

# Inkers 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 Prospekte und Preislisten der Verlagsfirma beigelegt. Sendungen, Aufschriften, Zahlungen für Abonnements, Inserate, Beilagen u. dgl. sind an die „Administration von Inkers Rundschau in Weixelburg, Oesterreich“ zu richten. (Inserate übernehmen auch Haasenstein & Vogler in Berlin, Hamburg, Frankfurt a. M. und Basel; 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 gewährt bei öfterer Wiederholung entsprechenden Rabatt nach Specialtarif. — Bei Einlieferung 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 Doppelpaltenbreite von 10 Centimeter gegen doppelten Zeilenpreis zur Verfügung. — Den annähernden Geldbetrag bitten beizuschließen.

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

Erster Jahrgang.

Weixelburg, den 1. Juli 1890.

Nummer 7.

## Zoologische Excurse.

II.

Der Urstoff (protoplasma) ist eine poröse, aus Eiweißkörpern gebildete und mit Maschenwerk durchzogene Grundsubstanz, theils nahezu homogener, theils faseriger Natur. Ursprünglich zähleimig ohne bestimmte Eigenform, nimmt seine Consistenz nach gewissen Modificationen bestimmtere Gestaltung an, die von der Erdschwere und am meisten von der Eigenbewegung beeinflusst bleibt.

Dieses Protoplasma gibt das Material für die Zellenbildung her; d. h. man nennt einen Tropfen Protoplasma mit einem eiweißhaltigen Kerne die Zelle, die im primären Zustande nur aus zwei Theilen besteht, aus dem Kerne und dem ihn einschließenden Protoplasma, und die also, weil eine Haut fehlt, als eine Nacktzelle erscheint, welche meist im Pflanzenreiche, selten im Thierreiche vorkommt. — Aus einer Zelle bilden sich mehrere solcher Nacktzellen, z. B. Amöben, Seeschwämme. In weiterer Entwicklung erhält die Zelle eine Zellhaut (Hülle) entweder dicht geschlossener oder mehr oder minder poröser Art. In den wechselnden Gestaltungen der Zelle\*) bilden sich durch Einwirkung von Licht, Wärme, Luft, Wasser

\*) Es ist nicht ohne Interesse, einer Berechnung zu folgen, welche M a u p a s über die Menge der Theilungen und der daraus hervorgehenden Einzelthierchen anstellt. Gegen Ende des fünften Tages würde ein Aufgusthierzchen imstande sein, zehn Millionen Nachkommen hervorzubringen. Gegen Mitte des siebenten Tages würden deren schon zehn Milliarden erzeugt sein und diese würden ein Gewicht von 1 Kilogramm haben, so daß ein Infusorium in 6½ Tagen 1 Kilogramm Protoplasma erzeugt haben würde. Die Vermehrung durch Theilung vermag aber nicht bis ins Endlose fortzuschreiten. Nach einer längeren Reihe von Quertheilungen treten am Körper der Infusorien Veränderungen auf, die M a u p a s als greifenhafte Entartung bezeichnet. Vor allem bemerkbar macht sich die Verkleinerung des Körperumfangs; damit steht im Zusammenhang, daß die Beweglichkeit der Thiere vermindert wird und ihnen die Fähigkeit verloren geht, sich in günstiger Weise zu ernähren. Auch stellen die Organe der Nahrungsaufnahme schließlich ihre Thätigkeit ein und damit sind die Thiere dem Untergange verfallen, wenn nicht ein neuer Vorgang hinzutritt, der sie vor dem gänzlichen Verfall bewahrt. Dieser Vorgang ist die Conjugation oder geschlechtliche Verjüngung, darin bestehend, daß zwei Individuen mit einander verschmelzen. Nachdem sie einige Zeit mit einander vereinigt waren, trennen sich die Thiere wieder. Durch die Conjugation wird der durch Abnützung des Körpers hervorgerufene Niedergang aufgehalten und dem letzteren neue Lebenskraft mitgetheilt. („Naturwissenschaftl. Wochenschrift.“)

u. s. w. auf die früher weiche Masse sowohl kugel- und ovalförmige oder fadenartig gezogene Zellen, oder solche in Form flacher, scheibenförmiger Ringplatten, als auch vielschichtige (Sternzelle), vieleckige und ganz flache Zellen. Es entstehen dadurch Zellenformen verschiedenster Art, die nach und nach auch gewisse Functionen im Körper-Organismus des Thieres übernehmen als Muskelzellen, Nervenzellen, Bindegewebezellen. Zwischen den verschiedenen Bildungen entwickelt sich als Ausscheidungsproduct der Zellen oder Zellenkäste endlich ein Zellensitt (Intercellular-Substanz) aus eiweißhaltigen Stoffen (Chitin) in theils flüssiger, theils fester Form — und nun entstehen Gewebe verschiedenster Art und deren Schichtungen, entsprechend dem allgemeinen Gesetz, daß jeder Naturkörper, resp. jede Zelle, die zu der sie umgebenden Nachbarin im Stoffwechsel steht, die Erscheinung concentrischer Schichtungen zeigt. An der Oberfläche derselben entsteht die Epidermis oder die Cutis (die einfache Oberhaut oder die Lederhaut); aus denen des Centrum die Muskelschicht (muscularis), aus deren Theilung wieder die Muskeln selbst hervorgehen. Zwischen beiden erscheinen später die Bindegewebschichten des Darms und des Perigastriums, dessen Gewebe von einer flüssigen Bindegewebssubstanz (Ernährungsflüssigkeit) erfüllt ist (bei den Insecten mit dem sogenannten Fettkörpergewebe) und endlich die serösen Säcke (Bauchfell zc.). Hierdurch wäre die organische Entwicklung der stufenweise sich bildenden, concentrisch verlaufenden Schichten des Thierkörpers dargethan. (Fortsetzung folgt.)

## Über den Futtersaft der Bienen.

Im Jahre 1888 habe ich den größten Theil einer mehrjährigen Arbeit „über den Futtersaft der Bienen“ veröffentlicht. Diese Arbeit war gerade von den Männern der Praxis wiederholt bei mir angeregt worden; heute liefere ich den Schluss dieses Werkes mit den Untersuchungsergebnissen des Futterbreies der Arbeiterlarven aus verschiedenen Entwicklungsperioden derselben. Auch diese Untersuchungen liefern von neuem eine unabwiesbare Stütze für die Schönfeld'schen Beobachtungen, die da sagen: „Der Futtersaft findet seine Entstehung im Chylusmagen der Arbeiterbienen, nicht aber in den Speicheldrüsen.“ — Sie haben aber gleichzeitig hübsche Lichtstreifen

in die Praxis geworfen, wie ich weiter unten zeigen werde, und den Brennspiegel geschärft, der in die physiologischen Räthsel dieser wunderbaren Thiere hineinleuchten soll.

Zur besseren Übersicht setze ich gleich die Tabelle hier an die Spitze und verweise für den chemischen Theil auf die Zeitung für physiologische Chemie von Hoppe-Seyler, Band 13, Heft 6, wo Methoden und analytische Belege zu finden sind.

