiner Lebenshätigkeit herabgestimmten, nicht mit einem von warmblütigen Geschöpfen vollgepfropften Wohnraume vergleichen, in welchem nicht allein durch die Kohlensäure, sondern auch durch die viel größeren Ausdünstungen, durch noch verschiedene andere Gase, Rauch, Leuchtflammen, Staub etc. die Luft verpestet wird. b) Die Kohlensäure ist schwerer als die Luft. Ihr specifisches Gewicht beträgt 1.524. Etwaiger Überschuss wird nach unten strömen, durch das Flugloch entweichen oder zu einem Theile von den sich in der Nähe des Flugloches bildenden Niederschlägen absorbiert werden. Mit der Kohlensäure war es also nichts. Könnte nicht also die Luft im Bienenstock demnach durch den Verbrauch an Sauerstoff verschlechtert werden? Ich glaube, daß im Winter durch ein circa 2 cm weites Flugloch genug sauerstoffreiche Luft zuströmt, während der dichteste Kasten immer noch Poren genug besitzt, etwaige zu stickstoffreiche Luft genügend entweichen zu lassen. Bisher habe ich noch keine wissenschaftliche Untersuchung über wirklich durch Stickstoffreichthum vordorbene Luft im Bienenstocke (während des Winters) zu lesen Gelegenheit gehabt, und solange das nicht der Fall ist, glaube ich nicht an die Luftnoth, da meine Erfahrungen dagegen sprechen. Die Unruhe

der Bienen rührt also von der Durstnoth her? Wäre das der Fall, so könnte der Gedachte, welcher einer zu warmen Einwinterung die Schuld in die Schuhe schob, vielleicht recht haben? Auch das nicht! Denn bei kühler Einwinterung bilden sich allerdings an den Wänden Niederschläge, die bei nicht zu großer Kälte von den Bienen aufgesogen werden. Friert es aber stark, so verlassen die Bienen ihren Knäuel nicht, könnten auch nicht einmal das „kostbare Raß“ genießen, da es oft genug gefroren ist. Da hieße also, die Bienen Tantalusqualen aussetzen. „Die Wärme ist das Lebensselement der Bienen.“ So bleibt denn weiter nichts übrig, als: a) der Durstnoth vorzubeugen, b) zu tränken. (Schluß folgt.)

### Aus der Praxis: Die Faulbrut.

Von A. Schröder jun. in Triest.

Faulbrut, häßlicher Name einer häßlichen Krankheit, die sich leider in allen Bienenschriften mehr oder weniger breit macht, und die mir bisher nur aus der Theorie bekannt war, sie hat mich leider diesen Herbst in persona besucht und erschreckt.

Am 19. October v. J. kam mein Nr. 19-Ständer daran, seines überflüssigen Honigs entledigt, respective mit seinem Nachbarn Nr. 18 vereinigt zu werden. Als ich die Glascheiben aushob, an welche bedeckelter Honig angebaut war, und zwei schwere volle Honigwaben der 3. Etage herausnahm, bemerkte ich eine Wabe bedeckelter Brut, welche bei näherer Betrachtung die eingefallenen Deckel und Löcher der Bienenfaulbrut aufwies und imwendig eine nach Pferdeleim riechende, schleimige Masse enthielt. — Im ganzen fand ich 5 solcher bedeckelter Waben zwischen vollen Honigwaben im Stock vertheilt, die übrigen Waben leer, das Volk ziemlich schwach, doch die Königin anscheinend groß und stark! Kurz entschlossen tödtete ich die Königin sofort, schloß das Flugloch und schwefelte die ganze Geschichte ab, grub im Garten ein tiefes Loch und verbrannte in demselben alles, Honig und Waben, und bedeckte schließlich die Masse mit Erde, mit dem Wunsche, es möge die niemals hier bekannt gewesene Faulbrut damit begraben und für immer vergessen sein.

Den Stock würde ich ebenfalls ohne Bedenken verbrannt haben, falls selber nicht ein Theil einer Viererbeute wäre, die ich vor Jahren aus Weixelburg bezogen und welche noch 3 gesunde Völker enthielt. Ich begnügte mich daher damit, das Fach auszubrennen und ordentlich mit Carbolwasser auszuwaschen, wie ich auch den Wabenbock, in welchen ich die Waben gehängt, ausbrannte und mit starker Carbollösung auswusch. Als ich alles verbrannt und zerstört hatte, was ich verbrennen und zerstören konnte, bedauerte ich, nicht eine der Waben zur Untersuchung eingeschickt zu haben, damit ich erfahren hätte, ob es die böse oder sogenannte gutartige Faulbrut war, mit der ich zu thun gehabt, was mir jetzt leider unbekannt bleiben wird. Nachdem dieser Nr. 19 der einzige Stock ist, welcher derartige Erscheinung hatte, nehme ich an, es handle sich um gutartige Faulbrut, die ich jedoch als die bössartige behandelte, und werde, falls im Frühjahr keine Zeichen vom Faulbrut auf meinem Stande sich zeigen sollten, was ich zu hoffen wage, die Gewißheit haben, richtig vorgegangen zu sein.

Um den Honig, es war schöner, heller Honig, that es mir leid, doch mußte auch selber ins Feuer und unter die Erde. Requiescat in pace!

Noch am 18. October hatte ich von meinem Stande eine aus einer Vereinigung übrig gebliebenen Königin verschickt, was

ich nicht gethan haben würde, falls ich meines Nr. 19 hygienischen Zustand gekannt hätte. Den ganzen Bienenstand begoß ich mit Carbolwasser und werde im Frühjahr ordentlich desinficieren. Eine Faulbrut-Cur werde ich in keinem Falle machen, sondern mit Feuer und Eisen dagegen kämpfen.

Die ganz abnormen Witterungsverhältnisse des heurigen Sommers können wohl der Grund der Entstehung dieser sonst glücklicherweise hier gänzlich unbekanntem Krankheit sein; ich wünsche in meinem eigensten Interesse, daß nur mein Stand von der Pest betroffen worden sei, denn bei mir werde ich mit Energie dagegen eintreten, was bei der leider hier sonst noch herrschenden Ignoranz bei vielen meiner hiesigen unbekanntem Kollegen schwerlich der Fall sein dürfte, falls die Krankheit sie ebenfalls aufgesucht hätte.

Es klagte mir noch neulich ein Bekannter, der in Istrien Bienen besitzt, es wären ihm viele Bienen an einer bösen Krankheit zugrunde gegangen. Als ich ihn nach dem Symptomen frug, ergab sich als Krankheit die Überhandnahme der „Wachsmotten“. Dieser Bekannte ist ein gebildeter Mann, aber kein Bienenzüchter; bewahre uns also der Himmel davor, daß seine oder seinesgleichen Bienen von der Faulbrut befallen werden, an eine Extirpation wäre dann schwerlich sobald zu denken.

### In alten Zeiten.

#### Von allerley Geziefer und Ungeziefer.

In der seltenen, 1689 zu Nürnberg gedruckten, großen vierbändigen Chronica: „Valvasor, Ehre des Herzogthums Crain“, erscheint im I. Band, XXVII. Capitel, unter dem Titel: „Von allerley Geziefer und Ungeziefer“ ein Bericht über die damaligen bienenwirtschaftlichen Zustände des Landes, die ihrer „Ergötzlichkeit“ halber und weil sie bis in unsere Tage hineinreichen, in nachstehenden Artikeln wörtlich wiedergegeben sind.

1. Nutzbarkeit der Bienen. — Man sieht unterschiedliche Mucken und Fliegen im Lande, darunter die Bienen billig den Vorzug haben, als die nicht allein allem beflügeltem Geziefer, sondern auch allen Sing- und Beiß-Vögeln mit ihrer Nutzbarkeit weit vorgehen. Je kleiner diese Honig-Vögel sind, je größer wächst billig die Bewunderung, daß sie dem Menschen so trefflichen Genieß schaffen. Denn der Honig verliedlichet nicht nur manche Speisen, sondern thut auch zu manchen Arzneien eine treffliche Mitwirkung sowol als das Wachs. Welches zu Wachskerzen, Pflastern und vielerley Medicamenten wie auch zu Ausdrückung der Bildnissen und zu Versiegelung nicht allein der privat-Schreiben, sondern auch feyerlicher Instrumenten und Urkunden, ja gar zu Bekräftig- und Beglaubung hochwichtiger Verträge und öffentlicher Reccessen zwischen hohen Häuptern und fürnehmen Standspersonen dienet.

In Crain nennt man sie Zhébela, und hat man ihrer allda gewaltig viel, weil sie auch manchen ehrlichen Hausmann reich machen, wann Gott ihn damit segnen will. Und weil vielleicht Mancher nicht ungern lesen dörfte, wie man in Crain diese Wachs- und Honig-Wirkerinnen ziehe oder unterhalte oder ihrer sich bediene, will ich davon einigen Bericht geben.

2. Wie man in Crain mit den Bienen umgeht. Man hat hier zu Lande eigene Bienen-Häuslein, drein man im Frühling und zwar gemeinlich am Palm-Sonntage die Bienen-Stöcke setzt und derselben Löcher eröffnet. Wann sie her-

nach im Sommer schwärmen, so nimt man eine eiserne oder kuppferne Pfanne, schlägt drauf mit einem Stäblein und pfeift auch dazu mit dem Maul, so setzen sich die Bienen auf einen Baum oder Stauden zusammen in einen Klumpen wie eine Kugel. Alsdann nimt man eine lange vierechte, von Brettern zusammen geschlagene Truhe oder aber einen von faulem Holz ausgehöhlten Stock. Solche Truhen bestreicht man ein wenig mit Honig, vernagelt hernach darauf den Deckel, und schmiert gleichfalls etwas Honig dran bei dem kleinen Loch. Folgendes wird solche Truhe oder Bienstock an den Baum gebunden, also, daß das kleine Loch gerad zu den Bienen sich fügt und sich schier berührt. Also läßt man den Bienstock stehen. Worauf die Bienen allgemach von sich selbst alle miteinander durch das kleine Loch in den Bienstock gehen. Welchen man hernach in das Bienen-Häuslein zu den anderen Stöcken hinstellt.

3. Wie oft dieselbe schwärmen. Oft schwärmet ein Bienstock zwey- oder drey-, ja wol gar viermal. Denn die Bienen ziehen in einem Sommer drey- oder viermal Jungen; und von selbigen Jungen gibt der erste neue Stock, wie auch der andere, wiederum Junge, daß man also in einem Sommer bißweilen von einem Stock sechs, auch wol gar sieben Stöcke bekommt; wiewol jemalen von manchem auch kaum einen oder wol gar keinen. Im Herbst nimt man nach Michaelis den Honig draus. Denn was zwey- oder drey-jährige Bienstöcke seynd, die thut man auf und den Honig samt den Bienen heraus und zerdrückt Alles miteinander.

Ebenso verfährt man auch mit den neuen. Jedoch läßt man die meiste Junge Stöcke ganz, wann sie leicht seynd; woferrn sie aber schwer, schneidet man oben den Deckel mit einer Sägen in zwey Theile, hernach wird mit einem alten Lumpen oder Hadern von Leinwand, sowol bey dem Löchlein, als bey dem Deckel hinein ein Rauch gemacht, und damit so lang angehalten (wie zwar auch anderswo solches insgemein geschicht), biß sich alle Bienen in den hintersten Theil des Stockes retiriren. Alsdann hebt man den halben Deckel auf, schneidet den Honigseim heraus, und hinterläßt gleichwol in dem Hinter-Theil soviel, daß die Bienen den Winter über ihre Nahrung und Unterhalt daran genießen können. Hiernächst macht man den Deckel wieder zu und setzt solche Bienstöcke auf ein Ort, da sie nicht zu hart von der Kälte angegriffen werden. Wofür man sie am besten zu versichern hofft, wenn man sie ins Haus unter das Dach, wie gemeinlich zu geschehen pflegt, stellet. Im Frühling setzt man wieder hinaus ins Bienen-Häuslein. Woferrn alsdann aber, nemlich im Frühlinge, etliche Stöcke schwer seynd, pflegt man solche auch zu öffnen, wie oben gemeldet, und den Honig heraus zu nehmen, also, daß nur ein wenig darin gelassen wird.

4. Verschickung des crainerischen Honigs in fremde Länder. Solches Honigs wird viel in andere Länder verschickt, und gehn insonderheit auf Salzburg jährlich viel tausend Centner.

5. Wolfseilheit des Honigs in Crain. Wie mildiglich das Land Crain von Honig fließen und überfließen müsse, steht leicht abzunehmen an dessen Wolfseilheit; angemerkt, in Crain ein Pfund Honig um 2 Kreuzer gegeben wird, und auch noch wol um ein wenigers. Nichts destoweniger verbraucht doch auch Crain selbst viel Honigs zum Mettsieden; denn des Winters hat man den Met schier in allen grossen Dörffern, und trinkt ihn wegen seiner Güte und Süßigkeit sehr gern.

(Fortsetzung folgt.)

## Über die Heizung der Bienenstände.

### III.

(Vergl. Nr. 11, 1890, und Nr. 1 u. 2, 1891.)

Für den Posten a) stelle ich nur Rm. 20.— (fl. 10.—) ein, also veranschlage das Bienenhaus incl. Heizungsanlage und Wohnungen (35 Bienenkästen, Reparaturen zc.) nur Rm. 400.— Capitalwert, für b) berechne die Heizungskosten Tag und Nacht durch 90 Tage nur à 10 Pf. (5 fr.) täglich, mit zusammen Rm. 9.— (fl. 4.50), c) für einen zuverlässigen, nüchternen und sachverständigen Bienenzüchter als Wärter Tag und Nacht täglich mindestens Rm. 2.50 bis 3.— (fl. 1.25), also für 90 Tage sichere Rm. 225.— bis 270.— (fl. 112. bis 135.—), endlich schlage zu d) den von Garbrecht angegebenen Futterhonigverbrauch per 3 Ctr. oder 150 Kilogr. à Rm. 1.50 (75 fr.), zusammen mit Rm. 225.— (fl. 450.—) an, sowie schließlich der Wert der eingestellten Kunstwaben, 7 Kgr. à Rm. 4.— mit Rm. 28.— (fl. 14.—).

Alle diese Posten erfordern eine Ausgabe von circa Rm. 500.— bis 550.— (fl. 250.— bis 280.—) und es blieben demnach aus der Heizung von 34 Stöcken ein Netto-Ertrag von Rm. 3.— bis 5.— pro Volk oder zusammen Rm. 120.— bis 170.— (fl. 60.— bis 80.—), was für ein Betriebscapital von Rm. 2000.— oder fl. 1000.— auf 3 Monate 8%, also aufs ganze Jahr einer Verzinsung von 30% gleichkäme, die sich vielleicht auf 40% erhöhen dürfte, wenn der geheizte Stand mehr Stöcke enthielte.

Dem gegenüber steht nun bei Nachlässigkeit das größte Verlusstrisiko oder die Folgen eines rauhen Frühjahrsklimas, welches nicht wie das Heidelberger im März 20 bis 25° R. Wärme ausweist, „an denen die Bienen Garbrecht's Befruchtungsausflüge halten“, so daß bis 20. April circa ein Drittel der 35 Völker schwärmen konnte!! Was wäre aus den 35 Völkern geworden, wenn dafür Frost oder kalter Regen die Monate März und April beherrscht, wenn die Baumblüte versagt hätte? Abgesehen davon, daß der Honig-Einnahmeposten zu Wasser geworden, hätte man noch den Mai täglich fortsüttern und fortheizen müssen, nur um das Gewonnene — aufs unsichere hinaus — in stato quo zu erhalten!? Wie viele Gegenden Deutschlands und Oesterreichs erfreuen sich dann eines solchen Frühjahres, wie das von Garbrecht beschriebene Heidelbergs, von dem wir an anderer Stelle nachstehend wörtlich citierte Beschreibung gelesen: „Das Klima Heidelbergs, wo die Luft durch Fluß und Thal erfrischt und durch die unmittelbar jenseits des Neckar aufsteigenden Berge gegen den Nordwind geschützt wird, gehört im Durchschnitt wie in den Extremen zu den mildesten Südwest-Deutschlands.“ Ja noch mehr: es besitzt die höchste Jahresdurchschnittstemperatur von ganz Deutschland, nahe 11° Wärme im Mittel!

Damit wird viel erklärt!

Wer aber daraus schließen möchte, daß aus solchem Grunde das sonnige Italien das Eldorado für Heizungs-lustige sein müsse, würde irren. Denn die Versuche Garbrecht's und Glock's stellen übereinstimmend fest, daß die Italiener Bienen anfangs sich wohl am schnellsten vermehrt und gebaut hätten, dann aber sich zusehends entvölkerten, so daß (bei Glock) im Juni die Beuten leer standen; die Heidebienen in ihren Stülpern hatten am langsamsten gebaut („sie waren nicht so flott und lebendig als die anderen Bienenarten“) und versagten; die deutschen heimatischen Bienen hielten einen Mittelweg; die Krainer hatten „ziemlich gut“ gebaut und sich am raschesten vermehrt: „schon im März geschwärmt.“ — Den Anforderungen der Heizung, resp. Treibfütterung werden also nur robuste Naturen standhalten, welche größere Wider-

standsfähigkeit nach innen und außen durch klimatische Anpassungen angewohnt und ererbt haben, woraus geschlossen werden muß, daß das rauhe, täglich jähestem Temperaturwechsel unterliegende Alpenklima Krains mit seinen langen Wintern solche abgehärtete Individuen erzeugt, wie sie die Heizungsarbeit verlangt.

Trotzdem zweifeln wir entschieden, daß für die klimatischen Verhältnisse Krains die Heizung besonders rathsam. Denn naturgemäß bedürfen solche treibgeheizten Bienen von Zeit zu Zeit der Reinigungsausflüge; diese fehlen aber in Krain oft monatelang, oder etwaige Strahlen der Sonne locken die Bienen zum Ausfluge auf Fluren von Schnee und Eis, wo der durch Heizung gewonnene Zuwachs bald vernichtet wäre. Überhaupt fehlt es über das der Treibheizung entsprechende Reinigungsbedürfnis, wie über so vieles andere, an genügend praktischen Erfahrungen.

NB. Unterdessen hat im letzten Januarheft 1891 der „Deutschen illustr. Bztg.“ G. über die Heizung 1890 einen ausführlichen Bericht gebracht und modificiert darin den im Frühjahr 1890 gebrauchten Ausdruck: „Die mit Zucker gefütterten Bienen bauten nicht“ dahin: „Bei Zuckersütterung bauen sie langsam, stellen nach 10 bis 14 Tagen das Bauen gänzlich ein.“ Das ist allerdings etwas anderes, und wird selbst dieser Satz noch Modificationen erfahren, weil nur auf das Quantum der täglichen Gaben, sowie die Vertheilung des Zuckers und Wassers in der Lösung ankommt, um die Wachsbauzeit zu verkürzen und zu verlängern.

## Über Stockformen.

Von Paeschel, Postverwalter a. D. in Görlich.