Von höchstem Interesse — und das ist ein Hauptziel-punkt dieser Arbeit — ist die physiologische Seite der Fütterungsperiode, zu deren Deutung uns die Zahlen der Tabelle den Schlüssel liefern und bei deren Interpretierung wir voller Bewunderung vor der Intelligenz (Ererbung?) der fütternden Arbeitsbienen stehen bleiben müssen.

#### Futterbrei der drei Larvenarten, der Königin, Drohne und Arbeitsbiene.

Die Trockensubstanz enthält:						
Königin Mittel	Drohnen unter 4 Tage	Drohnen über 4 Tage	Drohnen Mittel	Arbeiter unter 4 Tage	Arbeiter über 4 Tage	Arbeiter innen Mittel
Eiweißkörper 45.14%	55.91%	31.67%	43.79%	53.38%	27.87%	40.62%
Fett . . . 13.55%	11.90%	4.74%	8.32%	8.38%	3.69%	6.03%
Zucker . . 20.39%	9.57%	38.49%	24.03%	18.00%	44.93%	31.51%

Der Drohnenfutterbrei der zweiten Altersstufe enthält viel nicht verdauten Pollen, derjenige der Königinnen und Arbeiterinnen gar keinen. Drohnen- wie Arbeiterfutterbrei der zweiten Altersstufe enthalten starke Honigzusätze; derjenige der Königin nicht.

Um mit der Königinlarve zu beginnen, so erhält dieselbe während der ganzen Dauer ihres Larvenzustandes nur fertig vorverdautes, aus den besten Nährstoffen bereitetes Material, bestehend durchschnittlich aus 45% Eiweißkörpern, aus 13% Fett und aus 20% Zucker. Zubereitet wird dieser Futterbrei im Magen der Arbeiterinnen aus Nektar (Honig) und aus Blütenstaub. Dort findet die Sichtung des Materials in so vollendeter Weise statt, daß man unter dem Mikroskope kein Stück der Tausende von unverdaulichen Hüllen findet, womit der Kern jedes Blütenstäubchens eingehüllt ist. Es ist ein Sichten, wie in unserem Organismus dasjenige der Erbsen, Bohnen und Linsen vom nahrhaften Kerne. Die Arbeiterinnen schaffen die Rohstoffe in das Laboratorium ihres Magens und erbrechen sie als fertige Ammenmilch in Königinzellen. Dieses Futter der Königinlarve — und das ist festzuhalten — bleibt laut einer Zahl von Analysen vollständig gleich zusammengesetzt während der ganzen Larvenzeit, gleichgiltig, ob diese Larve im Alter von 1—4 Tagen oder von 4—7 Tagen steht.

Vollständig anders verhält es sich bei den Drohnen. Sie sind bekanntlich dicker (corpulenter) als die Königinlarven. Die fütternden Arbeitsbienen leben im vollen Bewußtsein der hohen Bedeutung der Drohnen für ihre Befruchtung der Königinnen, für die Fortexistenz der Colonie. Es handelt sich darum, gleich nach dem Auskriechen des Eies diese Drohnenlarven trefflich zu füttern, den Körper rasch bis zum fünften Tage zu entwickeln und von dann an bis zum siebenten Tage, an dem das Einpuppen beginnt, die Thiere ihrem eigenen guten Magen zu überlassen. Daher erhalten diese Larven bis zum vierten Tage, wie die Königinlarve, trefflich vorverdauten Futterbrei, der sogar reicher an Eiweißstoffen als derjenige der Königinlarve ist, also wieder Nährmaterial bester Qualität (siehe Tabelle). Dann aber, nach dem vierten Tage, wo die Larven sehr kräftig sind, sagen sich die Arbeiterinnen, die ja für Tausende von Kindern zu sorgen haben, ohne ein einziges

zu vergessen, — sie sagen sich: Nun sind die stark genug, wir präparieren ihnen nur einen Theil Futter in Breiart (nicht alles wie bisher), den Rest an Nährstoffen setzen wir ihnen einfach zu in Form von Blütenstaub und Honig, verdauen können sie den selbst, unsere Zeit ist zu kostbar.

In der That ist vom vierten Tage an der Futterjaft der Drohne ganz anders zusammengesetzt, er zeigt unter dem Mikroskope eine Masse Blütenstaubkörner. Professor Kramer fand in nur 1 Milligramm (sage ein Milligramm) festen Futterbreies, auf einer Oberfläche von 1440 mm<sup>2</sup> die überraschende Zahl von 15.000 Pollenkörnern. Dabei wird auch reichlich Honig zum Futter gesetzt, so daß in dieser zweiten Periode der Selbsterhaltung die Eiweißkörper statt 55% nur 31%, das Fett statt 11% nur 4% beträgt, dagegen der Zucker umgekehrt statt 9% eine Zunahme, bis sogar auf 38% erfährt (siehe Tabelle). Das heißt man rationell arbeiten! Das ist also der Futterjaft der Drohnenlarven, die als größte Thiere zu ihrer Entwicklung bis zu einem beslügelten Insect auch am längsten, nämlich 24 Tage, brauchen.

Und nun endlich der Futterjaft der Arbeiterlarven. Die sollten es eigentlich am besten haben und sorgen doch am bescheidensten und selbstlosesten für ihre eigene Classe von Thieren. Untersucht man auch diesen Futterjaft mit dem Mikroskope, so findet man, ganz analog demjenigen der Drohnen unter vier Tage alten, absolut keinen (nachträglich als solchen in natura zugesetzten) Blütenstaub. Die ganze Masse, von dem ersten bis sogar zum letzten Larventage, ist vollkommen vorverdaut und erhält nur in der zweiten Lebensperiode, vom vierten bis siebenten Tage, einen Honigzusatz. Allein auch hier herrscht ein großer Unterschied zwischen der ersten und zweiten Lebensperiode. Während in der ersten der Futterjaft 53% Eiweiß — also sogar mehr als bei der Königin — enthält und das Fett ebenfalls gut vertreten ist, sinkt das Eiweiß in der zweiten Lebensperiode dieser Larven bis auf 37% und das Fett bis auf 3% herab; dagegen rückt umgekehrt durch den starken Honigzusatz der Zucker von 17% auf 44% hinaus.

Warum das? Die Zellen der Arbeiterinnen sind eng und klein, sie können nur sehr wenig Futterjaft um die Larven herum beherbergen, und diese werden auch nur spärlich von ihren Ammen bedacht. Umso nothwendiger ist es, daß dieses Material gereinigt von Pollenhüllen sei und reich an Eiweißkörpern und Respirationsmaterial, namentlich muß für erstere — die Blutbestandtheile (Eiweißkörper) — in der ersten Periode gut gesorgt werden. Es sind zarte Fräuleins gegenüber den derben Drohnenburschen!

Das ist nun, kurz zusammengefaßt, der Futterjaft, das Nährmaterial der drei Arten von Bienenlarven.

(Dr. A. v. Planta in der Schweizerischen Bienenzeitung.)  
(Schluß folgt.)