### II.

Lassen wir die Vorzüge und Nachteile der erwähnten Stockformen zunächst beiseite und betrachten uns dafür einmal die erste Lehrstunde eines Jüngers der Bienenzucht. Es soll demselben erklärlich gemacht werden, wie sich die einzelnen Bienenvesen zu einander verhalten und — daß ja nicht eine Biene sticht, es könnte dies die Lust zur Bienenzucht auf ewig verderben — die Thüre des Stockes wird geöffnet. Durch das Fenster sichtbar, ist auf der letzten Wabe das regste Leben. Es gibt hier Arbeitsbienen mit Höschchen, andere haben Nektar gebracht und ergießen denselben in die Zellen, andere bauen neue Zellen oder bilden das Gerüste zum Bau derselben; einzelne junge Bienen wagen sich schon aus den Zellen, während in den abseits stehenden Zellen sich noch Larven und in den Randzellen Eier befinden. Ei! da ist ja gar die Königin! Wie sie majestätisch durch das Gedränge schreitet. Die Bienen machen sofort den Weg frei, in Frontstellung reichen sie der Majestät den Rüssel mit Futter entgegen. Sie nimmt es nicht an, hat jedenfalls bereits gefrühstückt und auch keine Zeit, muß nachsehen, wie weit die Arbeit vorgeschritten ist und ob nicht bereits soviel neue Zellen entstanden sind, daß ein weiterer Kranz Eier gelegt werden kann. Und richtig: sie sieht tief in eine bis zu Zweidrittel fertige Zelle, setzt sodann die beiden Vorderfüße auf den Rand der beiden vorstehenden Zellen, während sie mit den Hinterfüßen die hinteren Zellen überschreitet, und steckt den Hinterleib nunmehr in die besichtigte Zelle. Langsam richtet sie sich auf und schreitet sodann weiter — das Ei ist gelegt. Unser junger Bienensfreund steht staunend vor dem Wunder und kann sich nicht satt sehen. Kann nun dieser gewöhnliche, aber für den Naturfreund so recht herz erfreuende Vorgang im Bienenleben im Seitenschiebestock oder Bogenstülper auch gezeigt werden? Aber wir müssen weiter mit unserem lernbegierigen jungen Freunde, bei einem Stande von 140 Völkern gibt es selten Zeit, um eine halbe Stunde

vor einem Volke zu gucken. Dieses Volk hier ist ein vor 14 Tagen eingeschlagener Vorschwarm, welcher sich das Wachsgelände erst bauen muß. Das Volk hat nach Anweisung gebaut, d. h. es hat hinten zu bauen angefangen, weil es dort längere Anfänge erhielt, und baut nun terrassenförmig Wabe für Wabe. Sechs derselben sind bereits bis zur beabsichtigten Länge heruntergebaut, aber die siebente guckt mit groben Drohnzellen hervor. Das geht nicht, der Bau muß drohnenrein werden! Flugs wird die neunte und achte Wabe herausgenommen und mit dem Oculliermesser ist der Streifen Drohnenbau bald entfernt und die Wabe keilförmig wieder zu Bienenzellenbau vorgerichtet. — In dem Nachbarvolke, welches als Honigstock steht, muß die Königin gegen eine diesjährige ausgewechselt werden, sonst bekommt es Schwarmgedanken. Das Wetter mit der mäßigen Tracht wäre ganz danach. Ei, dies ist ja bequem, Madame sucht eben auf der letzten Wabe nach leeren Zellen. Da ist nun das Fenster eiligst entfernt und die Königin erfaßt, sie spaziert solange in einen Durchgangsfähig, bis sich Zeit und Gelegenheit findet, die beabsichtigte Auswechslung vorzunehmen. Um diesen Fall nicht zu lange hinaus zu schieben, wird im Weitergehen mit einem Stückchen Taschentuche an die Kastenthüre folgendes schöne Bild gemalt: R.

## 1300 Bienennährpflanzen nach Blütezeit, Standort und Productivität.

### 11. Fortsetzung.

- Crambe monogina*, einjamig. Weißdorn, pomac., 5, 6, H, p, IV, Sw, R, Sa.  
 — **niger**, schwarzfrüchtiger Azarol-Weißdorn, pomac., 5, 6, H, p, IV, G.  
 — *onycantha*, gemeiner Azarol-Weißdorn, pomac., 5, H, p, IV, Wi.  
 — *pyracantha*, feuerfrücht. Azarol-Weißdorn, pomac., 5, H, p, IV, G.  
 — *sanguinea*, silb. blütr. Hefendorn, pomac., 5, 6, H, p, IV, G.  
*Crocus albiflorus*, weißblühender Safran, irideae, 3, 4, P, h, III, Bg.  
 — *germanicus*, deutscher Safran, irid., 3, 4, P, h, III, G.  
 ○ — **sativus (autumnalis)**, echter Herbstsafran, irid., 3, 4, P, h, III, G.  
 — **vernus**, Frühlingssafran, irid., 3, 4, P, h, III, B, Gb.  
*Cucumis Melo*, Melone, cucurbitaceae, 6, 7, 8, p, I, G.  
 ○ — **sativus**, Gurke, cucurb., 6—9, h, p, I, G.  
 ○ **Cucurbita Pepo**, Kürbis, cucurb., 7—9, H, p, I, G.  
 ○ *Cyclamen europaeum*, Alpenweilchen, primulaceae, 5—7, p, h, III, Scha, Wa.  
*Cydonia japonica*, jap. Quitte, pomaceae, 4—6, p, h, IV, G.  
 × — *vulgaris*, gem. Quitte, pomac., 5, P, h, IV, G.  
*Cynanchum vincetoxium* = *Asclepias*.  
**Cynoglossum lappulum**, fleckenartige Hundszunge, boragineae, 6, 7, H, III, G.  
 × — **linifolium**, lanzettblütr. Hundszunge, borag., 6—8, H, III, G.  
 — **officinale**, gebräuchl. Hundszunge, borag. 5—6, H, III, Schu, Gr.  
 — **pictum**, gebräuchl. Hundszunge, borag., 5, 7, H, III, G.  
*Cytisus argenteus*, silberglänz. Bohnenbaum, papilionaceae, 5, 6, h, IV, F, Fl.  
 — *austriacus*, österr. Bohnenbaum, papil., 6, 7, h, IV, f, Gb.  
 — *hirsutus (capitatus)*, Bohnenbaum, papil., 7, 8, h, IV, Gb.

### D.

- Daphne alpina*, Alpen-Kellerhals, thymelaeaceae, 2—4, H, IV, Bg.  
 — *Cneorum (odorata)*, rosmarinblütr. Kellerhals, thymel., 2—4, H, IV, Bg.  
 ○ — **Mezerium**, gem. Kellerhals, thymel., 2—4, H, IV, Bg.  
 — *striata*, gestreifter Kellerhals, thymel., 2—4, H, IV, Bg.  
 ○ **Datura Stramonium (lorica vel vulgatum)**, Stechapfel, solanaceae, 6—8, H, p, I, Schu, a.  
 × *Daucus carota*, Möhre, 6—8, h, II, Wi.  
**Delphinium Ajacis**, Gart.-Rittersporn, ranunculaceae, 6—8, H, III, Ga.  
 — **consolida**, Feld-Rittersporn, ranunc., 6—9, H, III, Ga.  
 — **elatum**, Hoher Rittersporn, ranunc., 6—8, H, III, Ga.

(Fortsetzung folgt.)

## Der chinesische Ölrettig (*Raphanus oliferus*), sein Wert für den Landwirt und Bienenzüchter.

Von Adolf Theis in Darmstadt.

Eine der dankbarsten Futterpflanzen ist der chinesische Ölrettig, der durch seine massige Entwicklung eine bedeutende Futtermenge liefert und in der Blüte eine der besten Honigpflanzen ist. Obwohl seine Heimat China, verträgt er doch unser Klima ohne Gefahr und gedeiht mit Sicherheit auf gut kultiviertem, mildem Boden Nord-, Mittel- und Süddeutschlands, wegen seiner Schnellwüchsigkeit im höchsten Norden.

Da er ein sehr wohl-schmeckendes Speiseöl liefert, so wird derselbe jetzt schon zur Gewinnung desselben in größerer Ausdehnung statt Raps angebaut. Das Öl, ein mildes, angenehm schmeckendes, hat Ähnlichkeit mit dem Mohnöl und ist als Speiseöl ganz vorzüglich. Die aus den Rückständen des Ölrettigs gewonnenen Kuchen sind durch ihren höheren Gehalt an Fett und Protein wertvoller wie Rübkuchen, und werden wegen ihres milden Geschmacks vom Vieh sehr gern genommen, sind ein hervorragendes Mastfutter und eignen sich ganz besonders zur Anzucht von Jungvieh, sowie zur Fütterung der Kühe, da sie bei reicher Absonderung fetter Milch der Butter keinen Beigeschmack geben. Als frühestes Grünfutter oder Gründüngung ist der chinesische Ölrettig vom größtem Werte, da derselbe sich innerhalb fünf Wochen vom Tage der Aussaat an reif zum Schnitt entwickelt und, wie schon eingangs gesagt, ein massiges Futter liefert, das von allem Vieh ausnahmslos gern gefressen wird. Der chinesische Ölrettig gehört unter die Kreuzblütler, blüht länger wie der Raps und honigt bedeutend mehr, weshalb die Pflanze auch für den Bienenzüchter sehr wertvoll geworden ist. Da sich der chinesische Ölrettig, wie schon gesagt, innerhalb fünf Wochen vom Tage der Aussaat an zum Grünschnitt entwickelt, kann derselbe das ganze Jahr, ja selbst noch auf die Stoppel gesät werden; zwecks Samengewinnung noch Mitte Juni.

Die Aussaat des Ölrettigs kann schon im April geschehen; der geeignetste Standort desselben ist auf mildem Boden nach gedüngten Kartoffeln oder Rüben, und gibt er hier den größten Samenertrag. Auf trockenem Sand- oder strengem Thonboden gedeiht der Ölrettig nicht. Die Ernte des Ölrettigs als Samen ist eine einfache und bequeme, da die reifen Schoten nicht aufspringen; man kann ihn daher, in Bündeln zu Haufen zusammengestellt, ruhig auf dem Felde stehen lassen, bis sich nach Beseitigung der übrigen Arbeiten Gelegenheit zum Einfahren oder Dreschen bietet. Es empfiehlt sich, letzteres sofort zu bewirken, wenn er eingefahren wird, da dann die Schoten sich leicht zerbrechen lassen und den Samen freigeben, während sie im Winter eine zähe Beschaffenheit annehmen und sich dann schwer dreschen lassen.

## Rundschau.

**Die Kunstwaben aus Bienenwachs**, die über Winter in kalten Räumen aufbewahrt liegen, werden weißlich-grau, d. h. überziehen sich mit einem winzigen Schimmelpilz. Man lasse sich dadurch nicht verleiten, solche einzuschmelzen, sondern warte die Mittagssonne warmer Tage (Märzsonne) ab, lege sie dann gegen 11 Uhr morgens auf Pappendeckel ausgebreitet (die gegen Windstöße mit einem Steine beschwert werden) und wende sie einigemal, nehme sie dann gegen 3 Uhr wieder ins Local, und man wird finden, daß sie wieder schön gelb, wie früher, geworden sind.

**Aus einem Vortrage Kanitz' auf der Stettiner Ausstellung:** „Schließlich bitte ich Sie, mir nun noch ein letztes Wort zu gestatten, von dem ich wünsche, daß es in allen Zuckerkreisen beachtet bleibe. Die heutige Ausstellung zeigt solche Kunst- und Prachtstücke auf,

wie sie wohl noch nie gesehen wurden; dieselben sind wohl berechtigt, aber Hauptsache für unser Streben sind sie nicht; es sind Blüten des Mobilbaues, Prachtbauten, aufgebaut auf starkem Fundament, und dieses heißt Stabilbetrieb. Wer den Mobilbetrieb als Fundament predigt, der schädigt und ruiniert die Volksbienenzucht; der stellt die Thurmspitze nach unten, das Fundament nach oben und alles bricht zusammen. Die Volksbienenzucht im Stabilbetrieb ist das Fundament, der Mobilbetrieb ist der Prachtbau auf festem Grunde und jene gedeiht und erblüht in allen Schichten, unter allen Verhältnissen und Anlagen. Ja, meine Herren, der Stabilstock wird für alle Zeit das Fundament der Volksbienenzucht bleiben!“

**Zuchtwahl und Auslese.** — In einem Berichte über die apistischen Beobachtungsstationen des Vereines sagt 1887 Kramer, der Vicepräsident des Schweizer Bienenzuchtvereines: „Wenn die Urtheile über die Vorzüge der Rassen auseinandergehen, so beweist dies nichts anderes, als daß die Individualität jedes Volkes bedeutender ist, als der allgemeine Rassencharakter, mit anderen Worten: Innerhalb jeder Rasse gibt es wie bei anderen Hausthieren Exemplare verschiedener Qualität. Doch liegt hierin kein Grund, die Bedeutung der Rassen zu verkennen, beweist vielmehr, wie nothwendig stete Auswahl, Zuchtwahl ist, um einen Stand auf der Höhe zu halten.“

Dies läßt sich nicht leicht mit dem Postulate des Präsidenten desselben Vereines, Pfarrer Jekers (1889, August), vereinigen, welcher erklärt: „Wir (Schweizer) verpönen den Rassenschwindel mit den Edelköniginnen.“ Worin soll denn diese Auslese und stete Zuchtwahl bestehen, wenn nicht in erster Linie in der Fortzucht solcher Völker, die die ausgebildetsten und fruchtbarsten Mütter oder (mit einem bezeichnenden Worte) „Edelköniginnen“ haben und deren Drohnen von solchen Königinnen stammen? — (Red.: Vergl. „Zuckers Rundschau“ 1890, Nr. 2, 3, 4 über Schweizer Lehrfäße.)

**Der Ölkuchen als Bienenfutter.** — Einem französischen Bienenzüchter fiel auf, daß der Brutansatz seiner Völker plötzlich stark zunahm und die Bienen nur nach einer Richtung hinflogen. Eine Räuberei annehmend, verfolgte er den Flug und kam so in den Dunghof eines naheliegenden Gutes, wo eine größere Menge Ölkuchen in kleinen Stückchen zer schlagen mit Wasser behufs Düngungszwecken verfeßt war. Massenweise flogen die Bienen zu und es scheint, daß das Süß die Bienen im Brutgeschäft unterstützt. Umfassende Versuche damit dürften wahrscheinlich interessante Beobachtungen und Folgerungen ergeben.

**E. R. — Nichtwachs leicht zu beschaffen.** — Schneidet man Kunstwaben in Streifen von nur  $\frac{1}{2}$  Centimeter und drückt diese an der Mitte des inneren Rähmchen-Obertheils mit festem Fingerdruck des Daumens und Zeigefingers fortschreitend ein, so hat man den einfachsten Wabenanfang als Nichtwachs den Bienen, die die bessere Befestigung selbst besorgen, geboten. Gut ist es, die Finger mit Melissen- oder Pfeffermünzgeist, auch Apiof. e., während der Arbeit hin und wieder zu bestäuben und die Streifen vorher in die Nähe eines Ofens zu legen, sowie überhaupt die Arbeit dort zu verrichten. — Bei diesem Anlasse möchte ich noch ein gleich einfaches Mittel anführen, die Bienen im Winterfütze zu veranlassen, die oft dem Futterbefriedigungs-Bedürfnisse im Wege stehenden Verbindungsstäbchen der Rähmchen (Mitteltheile, auch Unter- und Obertheile, Seitentheile) zu überschreiten, was sie nur widerstrebend thun: U. f. w. mit flüssigem Wachs und zwar ein ungefähr 10 cm langes Stück in der Mitte dieser Stäbe, jedoch ober- und unterhalb, sowie die Ranten derselben.

**Honig als Hausmittel gegen Brandwunden.** — Einem kleinen Kinde wurde durch Unvorsichtigkeit der Mutter heißes Fett über die linke Gesichtshälfte gegossen. In Ermangelung eines anderen lindernden Mittels legte sie rasch Honig auf Leinwand gestrichen auf die Wunde, setzte das fort und bald war die verbrannte Wange ohne Rücklassung einer Narbe verheilt.

**S. — Das Bienenzellen-Muster.** — An den Schäften romanischer Säulen des 12. Jahrhunderts findet man oft als Ornament ein Muster, welches aus sechseckigen Rauten besteht. Wegen seiner Ähnlichkeit mit den Bienenzellen hat dasselbe in der Baukunst den Namen „Bienenzellen-Muster“ erhalten.

**S. — Die Biene im Wappenbilde.** — Papst Urban VIII. war aus dem Hause Barberini (Biene); als Anspielung auf den Namen war das Bild der Biene im Wappenschild dieses Hauses. In Rom hat die Kirche der Sapienza die Bienengestalt zum Grundriß; sie wurde gebaut zum Andenken an den genannten Papst aus dem Hause Barberini.



## Obst- und Gartenbau, Haus- und Landwirtschaft.

**Über das Pflanzen der Obstbäume.** — Da das gedeihliche Fortwachsen und die spätere Entwicklung, namentlich auch die Fruchtbarkeit der Obstbäume, wesentlich von dem richtigen Pflanzen derselben abhängt, so erlauben wir, folgende 12 Regeln darüber gefälligst beachten zu wollen.

1. Für die allermeisten Fälle ist die Zeit kurz vor dem Ausbrechen der Knospen die geeignetste zum Pflanzen, da hier dann sofort die Lebensthätigkeit beginnt, die durch das Ausgraben den Wurzeln verursachten Wunden am schnellsten verheilen können und die Wurzeln dadurch gesund bleiben. Die Herbstpflanzung ist nur dann von Vorteil, wenn die gesetzten Bäume noch vor Winter an den Wurzelschnitten Callus oder auch noch Wurzeln bilden können. Letzteres erfolgt nur in sehr warmen oder lockeren Böden.

2. Wenn man im Herbst pflanzt, so ist es notwendig, die Wurzeln nach dem Pflanzen durch Überdecken mit Erde, Streu u. dergl. gegen zu starkes Eindringen des Frostes zu schützen. Wildlinge und kleinere Beerensträucher werden, wenn sie keine neuen Wurzeln mehr bilden, nicht selten durch die Fröste während des Winters gehoben und gehen dann meistens zugrunde.

3. Zu empfehlen ist indessen immer, die anzupflanzenden Bäume sich schon im Herbst oder baldmöglichst im Frühjahr zu schicken zu lassen. Dieselben werden dann, vor Hasen und Mäusen geschützt, gut und etwas tief in den Boden an einer mehr schattigen als sonnigen Stelle eingeschlagen, um sie zur geeignetsten Zeit im Frühjahr zum Pflanzen bereit zu haben.

4. Bei jedem Baum oder Strauch müssen unmittelbar vor dem Pflanzen die durch das Ausgraben verletzten Wurzeln mit einem scharfen Messer oder einer Schere glatt geschnitten werden. Dies ist erforderlich, damit der Baum, da ihm andere Organe zur Aufnahme der Bodenfeuchtigkeit fehlen, dieselben durch die glatten Wurzelschnitte aufnehmen kann, bis sich Callus und neue Wurzeln gebildet haben, welche dann die Zufuhr von Nahrung vermitteln. Es ist sehr förderlich, die Bäume abends vor dem Pflanzen schon an den Wurzeln zu beschneiden und sie mit denselben eine Nacht durch in Wasser zu stellen. Alle Wurzelschnitte sollen nach unten hin gerichtet und also dem Boden zugekehrt sein.

5. Die Zweige werden bei den Kernobstbäumen nur wenig oder nicht geschnitten und erst im folgenden Jahre wird der indessen bewurzelte Baum gehörig zurückgeschnitten, wonach dann die schönsten und kräftigsten Triebe hervorzutreiben. Formbäume, auf Wildling veredelt, dürfen nur so weit beschnitten werden, als es die Symmetrie erfordert; Bäume, welche auf Zwergunterlagen veredelt sind, können stärker geschnitten werden.

6. Steinobstbäume werden, da sie sonst leicht kahl werden, beim Pflanzen stets beschnitten. Bei Pfirsichen und Aprikosen zu Spalieren bedingt die zu erzielende Form den Schnitt.