### Die Aufzucht der Königinnen.

Die Theorie der Königinzucht hängt selbstverständlich streng zusammen mit jener der Herstellung von Ablegern ohne Königin. Wenn der Bienenstaat sich weislos fühlt, zwingt ihn der Trieb der Selbsterhaltung zur Anzucht einer neuen Herrscherin, und er wählt dieselbe entweder aus den Kindern (Brut) der verlorenen oder durch die Adoption unter den Säuglingen einer fremden Mutter. Man muß also diesen Anforderungen entgegenkommen.

Der Monat Juni ist zur Königinzucht am meisten ge-

eignet; früher ist es zu kalt, später zu heiß. Je kleiner die Stockform, je ärmer die Tracht, desto ärgerlicher und schwieriger ist die Festhaltung der Flüchtlinge, die bei höheren Wärme-graden überaus gern „ausziehen“, gleichviel, ob die junge Königin befruchtet ist oder nicht. Im letzteren Falle geht sie auf dem Befruchtungsausfluge nicht selten verloren; im ersteren mag ihr der Wirkungsbereich zu klein erscheinen. Eine gut resultierende Königinzucht findet nach den Erfahrungen des Verfassers immer nur in großen, durch ein oder zwei Mittelschieber im Stocke getheilten Völkern statt. Bei einigem Nachdenken kann man an vielen der bekannten Lager- und Ständerformen durch Beweglichkeit einer oder mehrerer Seitenwände oder des Deckels, sowie durch Anbringung mehrerer Fluglöcher eine Einrichtung treffen, die die Theilung in zwei oder drei kleinere Völker zuläßt. Der Querlagerstock des Verfassers ist seit 1868 dazu eingerichtet, ebenso auch der Gravenhorst'sche Bogenstülper.

Man kann im Querlagerstock nach der Überstellung der Waben aus dem Warmbau (Überwinterung) in den Kaltbau (Sommerperiode) bei kräftiger Volksentwicklung, weil in der breiten Front gegenüber der Thür drei Fluglöcher sich befinden Ende Mai das Gesamtvolk nach der Entweiselung durch zwei Mittelschieber in drei Theile theilen, öffnet noch die ursprünglich verschlossenen zwei rechts und links befindlichen Fluglöcher, und die weisellosen, mit unbedeckelter Brut versehenen Ableger (Theilvölker) erziehen sich bald Königinnen. Vor Ende Juli erfolgt dann nach vorhergegangener Entweiselung der beiden Seitenvölker und durch Beseitigung der Mittelschieber 20 Stunden später die Wiedervereinigung zu einem starken, überwintungs-sicheren Volke. Die Behandlung ist eine bequeme, da das Herablassen der Klapptür und eines der Fenster zu jeder Manipulation genügt. Auch ein Zueinanderlaufen ohne absichtliche Öffnung der zwei äußeren Völker ist unmöglich. Diese erleichterte Behandlung aber ist nicht ohne Wert, weil Königin-Zuchtstöcke öfter zu revidieren und häufiger zu unterstützen sind, als größere Stämme. Auch der Dzierzon-Zwilling in etwas geänderter Form gibt leicht zwei Königin-Zuchtstöcke, wie Nothe bereits seinerzeit durchgeführt hat.

Wer sich übrigens kleinerer Stöckchen zur Königinzucht bedienen will, schaffe solche an, deren Lichtweite in entsprechendem Verhältnisse zu jener seiner Standstöcke steht, weil die kleinen Quartwohnungen, die in der Breite nochmals halbiert sind, zehnmal mehr Aufsicht und Pflege benötigen, als die Halbstöckchen. Was die Höhe des Königin-Zuchtstockes anbelangt, so empfehlen sich die niedrigen (breiten) mehr als die schmalen und hohen, und es ergibt sich daraus, daß jenes Raumverhältnis der Königin-Zuchtbeute gegenüber demjenigen der Hauptstöcke als das entsprechendere erscheint, welches die Theilung einer Wabe der Mutterbeute in zwei Halbfladen (oder eines Ganzrähmchens in zwei Halbrähmchen) zuläßt, daß dagegen allfällige Liebhaber der sogenannten Octavstöckchen die Eintheilung derartiger bewerkstelligen müßten, daß vier kleine Fladen genau den Flächenraum einer ganzen Mutterstock-Wabe einnehmen, demnach vier Quarträhmchen aus einem Ganzrähmchen hergestellt werden können. Eine weitere Theilung zu Sechstel- oder Achtelwaben ist noch verwerflicher, als die Quartwaben.

Hat man ohnehin Halbrähmchen in den Hauptstöcken, so ist der entsprechende Ableger rasch fertig; andernfalls bleibt nichts übrig, als die für die Zuchtstöckchen nöthigen Brut- und Honigfladen aus den Ganzrähmchen auszuscheiden und in die kleinen Rähmchen einzupassen, hierauf nach Beigabe des erforderlichen Volkes das Stöckchen für einige Tage unter fleißiger Fütterung mit Zuckerwasser in den Keller zu stellen,

um Räuberei zu verhindern und die Fladen anbauen zu lassen. Besser ist es allerdings, die Arbeit des Anbauens noch von den Bienen im Hauptstocke besorgen zu lassen. Die Übertragung auf einen zweiten Stand ist vortheilhaft, aber nicht nothwendig.

Der Tiefraum eines Königin-Zuchtkastens kann 4—6 Rähmchen oder Stäbchen aufnehmen; die Wände sollen mindestens 40 mm Stärke haben und rückwärts ein Fenster angebracht sein. Je sorgfältiger das Stöckchen zusammengefügt ist, desto warmhaltiger ist es; je stärker die Wände, desto geringer die Gefahr des Ausziehens.

Beim Ansetzen eines Völkchens zur Erziehung der Königin im kleinen Kästchen beobachte man folgendes: Zuerst hänge man, wenn möglich, eine Honigwabe, sonst eine Wabe ein, in deren Zellen Zuckerwasser eingegossen wurde; hierauf folgt die Wabe mit unbedeckelter, möglichst ein- bis dreitägiger Brut, dann ein oder zwei Waben mit bedeckelter und schließlich noch ein oder mehrere Honig- oder Zuckerwasser-Waben. Man streife sodann von den Brutwaben mehrerer starker Völker recht viele junge Bienen, da diese weniger auszugslustig und nicht sogleich abfliegen, in das Stöckchen, und zwar mehr als genügend erscheint, da immer noch viele Bienen zu den Mutterstöcken zurückfliegen. Nachdem das Völkchen ein oder zwei Tage hindurch in einem dunklen Raum (Keller) sich mehr zusammengezogen, stelle man es auf den Flugort und revidiere im Verlauf der ersten Tage öfters, und Sorge für reichliche Nahrung und die durch allfälliges starkes Abfliegen möglicherweise nöthig gewordene Verstärkung des Volkes; Reinlichkeit am Bodenbrette selbstverständlich.

Will man kräftige und große Königinnen erzielen, so müssen sich in den beigegebenen Brutwaben Eier befinden, welche einen bis drei Tage alt sind, weil die Bienen die Larve der Königin vom vierten Tage an mit weit kräftigerem Futterbrei versorgen als jene der Arbeiterin. Letztere erhalten von dieser Zeit an weit schlechtere Kost, wodurch die Fortpflanzungsorgane unentwickelt bleiben. Die schönsten und stärksten Königinnen, sogenannte Edelköniginnen, erziehen die Bienen, wenn man unter Beachtung des vorerwähnten Rathes noch eine besondere Mithilfe dadurch gewährt, daß man dicht vor Einbringung der Brutwabe in den Königin-Zuchtstock (oder bei Theilung größerer Standstöcke sofort nach der Entweiselung) von einer Zelle, worin ein frischgelegtes Ei, zwei Seitenwände mit sehr scharfem Messer beseitigt, so, daß diese Zelle mit den zwei dadurch geöffneten benachbarten, deren Eier entfernt werden, zu einer einzigen sich vereinigen.

Thut man dies nicht, so muß man nach Ansetzung der Weiselzellen die letzteren alle bis auf eine und den Überschuss zur Einfügung in andere weisellose Ableger verwenden, indem man die Königinzellen in Form eines Dreiecks, dessen längere Spitze nach unten gerichtet ist, ohne Berührung oder Verletzung der Wiege behutsam ausschneidet und in den weisellosen Stock an Stelle eines in gleicher Form ausgeschnittenen Wabenstückes einsetzt. Wird die Arbeit sorgfältig und genau durchgeführt, so hält die Weiselzelle fest, andernfalls muß man sie mit feinen Holzstiftchen befestigen. Es ist deshalb gut, nicht zu knapp an der Zelle selbst den Ausschnitt durchzuführen.

Sobald die junge Königin ausgeschlüpft ist, erfordert der Vollzug der Befruchtung eine fortgesetzte Beobachtung, und erst nach regelmäßiger fünf- bis sechstägiger Eierlage steht der Verwendung und Übersiedlung der vollreifen Königin kein Hindernis im Wege.

E. R.

## Zur Symbolik der Biene in der antiken Mythologie.

Von Hofrath Dr. Ludwig Weniger.

(6. Fortsetzung.)

6. Was ferner dem merkwürdigen Thier in den Augen der Alten eine ganz besondere Weihe gab, das war seine in mannigfachen Zügen wahrzunehmende Reinheit physischer und moralischer Art; daher ist die Biene ihnen auch zum Symbol dieser Eigenschaft geworden. Alles Unsaubere entfernt sie mit sorgsamem Fleiße aus ihrem Bau. Nach dem langen Winterchlaf ist ihr erstes, im Freien des in den Dürmen angesammelten Unrathes sich zu entledigen und den Stock auszuräumen. Selbst die aus dem Ei gekrochene Made gibt nie Unreinlichkeit von sich, sondern verwendet den gewonnenen Honig bloß zu ihrem Wachsthum. Stirbt eine Biene, so schaffen die überlebenden den kleinen Leichnam sorgfältig aus dem Stocke heraus. Plinius behauptet sogar, daß sie ihn mit einer gewissen Feierlichkeit bestatten. Von ihrer Reinlichkeit zeugt ferner die von den Alten oft erwähnte Thatsache, daß sie nicht bloß jede Art von üblem Geruch, sondern selbst starkduftende Salben hassen. Demgemäß haben die Bienen auch Abscheu vor Leichen, wie sie denn überhaupt von allem Fleische sich fernhalten. Diese körperliche Reinheit schien aber auch in sittliches Gebiet übertragen. Hyginus bei Columella ermahnt den Bienenvater nicht anders den Stöcken zu nahen, als keusch, gewaschen, ohne Geruch von getrunkenem Weine und salzigen oder stark riechenden Speisen, wie Knoblauch und Zwiebeln; so namentlich beim Schwärmen der Bienen und beim Zeideln. Also verlangt die Biene auch sittliche Reinheit des Züchters. Namentlich galt die Biene als ein keusches Thier; die früher erwähnten Fabeln von ihrer Entstehung ohne geschlechtliche Zeugung bestärkten den Glauben an diese Eigenschaft bei den Alten in hohem Maße. Es kann nicht Wunder nehmen, daß man bei dieser bewußten physischen und moralischen Reinheit darauf versiel, das Leben der Bienen mit dem der Pythagoräer zu vergleichen; die Nahrung aus Pflanzenstoff und die Enthaltbarkeit vom Fleischgenuß mußte wohl darauf führen. Die Pythagoräer selbst pflegten sich gern von Brot mit Honig, dem sie besondere Kraft zuschrieben, zu nähren. Der Glaube, daß sich die Biene nicht auf Bohnen setze, die bekanntlich den Pythagoräern für unrein galten, mag erst aus dem Vergleiche mit diesen Philosophen entstanden sein.

Die jungfräuliche Reinheit der Biene führte die Alten dazu, Priesterinnen ihr zu vergleichen. Daß außer der Reinheit noch andere Umstände zu dieser Art von Symbolisierung veranlaßt haben, soll nicht bestritten werden; namentlich aber mag die allgemein den Bienen zugeschriebene göttliche Natur, sowie die oben schon berührte Ähnlichkeit der großartigen Tempel Institute mit dem Leben im Bienenstock hieherzuziehen sein; für die Pythia spricht außerdem der sonst noch vorkommende Zusammenhang der Delphischen Religionsalterthümer mit Bienen Symbolik. Die Bezeichnung der Demeterpriesterinnen als Melissen bezeugt auch Porphyrius. Von einer Frau, welche die Geheimnisse der Demeter nicht preisgeben wollte, dafür den Tod erlitt und von der Göttin in eine Biene verwandelt wurde, berichtet, wie schon oben erwähnt, Servius. Wie aber bei den Alten priesterliche Frauen ihrer Reinheit wegen den Bienen verglichen sind, so findet man schon in früher christlicher Zeit auch den jungfräulichen Nonnen der Klöster diese Thiere als Muster und Beispiel eines reinen und keuschen Lebens empfohlen.