7. Die Baumgrube muß in der gehörigen Weite und Tiefe möglichst früh im Winter ausgegraben und die ausgeworfene Erde eine Zeitlang dem Einflusse der Atmosphäre ausgesetzt werden. Eine Zumischung von kalkreichem Straßensoth, BauSchutt, verwittertem Schiefer, Mergel, Compost zur Erde, ist in den meisten Fällen sehr förderlich; ein völliges Ersetzen der Erde der Baumgrube mit einer anderen fruchtbaren Erde ist nicht zu empfehlen, wohl aber der vorerwähnte Zusatz von bodenverbessernden Materialien zu der vorhandenen Erde.

8. Wenn an einer Stelle, wo vorher ein Baum gestanden, gepflanzt werden soll, so ist der Boden in größerem Umfange aufzugraben und zu verbessern, namentlich sollten die fehlenden Nährstoffe durch Zugabe von etwas Mische, Ruß, Knochenmehl u. dgl. ersetzt werden.

9. Einige Zeit vor dem Pflanzen sind die Pflanzlöcher wieder bis zu dreiviertel zuzufüllen und dann ist der Baum so zu pflanzen, daß er, auch wenn sich die Erde völlig gesetzt hat, nicht zu tief, sondern mit seinem Wurzelhals etwas über der Oberfläche des Bodens zu stehen kommt. Bei Bäumen und Sträuchern, aus deren unteren Stammtheilen sich neue Wurzeln entwickeln können, z. B. wurzelechten Zwetschen, den Ostheimer Weicheln, bei Birnen auf Quitten und Äpfeln auf Doucin oder Johannis veredelt, ferner bei Haselnüssen und bei fast allen Beerensträuchern schadet ein etwas tieferes Setzen nicht nur nicht, sondern es ist sogar zu empfehlen.

10. Jeder Baum, welcher frühzeitig im Herbst oder im Frühjahr gepflanzt wird, muß bei dem Pflanzen oder gleich nachher gut angegossen und auf zweckmäßige Weise locker angebunden werden. Bei später Herbstpflanzung unterläßt man das Angießen.

11. Nach dem Vollenden der Pflanzung bildet man eine Erhöhung von Erde um den Baum herum, welche man Baumscheibe nennt und die gegen den Stamm hin etwas muldenförmig vertieft wird. Dieser Erdhügel muß mit einer humosen Streu oder etwas Dünger dünn überlegt und dadurch gegen etwa noch eintretende Kälte, wie auch gegen die Sonne und gegen das Austrocknen geschützt werden.

12. Hilfsmittel, um das baldige Anwachsen der gepflanzten Bäume zu befördern, sind nachfolgende: Umwickeln der größeren Wurzeln mit schmalen Wollbändern (Sölband) oder auch mit Moos; Unterbringen von einer Handvoll Hafer- oder Gerstenkörner unter die Wurzelkrone; Umbinden der Stämme mit Stroh oder Schilfrohr als Schutz gegen das Austrocknen durch Sonne und Winde; öfteres Bespritzen abends nach warmen Tagen. Wenn trotzdem ein Baum 4 Wochen nach dem Pflanzen noch nicht getrieben hat (also etwa bis Mitte Mai), so ist er wieder auszugraben, an den Wurzeln frisch anzuschneiden, ins Wasser zu stellen und dann wieder sorgfältig zu pflanzen und gut anzugießen.

(Anleit. des pomolog. Instituts Reutlingen.)

**Frostschäden an Obstbäumen.** — Ein recht gutes Mittel, um die durch Frost entstandenen Risse und Wunden der Bäume zu heilen, welches der Wärme und Kälte gleich gut widersteht, die Wunden dicht abschließt und dem gesunden Theile nichts schadet, ist dieses: Man nehme zwei Drittel Theer und ein Drittel Copallad, wie er zum Festlackieren verwendet wird, koche beides miteinander und wende es kalt an. Man kocht es kurze Zeit; erkaltet wird die Schmiere so dick, daß man sie gerade noch mit dem Pinsel auftragen kann. Diese Methode übertrifft an Haltbarkeit und Dichtigkeit jede andere. („Pomol. Monatshefte“.)

**Wiederbelebung alter Bäume.** — In älteren Gärten sieht man sehr oft Prachtbäume, die an einzelnen Stellen, besonders in der Spitze, unverkennbare Zeichen von Verfall oder wenigstens Krankheit zeigen. Oft kann man sehr leicht einen solchen schönen alten Gesellen noch erhalten. Nachdem man erst einmal die trockenen Zweige vorsichtig entfernt, die Wunden übertheert oder ausgefüllte Löcher gereinigt und mit Cement gefüllt hat, suche man nach der eigentlichen Ursache. Oft ist stagnierendes Grundwasser an den Wurzeln, da kann Drainage viel ändern, dadurch würde auch die Temperatur des Bodens etwas erhöht; meist ist aber bei alten Bäumen eine völlige Erschöpfung des Oberbodens oder Undurchdringlichkeit und Nahrungslosigkeit des Untergrundes schuld. Sehr oft treten diese Mängel vereint auf, um einen Park seiner größten Zierden zu berauben. Bei den Wiederbelebungsversuchen handelt es sich in der Hauptsache darum, dem Baume neue Nahrungsquellen zu eröffnen.

Dazu untersuche man die Wurzeln; häufig sind dieselben schon im Beginne der Fäulnis oder es entwickelt sich an denselben eine Pilzvegetation; alle solche Wurzelreste müssen sorgfältig entfernt werden, wobei natürlich ängstlich für Erhaltung der wenigen guten zu sorgen ist. Der verbrauchte, ausgefogene Boden muß entfernt werden, soweit dies geschehen kann, ohne dem Baume zu schaden, worauf man die Löcher mit gut verrotteter Compost- oder Lauberde auffüllt und die guten Wurzeln mit der Hand sorgfältig ausbreitet.

Aus der Krone sind alle todtten Zweige geschickt so abzuschneiden, daß das säuniserregende Wasser nicht in den Wunden stehen bleiben kann. Vorhandene Löcher könnte man mit Zinkblech bedecken. Sehr oft hilft schon eine tüchtige Kopfdüngung von reicher Gartenerde, vermischt mit Lauberde, Compost oder Holzasche. Zu demselben Zwecke hilft auch Straßenschmutz mit Lehm vermischt. Für die Kopfdüngung empfiehlt es sich, den Boden vorher leicht aufzulockern, um der Düngung zu gestatten, in den Boden zu treten und die Wurzelthätigkeit anzuregen.

(„Gartenflora“ nach „The Garden“.)

**Instruction, betreffend die Errichtung von Schulgärten** (Schluß). — 5. Bienenstand. Endlich soll an einer für Schulkinder weniger zugänglichen, aber doch günstigen Stelle eine Bienenhütte aufgestellt werden.

Fehlt es dem Lehrer nicht an den nöthigen Kenntnissen und an Liebe zur Bienenzucht, so wird er, wenn er auch nur mit einem Stode beginnt, die Zahl der Bienenstöcke binnen wenigen Jahren bedeutend vermehren und sich selbst eine eigene Einnahmsquelle eröffnen können. Durch Einführung guter Bienenstöcke läßt sich nicht nur bloß der Ertrag der Bienenzucht erhöhen, sondern es kann auch das bei Verwendung von Strohkörben fast unvermeidliche Tödtten des Bienenvolkes vermieden werden.

Da die Bienenzucht übrigens durch Vereine kräftig gefördert wird, so wird ein eifriger Lehrer in seinen bezüglichen Bemühungen an denselben sicherlich auch die gewünschte Unterstützung finden.

Die Frage, welcher Raum einem Schulgarten zuzuweisen ist, läßt sich nicht bestimmt beantworten, weil die localen Verhältnisse und die relative Opferwilligkeit der Schulgemeinden bei Feststellung der Fläche für die Anlage eines Schulgartens maßgebend sind. Das aber darf nicht unerwähnt bleiben, daß auch in einem Schulgarten von mäßigem Umfange die oben angegebene Einteilung durchgeführt werden kann, und daß es sich im übrigen nicht so sehr um die sorgfältige Pflege und zweckmäßige Ausnützung desselben für Unterrichtszwecke handelt.

I. Der Schulgarten ist zunächst vom allgemeinen erzieherischen Gesichtspunkte zu betrachten.

II. Er darf weder ausschließlich Gemüsegarten des Lehrers, noch Ortsbaumschule, noch botanischer Garten sein, muß sich vielmehr, auf möglichst einfachen Grundprincipien fußend, den localen Bedürfnissen eng anschließen.

III. Der Staat hat vorzusehen, daß einige speciell dafür angelegte Lehrkräfte genügende Unterweisung hierin finden und daß nur solche auf Posten, in denen der Schulgarten eine Rolle spielt, gelangen, daß sie aber für diese Mehrleistung auch anderweitig entlastet und entsprechend besser honoriert werden.

**Weißer Mangold als Gemüsepflanze.** — Man trifft den weißen Mangold viel zu selten angebaut, obgleich Blätter und Blattstiele ein sehr angenehm schmeckendes Gemüse geben; es kann das von den Stielen sogar dem Spargel an die Seite gestellt werden. Jedoch auch die Blätter geben, wie Spinat verwendet, ein ganz vorzügliches Gericht. Die Kultur ist nicht schwierig. Man sät den Samen etwa Mitte April weitläufig 2 bis 3 cm tief aus. Die Pflanzen müssen aber schon etwas stark und wenigstens sechs Wochen alt sein, bevor man sie auf 50 bis 60 cm Entfernung aussetzt. In trockenem, gutgedüngtem Boden und bei fleißigem Begießen erzielt man Blatttrippen bis zu drei Finger breit. Die Benutzung kann dann im Juli erfolgen. Wenn man den Mangold jedoch nur als Spinatgemüse verwenden will, so kann man den Samen auch zu Anfang Mai in Reihen aussäen, worauf nach etwa sechs Wochen die Benutzung der Blätter erfolgt.

Man kultiviert verschiedene Abarten, von denen die mit zarten silberweißen Stielen und Rippen für den Küchengebrauch die beliebtesten sind. (R. Engelhardt in: „Möller's D. Gärtnerztg.“)

**Der Anbau der Sellerie.** — Um recht große Sellerieknollen zu erziehen, werden die Pflanzen, sobald sie etwa 10 cm hoch sind, auf eine halbschattige Stelle in einer Entfernung von 6 bis 8 cm verpflanzt. Vor dem Setzen werden die Wurzeln um die Hälfte ihrer Länge eingekürzt, sowie auch die Blätter — mit Verschonung des Herzblattes — abgeschnitten; bei Sonnenschein sollten die Pflanzen beschattet werden. Man läßt sie einige Zeit fortwachsen und verjetzt sie nun, ohne sie zu beschneiden, auf ihren bleibenden Standort. Zum Ausheben bedient man sich eines kleinen Spatens oder dergleichen, damit die durch das Beschneiden hervorgerufenen kleinen Wurzelverästelungen nicht zu sehr zerrissen werden, die Pflanze auch möglichst mit dem Ballen verjetzt wird. Die Wurzeln der Sellerie sind sehr empfindlich gegen Sonne und trockene Luft; es dürfen deshalb nicht zu viele Pflanzen auf einmal herausgenommen werden.

Das beste flüssige Düngemittel ist eine Mischung von Holzasche, Ruß und etwas Vieh- oder Dungsalz mit genügend Wasser vermischt. Kann diese Mischung, die mit dem Rohr an die Pflanzen gebracht wird, nicht bereitet werden, so bestreue man die Beete einigemal, kurz vor einem Regen, mit altem, abgelagertem Ruß, da dieser das leidige Krostigwerden der Knollen verhindert. Das Salz, ein vorzügliches Düngemittel für alle Wurzelgewächse, wird, wenn nicht in flüssiger Form angewendet im Herbst oder zeitigen Frühjahr oben aufgestreut. Ferner sei auf das schädliche starke Abblatten der Sellerie aufmerksam gemacht. Wenn die Knollen von den Seitenwurzeln gereinigt werden, bindet man die Blätter mit einer Schnur zusammen, die später wieder gelöst wird. Nach Mitte September erst wird ein Theil der Blätter abgenommen, damit Luft und Licht besser eindringen können, wodurch die Knollen eine gewisse Reife erhalten. Die Knollen erhalten sich im Freien, 25 cm tief in Gruben eingeschlagen und bei starkem Frost mit Laub und Stroh bedeckt, frischer als in dumpfen Kellern im Sande. („Württemb. landw. Wochenbl.“)

**Die Kultur der Rettige.** — Man unterscheidet Sommer- und Winterrettig; ersterer ist einjährig und dient für den Sommerbedarf, der letztere ist zweijährig und wird für den Herbst und Winter gezogen.

Die Rettige verlangen einen lockeren, nahrhaften, tief bearbeiteten Boden mit hinreichender Feuchtigkeit in warmer Lage. Das Land darf keine frische Düngung haben, da die Wurzeln sonst bitter, pelzig und fleckig werden. Man baut sie in zweiter Tracht an oder als Nachfrucht

in erster Tracht. Ist der Boden nicht kräftig genug, so kann man wohl auch mit Guano, Knochenmehl oder flüssigem Dünger zu Hilfe kommen. Die Sommerrettige werden von Mitte April ab in Abständen von je 20 cm gedibbelt, die Winterrettige im Juni in gleicher Weise in Abständen von 60 cm in allen Richtungen ausgesät. Am besten benützt man dazu das bekannte „Dibbelholz“ oder den „Rettigtöpfer“; in jedes der mit diesem Apparate gemachten Löcher legt man zwei bis drei Körner 2 cm tief, und ist der Boden trocken, so gießt man sie ein. Nach dem Aufgehen und wenn die Pflänzchen die Angriffe der Erdföhe überstanden haben, wählt man das beste Exemplar und zieht die übrigen aus.

Während des Sommers wird mehreremale behackt und zweimal behäufelt, sowie fleißig begossen, da von reichlichen Wassergaben die Zartheit des Productes abhängt. Sommerrettige nimmt man nach Bedarf heraus, die Winterrettige aber hebt man im Herbst, vor Eintritt des Frostes, aus dem Boden, pußt sie, schneidet etwas oberhalb der Knolle das Kraut ab, und schlägt sie im Keller in Sand ein. Zur Samenzucht läßt man einige Sommerrettige stehen, blühen und in Samen schießen; von den Winterrettigen pflanzt man im Frühjahr einige gut ausgebildete und gut durchwinterte Rüben aus. Der Samen bleibt fünf bis sechs Jahre keimfähig und geht acht bis zehn Tage nach dem Ausäen auf. (Nach: „Der Küchergarten.“ Von F. Hartwig.)

**Um guten Radieschensamen zu ziehen,** darf man nicht etwa den Samen von solchen Pflanzen nehmen, welche in den Garten gesät wurden und auf den Beeten in Samen giengen, weil diese nicht standen oder nicht sämmtlich für die Küche Verwendung gefunden, denn auf solche Weise erzielter Samen bringt nur Pflanzen mit schlechten Knollen. Man muß vielmehr eine beliebige Anzahl Pflanzen mit ziemlich ausgebildeten Knollen auswählen und diese an eine andere Stelle verpflanzen. Man nimmt hierzu selbstverständlich nur die aller schönsten und erntet bei dieser Weise zwar weniger Samen, doch von guter Qualität. („Die Fundgrube.“)

**Truthühnerzucht.** — Die Aufzucht der Truthühner begegnet zweierlei Schwierigkeiten, nämlich der geringen Fruchtbarkeit ihres Geleges und der großen Zartheit und Empfindlichkeit der Jugend.

Die Truthenne beginnt in einem Alter von 10 bis 12 Monaten im März oder April zu legen; ein zweites Gelege folgt im Juli oder August. Die jedesmalige Zahl der Eier schwankt zwischen 10 bis 15 bei jungen und zwischen 15 und 20 bei älteren Hennen, also im Durchschnitt jährlich 30 bis 40 Eier. Die Hühner, welche in 30 bis 32 Tagen ausgebrütet werden, sind sowohl gegen ein Übermaß von Feuchtigkeit, wie gegen stärkere Sonnenwärme sehr empfindlich. In den ersten Tagen nach dem Ausbrüten benötigen sie ausgiebige Wärme und werden mit Brei gefüttert, in den man verschiedene erregende Stoffe: Brennnesselblätter, Zwiebel u. s. w. mengt. Erst im Alter eines Monats dürfen die jungen Truthühner ins Freie. Man führt sie ins Feld, wobei man jedoch regnerisches Wetter, Thau, Nebel und kalte Winde vermeiden muß. Feuchte Flüsse können oft gefährlich werden. Überhaupt gelingt die Aufzucht am besten auf sandigen, leichten Böden.

Sonnenbrand tödtet junge Truthühner ebenso wie die Kücken; man muß sie dadurch schützen, daß man sie im Sommer nur dann auf die Weide führt, wenn die Sonne wohl allen Thau abgetrocknet, aber noch nicht zu heiß geworden ist, also früh von 8 bis 10 und nachmittags von 4 bis 7 Uhr. Von Vortheil ist es, wenn die Jungen auf ihren Weidegängen auch Schatten finden. Im Alter von 2 Monaten beginnt eine gefährliche Krisis, d. i. die Entwicklung der fleischigen Warzen, welche den Kopf und den Schnabel der erwachsenen Hühner bedecken. Diese krankhafte Erscheinung, welche man dem Zahnen der Kinder verglichen, dauert 14 Tage bis 3 Wochen und fordert zumeist viele Opfer. Es müssen die Jungen währenddem in der Wärme gehalten und mit einer erregenden, tonischen Nahrung gefüttert werden. So wird z. B. mit Vortheil dem Futter Wein beigemischt oder in Wein eingeweichtes Brot verabreicht. Manche Züchter mengen zum Haferbrei verschiedene erregende Ingredientien, als: Salz, Pfeffer, Zimmt, Anis, Ingwer, Petersilie, und insbesondere in Stücke gehackte Zwiebeln.

Sobald die Jungen einmal die Krisis überwunden haben und ihr Kopf die rothen Warzen trägt, werden sie sehr robust und scheuen weder den Regen noch die Kälte. Nun führt man sie in ganzen Heerden ins Feld. Ein Kind von 12 Jahren kann ihrer an Hundert überwachen. (Birket in: „Prager landw. Wochenblatt.“)

**Schutz der Gemüsebeete gegen Geflügel.** — Ärgerlich für jeden Gartenbesitzer ist es, wenn Hühner, Tauben und andere Vögel über die frisch bestellten Gemüsebeete herfallen und durch Scharren und Aufsuchen der Samenkörnchen empfindlichen Schaden anrichten. Die Saaten vor diesen unliebhaften Gästen zu schützen, überdeckt man die Beete in der Regel mit Reisig. Einen guten Ersatz hiefür bietet folgende

Vorrichtung, welche billig, einfach und praktisch ist und schön aussieht: Man schneidet für jedes Beet zwei 25 bis 30 cm breite Bretter so lang zu, als die Breite desselben beträgt und schrägt sie an beiden Enden im halben rechten Winkel nach oben ab. Damit man sie an den Querseiten des Beetes bequem befestigen kann, nagelt man einen oder noch besser zwei stärkere angezapfte, 40 bis 50 cm lange Pfähle an, mit welchen die Bretter sich leicht in den Boden einstecken lassen. Die obere und die beiden abgeschrägten Seiten versieht man in Abständen von etwa 5 cm mit Nägeln derart, daß dieselben noch etwas hervorstehen. Um diese zieht man schließlich einen dünnen Bindfaden, den man zur besseren Haltbarkeit für mehrere Jahre vorher in gekochtes Leinöl eintauchen kann, der Länge nach über das Beet hin und her, wodurch eine den Samen vollständig gegen die Hühner und Tauben schützende Decke gebildet wird.