7. Nach der Meinung der Alten war der Biene auch ein gewisses Wohlgefallen an der Musik zuzuschreiben. Das erschien umso auffallender, da man glaubte, daß der Sinn des Gehörs den Insecten überhaupt fehle. Den Bienen aber wird er von den meisten ausdrücklich zugeschrieben. Didymos rühmt die Freude der Bienen an schön gemessenen Tönen, desgleichen Calpurnius. Melianos vergleicht sie sogar den Grillen, die bekanntlich im Alterthum als hochmusikalisch galten. Daher bedienten sich die Bienenväter einer Klapper oder taktmäßiger Cymbelmusik, um die Schwärme entweder beim Zeideln zu besänftigen oder sie beim Schwärmen anzulocken. Schon in uralter Zeit sollen sie durch das Schellengeläute des Bakchischen Thiasos sich haben anlocken lassen, wie Ovid berichtet. Skeptischere Naturen, wie Aristoteles und Columella wollten freilich von einem besonderen Wohlgefallen der Biene an der Musik nicht viel wissen, sondern erklären den Einfluß der Töne geschlagenen Erzes auf die Thiere durch den starken Schreck, den sie hervorriefen. Immerhin blieb im Volke der Glaube an den musikalischen Sinn des Insectes bestehen und wurde, wie auch aus der zuerst angeführten Stelle des Melianos hervorgeht, bestärkt durch das nicht unmelodische, mehr oder minder heftige Summen bei der Arbeit, beim Schwärmen und namentlich im Kampfe. Daher nennt sie denn Varro Vögel der Musen. In Bienengestalt sind ja auch die Musen, wie wir oben sahen, den auswandernden Joniern vorangezogen. Der musikalische Sinn der Biene führte ferner die Alten zu der so häufig vorkommenden Vergleichung von dichterisch begabten Menschen mit diesem Thiere, eine Symbolisierung, welche, wie wir sehen werden, allerdings mehr noch auf anderen Umständen zu beruhen scheint.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Bienenzucht die beste Nebenbeschäftigung für Lehrer.

Durch die Lehrwelt geht namentlich in der Jetztzeit ein rührendes Leben und Streben. Unermüdet wird in den Vereinen gearbeitet, die allgemeine Lage des Standes besser zu gestalten; auch jeder einzelne Lehrer spürt Wegen nach, durch welche er seine materielle Lage verbessern will, um den gesteigerten Anforderungen der Neuzeit Rechnung tragen zu können. Der eine opfert seine letzte Kraft durch Ertheilung von Privatunterricht, der andere schreibt und schriftstellert nach des Tages Last und Hitze. Bei alledem wird immer noch geklagt, daß die Mittel fehlen, um standesgemäß zu leben und den Kindern eine angemessene Schulbildung gedeihen zu lassen. Das Einkommen bleibt eben ein knapp zugemessenes, und für die Zeit der Noth oder für außergewöhnliche Ausgaben kann selten ein Sparpfennig zurückgelegt werden.

Darum vorwärts: Gärten, Wiesen und Felder bieten dir, wenn sie auch nicht dein Eigenthum sind, einen Schatz, den du nur zu heben brauchst. Ich meine den süßen Nektar in den unzähligen Blüten der Pflanzenwelt. Es gibt manches einsame Dörfchen, wo der Lehrer keine Gelegenheit hat, etwas neben seinem Gehalte zu verdienen. Gerade da ist ihm die beste Gelegenheit geboten, mit gutem Erfolge Bienenzucht zu treiben. Ein Gärtchen zur Aufnahme des Bienenstandes steht ihm in den meisten Fällen zur Verfügung. Wiesen und Felder geben eine reiche Bienenweide; es fehlen nur die kleinen emsigen Arbeiter, welche dieselben ausbeuten. — Darum, ihr Landlehrer, treibt Bienenzucht!

Die Anlage eines Bienenstandes verlangt nur ein geringes Capital. Mit 100 Mark ist schon viel ausgerichtet. Dazu erfordert die Bienenzucht nur soviel Zeit, daß sie neben dem Schulamte in den freien Stunden ganz bequem abgewartet werden kann. Dem Lehrer ist es recht gut möglich, 20 Bienenstöcke zu bewirtschaften, ohne dabei seinen Beruf in irgend einer Weise vernachlässigen zu müssen. Ihm ist eine derartige stille Beschäftigung im Garten, nachdem er stundenlang die staubige Schulluft athmete und seine Lunge durch anhaltendes Sprechen anstrengte, geradezu Bedürfnis. Bei den Verdrießlichkeiten und Kümernissen, welche das Amt so mit sich bringt, ist eine Ableitung sehr wünschenswert. Nichts ist besser dazu geeignet, als die Bienenzucht. Sobald er auf den Bienenstand tritt, sind die Bienen Gegenstand seines Denkens, und vergessen ist aller Verdruß. Mancher Lehrer sucht seine Zerstreuung in der Unterhaltung bei einem Gläschen Bier oder bei einem harmlosen Skätchen. Ich will mich nicht zum Sittenrichter aufwerfen; nur darauf will ich hinweisen, daß eine derartige Zerstreuung das Jahr hindurch viel Geld kostet und auch gar nichts einbringt. Ein Lehrer, welcher Bienenzucht treibt, ist weit besser daran. An Zerstreuung fehlt es ihm niemals; er findet sie bei seinen Bienen. Diese bereiten ihm die reinsten Freuden und bringen ihm überdies noch etwas ein, unter Umständen mehr als sein mühevolltes Amt. In den meisten Gegenden Deutschlands dürfte sich der jährliche Durchschnittsertrag eines Bienenvolkes auf 25 Mark stellen; 20 Völker würden demnach einen Jahresertrag von 500 Mark bringen. („Elsaß-Lothr. Bienenzüchter.“)

## Die Bienenzucht bei den Negern.

Ein französischer Afrikareisender bringt in seinen Reiseberichte nachstehende interessante Schilderung: „Am Ufer des Niger entdeckte ich einen prächtigen Riesenbaum, *Parinarium excelsum*, wohl 35–40 Meter hoch. Wie groß war mein Erstaunen, als ich all seine Äste mit Bienenkörben besetzt sah. Seither habe ich solche als Bienenstände dienende Bäume bei Tausenden beobachtet. Dieser Riesenbaum ist das ganze Jahr hindurch mit einer enormen Menge von kleinen, weißen Blütentrauben besetzt, deren lieblicher Geruch die Bienen in zahllosen Scharen anzieht. Die Neger befestigen nun auf den Ästen des Baumes ihre ziemlich gut gefertigten Strohkörbe, die sie ganz mit Kuhkoth bestreichen, um andere Insecten abzuhalten. Hier siedeln sich die Bienen an und bauen die Körbe aus; bei der unmittelbaren Nähe und dem großen Reichtume der Tracht sind die Körbe bald ausgebaut. Die Honigernte wird folgendermaßen vorgenommen: Abends, wenn die Bienen ruhen, klettert ein Neger, mit Lumpen und einem Seil versehen, auf den Baum. Er verstopft das Flugloch eines Korbes, umschlingt ihn mit dem Seil, bindet ihn recht fest und läßt ihn recht sanft und vorsichtig zur Erde niedergleiten, wo seine Helfer den Korb ablösen. So holt man eine Reihe von Körben von dem Baume. Dann trägt man sie beiseits, zündet nun den Kuhkoth an, daß derselbe einen dicken Rauch erzeugt, dann entfernt man den halbverbrannten Kuhkoth, so daß der Rauch durchs Stroh in den Stock gelangen kann. Die Bienen stürzen durch das geöffnete Flugloch heraus. Der gewandteste Neger schneidet nun bei einem Feuer mit einem Messer die Honigwaben heraus, reicht sie einem Helfer, der sie von Bienen reinigt und in ein großes Gefäß über dem Feuer wirft. Ein anderer Neger unterhält das Feuer und den Rauch. Bei dieser Arbeitsteilung geht die Honigernte rasch vorstatten.