(„Zeitschr. d. Ver. nass. Land- u. Forstw.“)

**Angießen der Topfgewächse nach dem Umpflanzen.** — Im allgemeinen gilt als Regel, Pflanzen gleich nach dem Um- und Einsetzen tüchtig durchzugießen. Ausgenommen sind davon alle noch ruhenden Gewächse, wie Zwiebeln, Knollen und Rhizomen, die erst nach dem Beginne des Wachstums nach und nach Wasser erhalten. Auch in feuchten, geschlossenen Warm- oder Vermehrungshäusern ist es, nach der „Zeitschrift für Obst- und Gartenbau“ nicht immer vorteilhaft, die Pflanzen sofort nach dem Umpflanzen tüchtig durchzuwässern; vorzüglich dann nicht, wenn der Ballen nur sehr wenig gestört wurde und ziemlich große Gefäße Verwendung fanden. Je nach dem Bedürfnisse, bei hellem Wetter früher, bei trübem später, kann man Palmen u. s. w. erst nach einigen Tagen angießen und wird finden, daß dabei die Wurzeln viel freudiger in die neue Erde eindringen, während bei sofortigem Begießen die Wurzelspitzen nicht selten saften und dadurch die Pflanze leidet; natürlich müßte die verwendete Erde feucht sein.

## Tagesneuigkeiten.

**Unterfranken.** — Pfarrer Jgn. Hergenröther in Köllbach ist an Stelle des verstorbenen Pfarrers Rügemer zum I. Vorstand des unterfränkischen Bienenzuchtvereines gewählt worden.

**Nachdruck** von Artikeln aus „Zuckers Rundschau“ ohne Angabe der Quelle erfolgte wiederholt durch den „Wiener Vater aus Böhmen“ Nr. 1 („Mit Recht steht wohl der Theorie z.“) und durch die „Illustr. pr. Blätter“ Nr. 18, 1890 („Über die Giftdrüsen“).

## Am Büchertisch.

**Das Recht an Bienen.** Von Dr. jur. C. Bälz, stellvertr. Amtsrichter zu Leutkirch. — Stuttgart, Verlag von W. Kohlhammer.

Mehr als 60 Jahre sind verflossen, seit in deutscher Sprache das „Handbuch des Bienenrechtes“ von Busch herausgegeben wurde. Nach fast zwei Menschenaltern wird also die vorstehende Abhandlung des Dr. Bälz, welche die Rechtsverhältnisse an Bienen an der Hand des römischen und deutschen Rechtes, sowie der heutigen Gesetzgebung mit den Entwürfen der Neuzeit übersichtlich erläutert, als eine zeitgemäße erscheinen.

Dr. Bälz weist insbesondere auf den Gegensatz hin, den die übermäßige Einwirkung des römischen Rechtes, welches dem Grundeigentümer ein ausschließliches Zueignungsrecht an die auf seinem Grund und Boden befindlichen herrenlosen „wilden“ Thieren zuspricht, auf die Gesetzgebung ausgeübt hat, während nach den natürlichsten Anforderungen die Bienen jedenfalls als „zahme“, d. h. als Hausthiere anzusehen seien. Er führt die Entwicklung der zum Rechtsschutz für die Bienenzucht entstandenen gewohnheitsrechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen aus dem römischen Recht und den verschiedenen Rechtsquellen der älteren deutschen Rechtsanschauungen, die theils gezähmte, theils herrenlose Bienen unterscheiden, im weiteren aus, geht dann zu der Gesetzgebung der Neuzeit im In- und Auslande über und gelangt schließlich zu einer kritischen Erörterung der besonderen Bestimmungen für die Biene in dem neuesten Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich (§§ 906—909). Hier bezeichnet der Verfasser den ersten § 906 (betreffs Eigentumsverlust an Schwärmen im allgemeinen) als unannehmbar, weil derselbe mehr oder minder auf der „wilden“ Natur der Biene beruht. Er will die Frage des Eigentumsverlustes von der des Besitzverlustes getrennt und die Anzeigepflicht zur Erlangung des Beweises für das Eigentumsrecht am Schwarme gesetzlich geboten wissen; letzteres müsse jedoch nach einer bestimmten Frist (z. B. einer Woche) erlöschen. Dadurch würden zugleich die Bestimmungen des Gesetzentwurfes „über gefundene Sachen“ (910—928) ergänzt, die, wie Dr. Bälz ausführt, auch für den Erwerb des Eigentums an herrenlosen Schwärmen die einfachste Lösung bieten. Dagegen stimmt er den

übrigen Paragraphen (907—909) des bürgerlichen Gesetzbuches, „betreffend die Rechte zur Wahrung des Eigentums am Schwarme“ (Verfolgung z.), vorbehaltlich einiger Ergänzungen beifällig zu.

An vorstehende Erörterungen knüpft Verfasser eine eingehende Kritik des neuesten sogenannten Letocha'schen Entwurfes und der darin angestrebten civilpolizei- und strafrechtlichen Vorschriften und empfiehlt die Promulgierung eines Gesetzes „über den Schutz des Verkehrs mit Honig“, fügt endlich am Schlusse noch einige Vorschläge bei zu dem bezogenen Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches, bezüglich der Umänderung des § 906 und gewisser Ergänzungen und Abänderungen der §§ 907 und 908. Von dem Letocha'schen Entwurfe wünscht er die §§ 3—5 und 12 in sämtliche Länder-Volzeigeseze aufgenommen, sowie den Einschub einer Vorschrift „über die Faulbrut“ in das deutsche Viehsuchen-Reichsgesetz vom 23. Juni 1880.

Berichterstatter, der schon 1872 auf der Salzburger Wanderversammlung den Satz begründete: „Ohne Rechtsschutz kein Rechtsstand“, ist der lichtvollen Darstellung mit vielem Interesse gefolgt. Solange aber ein k. preussischer Polizeidirector wie Geiger 1855 in Köln am Rhein decretieren kann: „Es dürfen nicht mehr als fünf Bienenvölker und diese nur in der Art gehalten werden, daß sie nicht auf fremdes Eigen fliegen können“, — und ein preussisches Abgeordnetenhaus aus besonderen Gründen, die ähnlicher Unkenntnis des Bienenlebens entsprungen, den Letocha'schen Entwurf abgelehnt hat, — müssen wir abwarten, bis der Sinn für umfassendere Kenntnisse in den Naturwissenschaften, den Brehm u. a. erfolgreich angebahnt, in erhöhtem Maße auflebt und damit verworrene Anschauungen klärt, die der sachgemäßen Anforderung der Bienenzüchter nach geordnetem Rechtsschutz nicht mehr im Wege stehen.

E. R.

**Die Wachsmotten.** Von A. von Rauschenfels, Red. des „L'apicoltore“. 33 Seiten. Wyllikon-Zürich, 1891.

Eine kleine verständlich und gut geschriebene Broschüre eines tüchtigen Praktikers, dem alle Groß- wie Klein-Zucker zustimmen, wenn er den Volksreichtum bei Weiselrichtigkeit und die Reinlichkeit im Stocke als bestes Vorbeugemittel gegen die Überhandnahme schädlicher Einwirkungen der Wachsmottenbrut erkennt.

**„Erfurter illustrierte Gartenzeitung“.** Zeitschrift für Blumen- und Gartenfreunde. Erscheint am 1., 10. und 20. eines jeden Monats, kostet vierteljährlich 1 Mark 50 Pfg. und kann durch jede Postanstalt, Buchhandlung und auch vom Verleger J. Frobergger in Erfurt direct bezogen werden. Probenummern gratis.

Genannte Gartenzeitung behandelt das Gesamtgebiet des Gartenbaues und der Obstzucht, macht mit allen Neuerungen und Fortschritten bekannt, lehrt, wie die verschiedenen Obst-, Gemüse- und Blumenarten am besten kultiviert werden u. s. w. und erläutert den betreffenden Text mit vielerlei Abbildungen. Jede einzelne Nummer enthält noch ein Beiblatt, wie a) „Nützliche Blätter“, b) „Unterhaltende Blätter“ und c) „Botanische und naturwissenschaftliche Blätter“. Die erstgenannten sagen und lehren, wie die geernteten Gemüse, Früchte u. s. w. am zweckmäßigsten aufbewahrt, eingemacht oder sonstwie haltbar gemacht und verwendet werden können; die zweitgenannten behandeln den schönen Theil der Gartenbaukunst, bringen z. B. allerlei Gedichte, Sagen, Märchen u. s. w. aus der Blumen- und Pflanzenwelt; während die drittgenannten vom Bau, Wesen, Krankheiten der Gewächse, deren Freunde und Feinde aus der Thierwelt handeln und auch sonst noch allerlei Interessantes aus dem Naturreiche berichten.

Wer eine oder auch mehrere Probenummern wünscht, wende sich an den Verlag von J. Frobergger in Erfurt.

## Eingesendet.

**Egidius Zeglic**, ein neuer Bienenhändler, hat zur Württembergischen „Bienenpflege“ Nr. 2 d. J. ein Bienenoffert beigelegt, welches im größten Theile ein wörtlicher Abdruck des Inhalts der 1890er Preisliste der unterzeichneten Firma ist.

Schon mehrere Bienenverkäufer Krains, insbesondere Ambroschitz zuerst, haben das Gleiche gethan; aber von keinem ist diese Unverschämtheit in ähnlichem Maße bis zur Unanständigkeit ausgebetet worden, als von Zeglic. Wenn schon Leute mangelnder Schulbildung Drucksorten in die Welt senden, so sollten sie sich wenigstens jemanden besorgen, der dieses Armutszeugnis verdeckt, d. h. für sie schreibt und briefstellert. Solche Unehrlichkeit — denn das ist geistiger Diebstahl unbedingt — läßt schließen, daß der Mann für die Anforderungen der Moral kein Verständnis hat, daß also auch seine Besteller sich nie beklagen dürfen, wenn ihnen im geschäftlichen Verkehr gleich verwerfliche Anschauungen entgegentreten.