Der gewonnene Honig wird sofort in die Hüften getragen, die geplünderten Körbe werden wieder mit Kuhkoth bestrichen und auf dem Baume befestigt, die Bienen, die nicht getödtet, sondern nur betäubt worden waren, ziehen am folgenden Morgen wieder in ihre Wohnungen, um sie neuerdings zu füllen.“ Von Streitigkeiten über das beste Wohnungssystem etc. hat der französische Reisende am Niger nichts näheres vernommen. Dagegen hat er einer Negerin einige Honigwaben abgekauft und gefunden, daß er vorher nie etwas Besseres gekostet habe, als diesen Honig von den schwarzen Imkern. („Deutscher Imker aus Böhmen.“)

## Der Ankauf von Königinnen.

Wie im allgemeinen im wirtschaftlichen Leben, so gilt es auch in der Bienenzucht offene Augen zu haben, damit man nicht auf Wege gelangt, welche nur scheinbar die billigsten und empfehlenswertesten sind. Dies ist z. B. zu bedenken bei der Umweiselung der Bienenvölker im Frühjahr. Jeder nur einigermaßen mit der Weiselzucht vertraute Imker zieht sich seine Königinnen selbst, ob er es aber zu jeder Zeit und unter allen Witterungs- und Trachtverhältnissen mit Vortheil thut, das ist eine Frage, die ich mit „nein“ beantworte. Ich behaupte, daß derjenige Imker, welcher sich die im Frühjahr zur Umweiselung nöthigen Königinnen von renommierten Handelsimkern schicken läßt (nur unreele Händler verkaufen alte Mütterchen), im Vortheil ist demjenigen gegenüber, welcher sich die Königinnen selbst zieht.

Dafür sprechen folgende Gründe:

Stehen sofort fruchtbare Königinnen zu Gebote, so nimmt die Umweiselung nur die denkbar kürzeste Zeit in Anspruch. — Wenn mir heute der Lieferant die Ankunft der bestellten Königinnen anmeldet, so entweisele ich sogleich die Völker, denen ich junge Königinnen zugebacht habe. Am nächsten Tage werden die angekommenen Königinnen den Völkern in Weiselfässigen beigelegt und nach 24–48 Stunden freigelassen. Hierauf ist der Stock wieder in Ordnung. Die Umweiselung geht unter diesen Verhältnissen in 2–3 Tagen vorstatten.

Anders ist es, wenn ich dem entweiselten Volke selbst eine Königin ziehen lasse. Von der Entweiselung des Volkes an bis zur ersten Eierlage der jungen Königin liegt da, sofern die Umweiselung günstig verläuft, ein Zeitraum von 18–21 Tagen und in ungünstigen Fällen ein solcher von 22–38 Tagen. Gar häufig aber geht auch die Königin auf dem Befruchtungsausfluge verloren oder sie wird im zeitigen Frühjahr oft gar nicht befruchtet und legt dann Drohneneier. Tritt einer dieser letztgenannten Anfälle ein, so muß dem entweiselten Volke frische Brut beigegeben werden, damit es die Weiselzucht von vorn beginnen kann und nicht an Weisellofigkeit ganz und gar zugrunde geht. Wer bürgt aber dafür, daß der zweite Versuch glückt? Durch ungünstige Witterung und andere Umstände kann sich das Mißgeschick wiederholen. Daß durch eine solche lange Weisellofigkeit manches schöne Volk geschwächt wurde oder ganz verloren gieng, ist eine allbekannte Thatsache. Wer sich daher entschließen kann, für eine junge, fruchtbare Königin 5–6 Mark auszugeben, ist vieler Arbeit und dem Risiko, welches mit der Weiselzucht verbunden ist, enthoben.

Dieser oder jener Imker wird mir hier entgegnen: „Ich züchte mir wie der Handelsimker meine Königinnen in Weiselzuchtvölkchen und setze sie erst dann den umzuweiselnden Völkern bei, wenn sie fruchtbar geworden sind, dann weisele ich mit

denjenigen Bortheil um wie derjenige, welcher seine Königinnen für theures Geld kauft.“ Dem ist entgegen zu halten, daß bei dieser Methode sehr viel Brut verbraucht wird und die Völker, denen man die Brut im zeitigen Frühjahr entnimmt, im Verhältnis sehr geschwächt werden, mithin in ihren Leistungen als Honig- oder Schwarmvölker bedeutend zurückgehen. Diese Methode ist wohl auf größeren Bienenständen, insbesondere auf Handelsbienenständen am Platze, aber nicht auf kleinen, wo es auf ein Volk mehr oder weniger sehr ankommt. Eine derartige Königinnenzucht dürfte auf kleinen Bienenständen erst in der Schwarmperiode in Anwendung kommen, nicht aber schon im zeitigen Frühjahr.

Wer Geld zum Ankauf von Königinnen hat, ist zu jeder Zeit und sofort in der Lage, seinen Völkern zu helfen, auch schon im April und Mai. Er hat zur Zeit der Volltracht rührige und kräftige Völker, welche ihm seine Auslage, an barem Geld reich verzinst, an Honig und Bienen zurückerstatten.

Doch nicht allein behufs Umweiselung im Frühjahr, sondern auch bei der Herstellung von Ablegern, die noch rechtzeitig vollreich werden und die Sommertracht wie alte Völker ausnutzen sollen, ist beim Kleinbetrieb der Bienenzucht der Ankauf fruchtbarer Königinnen zu empfehlen. Ein Ableger, welcher sich seine Königin selbst ziehen muß, ist erst von dem Tage an als ein fertiges Volk zu betrachten, an welchem die Königin fruchtbar ist und die Eierlage beginnt, also nach 18 bis 38 Tagen. Der mit befruchteter Königin gebildete Ableger ist sofort oder nach 24 Stunden fertig, je nachdem die Königin 24 Stunden eingesperrt wird oder nicht. Ein solcher ist um soviel Bienen stärker, als die Königin in 18 bis 38 Tagen Eier zu legen vermag und in demselben Grade auch leistungsfähiger.

Der größte Bortheil aber, welcher durch alljährlichen Ankauf von Königinnen erlangt wird, ist eine leichte, sichere und fortlaufende Blutauffrischung auf dem Bienenstande. Es ist dabei nicht unbedingt erforderlich, daß wir Königinnen fremder Rassen kaufen, eine nutzbringende Blutauffrischung läßt sich auch innerhalb der deutschen Rasse erreichen, indem man bald von diesem, bald von jenem deutschen Züchter gutgeartete Königinnen bezieht.

Wenn ich in Vorstehendem den Bezug befruchteter Königinnen empfohlen habe, so will ich damit nicht gesagt haben, daß man seinen Bedarf nur einzig und allein durch Ankauf decken soll, das wäre kein hauswirthschaftliches und wirtschaftliches Verfahren. Gar oft steht uns eine kräftige Königin aus einem glücklich überwinterten schwachen Nachschwarme zur Beweiselung eines alten, starken Volkes zur Verfügung. Sehr schwach aus dem Winter gekommene Völker mit alten Müttern wird man überhaupt nicht umweiseln, sondern lieber mit den Völkern, welche noch eine rüstige Königin besitzen, vereinigen. Im Hochsommer, wenn es Brut und Bienen in Hülle und Fülle in den Stöcken gibt, ist eine kleine Weiselzucht für den kleinen Bienenzüchter als ein kostspieliges, eine gedeihliche Bienenzucht hinderndes Geschäft.

Liedloff („Leipziger Bztg.“).

Die Redaktion von „Zuckers Hundschau“ schließt sich diesen Ausführungen voll an. Die täglichen Calamitäten, welchen eine ausgedehnte Königinnenzucht unterliegt, machen den Bienenmeistern der Handelsbienenstände im Sommer oft das Leben sauer, und es ist keine übertriebene Behauptung, daß der heutige Marktpreis der Königinnen nicht die Verluste an Futter und Volk ersetzt, die trotz peinlicher unausgesetzter Obsole un vermeidlich sind. Die Lieferung von „Königinnen“ wird daher von den Handelsbienenständen als eine nicht rentable, aber unausweichliche Last betrachtet.

## Die Linde

ist einer unserer schönsten Bäume, allgemein beliebt und geschätzt. In Europa wachsen hauptsächlich folgende Arten wild:

Die großblättrige oder Sommer-Linde (*Tilia grandifolia* Ehrh., *T. platyphylla* Scop.) Sie hat einen starken Stamm mit rauher, dunkler Rinde und ist dicht verzweigt. Die Blätter sind herzförmig zugespitzt, gezähnt und ziemlich groß.

Die kleinblättrige oder Winter-Linde (*Tilia parvifolia* Ehrh.) wächst langsamer, hat kleinere Blätter von lichterer Farbe, kleinere Früchte und blüht um einige Tage später als die großblättrige, dafür aber viel reicher.

Der Blütenstand der Linden erscheint im Juni und bildet zwei- bis fünftheilige Trugdolden. Die Blüten haben fünf Kelch- und fünf weißliche Blumenblätter und viele gelbliche Staubgefäße. Die Frucht ist eine erbsengroße runde, hartschalige, einsamige Kapfel.

Das Holz der Linde ist schön weiß und weich, läßt sich zu Schnitarbeiten besonders gut verwenden und liefert eine gute Kohle zu Schießpulver und zum Zeichnen. Die Blüten werden getrocknet gut bezahlt und geben einen geschätzten schweißtreibenden Thee. Die Rinde wird, insbesondere in Rußland, zu Schittentörben, Wagentasten, Dächern benützt und der unter derselben liegende sehr entwickelte Bast gibt, wenn man ihn von 20- bis 30jährigen Bäumen Ende Mai in Streifen von 6 bis 10 cm Breite abzieht, ein vorzügliches Material zu Körben, Matten, Decken u. s. w. (Rußland allein liefert jährlich circa 15,000,000 Matten). Von allen europäischen Waldbäumen erreicht die Linde jedenfalls das höchste Alter und 400 bis 500jährige ganz gesunde Bäume sind nicht selten.

Schon von alten Zeiten her wird die Linde von den Bienenzüchtern als eine der ergiebigsten Honigpflanzen auf fettem, tiefgrundigem Boden hoch geschätzt. Leider verblüht sie schon nach 10 bis 14 Tagen, obgleich diese Zeit zur Einsammlung oft reichster Honigvorräthe vollkommen genügt. Selbst unmittelbar nach einem Regen verschließt sie gleich dem Buchweizen ihre Honigquelle den Bienen nicht, wie die meisten anderen Blumen. Nächst dem Blumenhonig sammeln die Bienen von der Linde auch Blattlaus Honig.

Die Linde ist ein prächtiger Alleebaum und sollte als solcher mehr gepflanzt werden; sie ziert jeden Platz im Garten und Feld. 1873 pflanzte Verfasser eine Allee von 100 Stück zur Erinnerung an das Festjubiläum fünfundsingzigjähriger Regierung des Kaisers.

Außer den angeführten zwei einheimischen Arten sind noch bekannt: Die amerikanische Linde (*Tilia americana* L.) mit doppelt so großen Blättern als die Sommerlinde und von sehr raschem Wuchs; die weiße oder Silberlinde (*Tilia alba* W. Kit., *T. argentea* D. C.) mit großen, auf der Rückseite silberweiß glänzenden Blättern. E. R.



Die großblättrige Linde.

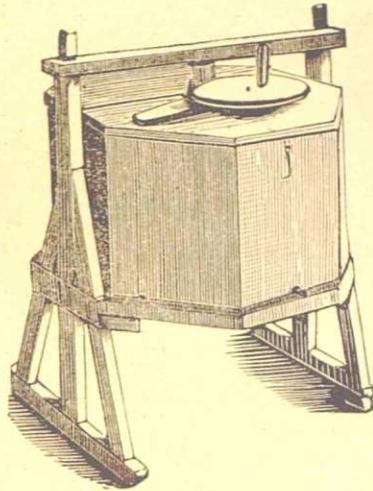


Die kleinblättrige Linde.

# Die Hilfsapparate zur Gewinnung und Fäuterung des Honigs und des Waxes.

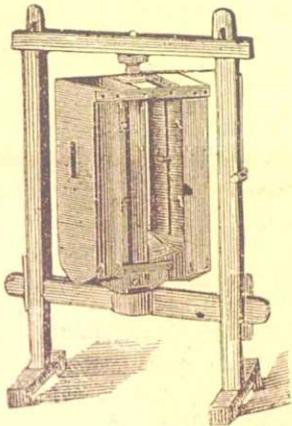
## I.

Die Honigschleudermaschine oder die sogenannte Centrifugalmaschine ist eine den Schwingapparaten zum Ausschleudern des Zuckers oder zum Trocknen der Wäsche (Ausschleudern des Wassers) ähnliche Vorrichtung zu dem Zwecke, die mühsame und unreinliche Auspressung des Honigs mittelst der Presse durch eine leichte mechanische und rasche Arbeit zu ersetzen und alle Wachs-waben unverletzt bewahren zu können.



1870

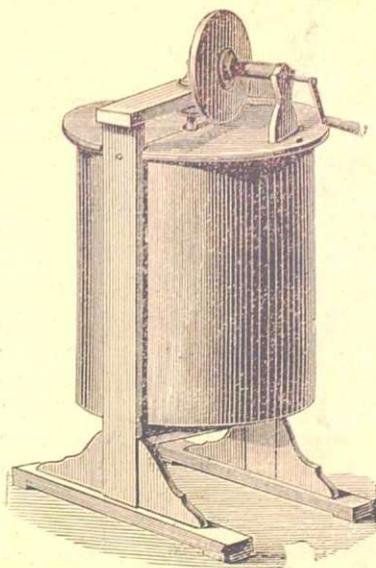
Mag dieser Schleudera-pparat, welchen der k. u. k. Major v. Pruscha etwa seit 1865 (Brünner Wanderversammlung) in die Zmferwelt eingeführt hat, in neuester Zeit mancherlei kleinere oder größere Abänderungen erfahren haben, das Princip ist geblieben. Eine von außen wirkende Triebkraft erzeugt die scharf rotierende Bewegung der aufrecht in dem Kübel stehenden Achse, woran ein Netz oder ein Sieb, nämlich ein sogenannter Centrifugentrichter, befestigt ist, durch welche Drehung die senkrecht in dieser Trommel eingestellten oder eingehängten Wachs-waben auf die Peripherie, d. h. auf die inneren Wände des Kübels zu ihres Inhaltes entleert werden, ohne der Zerstörung zu unterliegen.