Erainer Handelsbienenstand zu Weizelburg.

Für den Inseratentheil ist die Redaction nicht verantwortlich.

### Unser Preisverzeichnis

und Wegweiser für Imker wird kostenlos abgegeben.

Gravenhorst, Wilsnack, Preußen.

Phacelia tan., für geringen Boden Befle Bienennährpflanze, lange Blütezeit. 2 me 1 Kgl. & Km. 2. — bei Gütsbefiger Weber au Reiden bei Trebsen, Bez. Leipzig.

**Bienenwohnungenfabrik**  
 Schnell in Buchweiler, U.-Els.  
 verleiht Preisliste gratis und franco,  
 Ablieferung pro 1890 — 1798 Stück.

**W**er kauft achstreber? Adressen a. d. Exped. d. Bl.

Nachstehende Duplicate bekannter Bienschriften gibt ab (zum halben Preise) gegen Nachnahme der Verlag von „Imkers Rundschau“ zu Weixelburg:

Kanitz J. G., Honig- und Schwarmbienenzucht	Rm. 1.20 (70 kr.)
Forstholm K., N. verb. Bienenzucht	„ —.90 (50 „)
Lotter, Katechismus der Bienenzucht	„ —.60 (36 „)
Lahn W., Lehre der Honigverwertung	„ 1.20 (70 „)
Dr. W. Hess, Die Feinde der Biene	„ 1.— (60 „)
J. M. Lotter, Das alte Zeidelwesen	„ —.60 (36 „)
Melicher, Die Biene in der Welt	„ 1.— (50 „)
J. Stern, Wie kann man eine Bienenzucht mit Nutzen betreiben?	„ —.20 (10 „)

Erstes und ältestes Zucht- und Exporthaus italienischer Bienen

### GEBRÜDER CIPPÀ,

Bienenzüchter in Bellinzona, Tessin (Schweiz).

Besitzer der Bienenstände des † Professor Mona.

I. Preis auf der eidgenöss. Ausstellung Neuchâtel 1887.

Zeit der Sendung	Befruchtete Königin	Schwarm von 1/2 Kilo	Schwarm von 1 Kilo
März und April	Fr. 8.—	Fr. —.—	Fr. —.—
1—15 Mai	7.50	15.—	22.—
16—31 „	7.50	14.—	20.50
1.—15 Jun	7.—	13.—	19.—
16.—30 „	6.50	12.—	17.50
1.—15 Juli	6.—	11.—	16.—
16—31 „	5.50	10.—	14.50
1.—15 August	5.—	9.50	13.50
16.—31 „	5.—	9.—	12.50
1—15 September	4.50	8.50	11.50
16—30 „	4.—	8.—	10.50
October	4.—	—.—	—.—

Eine auf der Reise verunglückte und sofort nach Ankunft zurückgesandte Königin wird gratis ersetzt. Bezahlung obiger Preise sammt Transportkosten erfolgt durch Postnachnahme. Exacte Königinzucht mit Auswahl der kräftigsten Völker. Eine Sendung von 10 Königinnen oder Schwärmen genießt 5% Rabatt, eine solche von 20 genießt 10%, eine solche von 50 Königinnen 15% und eine Sendung von 100 Königinnen oder Schwärmen genießt 20% Rabatt. Im Frühling werden landesübliche Stöcke (Mobilbau) vollreich und mit Nahrungsvorrath für einige Wochen zu Fr. 30 und darüber, je nach dem Gewicht, verkauft. Unsere Biene ist im eidgenössischen Handelsregister eingetragen.

Wir bitten bei Bestellung um genaue Angabe der Adresse Gebrüder Cippà, einzige Nachfolger des Prof. Mona in Bellinzona, Tessin.

**Bienenzucht-Etablissement**  
 Kunstwabenfabrik (Specialität)  
 Erzeugung bienenwirtschaftl. Gebrauchs-Artikel  
 von **Profop & Schulz**  
 in Friedland in Böhmen  
 versenden ihr neu illustriertes Preis-Verzeichnis für 1891 gratis und franco.

**Emanuel Graf Lichtenberg'sche**  
 Fabrik chemisch-technischer Specialitäten St. Veit bei Laibach  
 offeriert von ihren Erzeugnissen u. a.: Chem. Waschpulver für Spitzen, feinste Wäsche etc. (greift Farben nicht an), Wäscheglanz, Fein- und Spiegel-Reinigungspasta, Fleckmittel, Fleckwasser, Gutzglanz, Ritzlängen, Polierwachs, Räuchermittel, Badpulver (Erdbeere), holl. Gutterpulver u. s. w. im Engros- und Detail-Verkehr.

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.

**Schleuderhonig**  
 in schönster, fester, garantiert naturreiner Qualität liefert jedes Quantum bis Waggonladung in Originalfässer von 150—200 Kilogramm zu fl. 31.— per 100 Kgr. mit 10% Tara franco Faß ab Bahn hier. — Musterpostcolli netto 9 Pfd. fl. 2.50 franco.  
**Scheibenhonig**, helle Waben netto 9 Pfd. fl. 3.50 franco verendet per Nachnahme D. M. Andermann in Monasterzyska, Galizien.

**U. Studer's**  
 Schweizer **Bienenfreund**  
 in Niederried am Brienzertsee, Schweiz,  
 erscheint alle Monate  
 1—1 1/2 Bogen stark, kostet jährl. nur Fr. 2.— (Rm. 2.—) und ist nicht nur dem Mobil-Imker, sondern auch ganz besonders dem Korbbienenzüchter zu empfehlen.

**Honigschleuder**  
 neue ungebrauchte orig. engl. Selbstwender mit Patentverschluss und gedecim. Rädertriebwerke, sehr solid (nur Eisen und Zint), für 4 Rähmchen bis 22 cm Höhe und bis 35 cm Breite ist wegen Auflösung einer neu errichteten Bienenzucht (Gutsverkauf) zum halben Preise, d. i. für Rm. 30.— oder fl. 15.— veräußert durch Verlag von „I. R.“ zu Weixelburg.

Die Redaction dieses Blattes erbittet Zusendung von **Tausch-Offerten** von Zeitschriften aller Art, besonders über Forst- und Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Hauswirtschaft, polotechnischen Blättern u. dgl.

**Waschmaschinen**  
 für die Familie und jeden Haushalt mit od. ohne Auswindmaschine, **Waschapparate, Wäschetrockner, Sesselstiegen, Servierbretter, Pressen** für Beeren, Obst und Wein, sowie für Servietten, **Gartenstühle, Gartengeräthe, Flaschenkeller, Fliegenschränke, Brotschneidemaschinen, Krauthobel** und **Werkzeuge** aller Art, eigenes Fabricat, in solider Ausführung, liefert nach Special-Verzeichnis, welches gratis und franco zugesendet wird, die **Hausgeräthe-Manufactur** zu Weixelburg bei Laibach, Osterreich.

**Bienenhonig**, prima Schleuderware, in Blechbüchsen zu 5 Kgl. (10 Pfd.) für ö. W. fl. 3.— oder Rm. 5.40 franco zugestellt, gegen Nachnahme. — Zu beziehen von **Matth. Miletic**, Imker, Sevoë, Post Neu-Kapela, Slavonien.

Vom **Jahrgang 1890**  
**IMKERS RUNDSCHAU**  
 sind noch einige vollständige Exemplare vorrätig und werden gegen Einzahlung von Rm. 3.— oder fl. 1.50 ö. W. franco zugesendet durch den Verlag von „Imkers Rundschau“ zu Weixelburg in Krain.

Das interessanteste, praktischen Zwecken dienende und billigste Blatt ist der **Wegweiser für Sammler**  
 Central-Organ zur Beschaffung und Verwertung aller Sammelobjecte.  
 \* Unentbehrlich für Sammler jeder Richtung. \*  
 Preis für den Jahrgang von 24 Nummern Mark 1.—. Direct per +-Bd. von der Verlagshandlung Mark 1.50 (Ausland Mark 2.—).  
 Alle Buchhandlungen und Post-Anstalten, sowie die unterzeichnete Verlagshandlung nehmen Bestellungen auf den „Wegweiser“ entgegen.  
**Louis Stefke**, Leipzig, Kurze Str. Nr. 21.

**Inhalt:**  
 Drohnen und Parthenogenese. — Voreitliche Anfliegungen und Wanderungen der Biene. — Entwicklung der Biene. — Das Einfliegen, das Befle. — Das Tränken der Biene. — Aus der Praxis: Die Faulbrut. — In alten Zeiten — über Heizung. — über Stockformen. — 1800 Bienennährpflanzen — Der chinesische Strettig — Rundschau: Kunstwaben aus Bienenwachs; aus einem Vortrage Kanitz; Zuchtwahl und Auslese; Stücken als Bienenfutter; Nichtwachs leicht zu beschaffen; Honig gegen Brandwunden; „Bienenzellen-Muster“; Biene im Wabenbilde. — Obst- und Gartenbau; Haus- und Landwirtschaft: Pflanzen der Obstbäume; Frostschäden an Obstbäumen; Wiederbelebung alter Bäume; Instruction zur Errichtung von Schulgärten; Mangold als Gemüsepflanze; Anbau der Sellerie; Cultur der Rettige; Guten Radischenamen zu ziehen; Truthühnerzucht; Schutz der Gemüseebeete gegen Geflügel; Angießen der Topfgewächse nach dem Verpflanzen. — Tagesneuigkeiten. — Büchertisch — Eingefendet. — Inserate

Verantwortlicher Redacteur: Phil. Fr. Roschütz-Rothschütz. Verlag des Krainer Handelsbienenstand zu Weixelburg. Buchdruckerei „Gutenberg“, Graz.