1874

Aus den Illustrationen ist ersichtlich, wie die äußeren Kübel der Maschine zuerst sechseckig, dann rund, zuvörderst aus Holz, dann aus Zinkblech und zuletzt, weil Zinkblech oxydiert und gesundheitsschädlich wirkt, aus verzinnem oder emailliertem Eisenblech hergestellt sind.

Die innere Centrifugentrommel bestand ursprünglich aus einem unten abgestumpften trichterartigen viereckigen Gestell, an dessen zwei oder vier Seitenflächen viele 2—3 Millimeter starke Bindfäden (Spagat) in Abständen von 1—2 Centimeter quer übergespannt waren, wodurch die im Trichter hängend oder stehend eingestellten Waben überall Anhaltspunkte fanden, damit der allfällige Bruch oder das Zerfallen derselben verhindert werde. Später gieng man in nicht besonders rühmlicher Verbesserung zu kreuzweise geflochtenen verzinneten Drahtnetzen mit circa 1 1/2 Quadratzentimeter Maschen über, um heute wieder zu der ursprünglichen Form, aber in soliderer Gestalt, zurückzukehren.

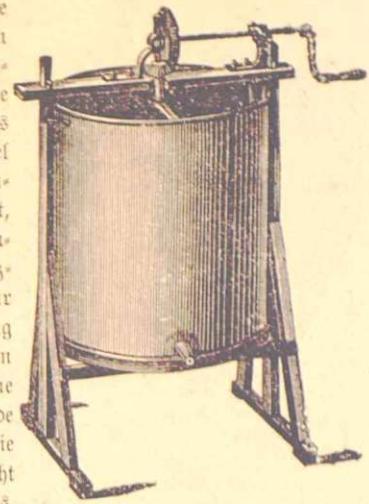


1878

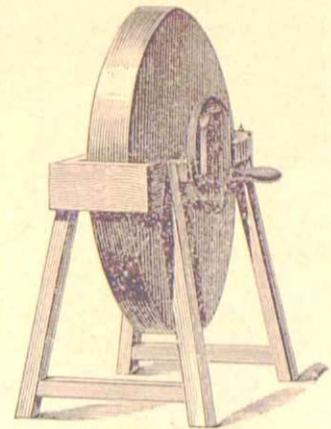
beiden Seiten gleichsam festgeklemmt, gegen den Bruch mehr geschützt sind.

Die Triebkraft selbst ist mehrfach geartet. Theils wird, wie bei den älteren Maschinen, die Kraft des Armes durch eine einfach Ziehseil übertragen, welche die Achse in Drehung setzt, wenn man die Seil stark an sich heranzieht und wieder zurück um die Welle sich umschlingen lässt; theils finden wir eine über dem Deckel angebrachte, senkrecht oder horizontal liegende Drehscheibe mit Gest, welche, durch Handbewegung in Umlauf gebracht, mittelst einer kreuzweise herumgelegten Triebseil (Riemen) die Achse in Bewegung setzt.

Bald aber brachte man an Stelle des Seiltriebes eine stärkere, gleichmäßiger wirkende Triebkraft an, indem man die Kante eines rotierenden, senkrecht stehenden, zahnlosen Holzrades, später ein abgedrehtes Eisenrad auf die Kante einer horizontal angebrachten kleinen Holzscheibe reibend wirken ließ und durch diese, weil im Centrum, die obere Spitze der Achse befestigt war, letztere nebst dem daran befestigten Centrifugentrichter in Bewegung setzte. Dies sind die sogenannten Frictions-triebwerke, deren Gang zu einem geräuschlosen gestaltet wurde, als man um die kleine Holzscheibe einen Kautschukring legte, an welchem das größere eiserne Frictionsrad durch Reibung die Umdrehung herbeiführte. Aber auch diese Triebwerke genügten nicht, weil die kleinere Holzscheibe sich sehr rasch abnützte und eine oftmalige Überstellung des großen Reibrades nothwendig machte, was sich — mit oder ohne Kautschuk — in Kürze abnützte und neu ersetzt werden mußte. In den besseren Maschinen wird heutzutage diese Triebkraft durch ein Zahnrad, welches die Bewegung auf ein kleineres, um die Achse (Welle) gelegtes Kammrad überträgt, in praktischer Form hergestellt. Die sich drehende Achse oder Stehwelle zwingt nun den Centrifugentrichter, sich mit möglichster Geschwindigkeit im Kreise zu schwingen, wodurch die Honigladen ihres Inhaltes entleert werden.

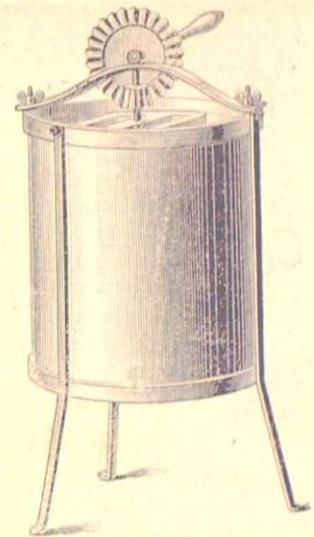


1882

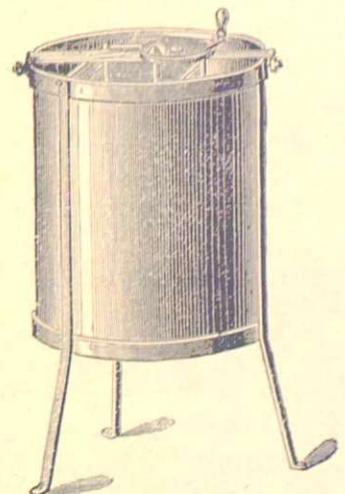


1884

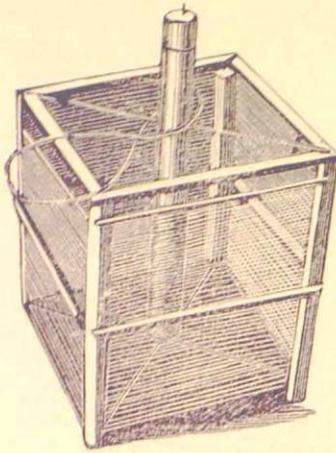
Findet diese Ausschleuderingung der Honigwaben noch während der Tracht oder dicht darauf statt, solange der Honig noch unbedeckt ist, so geht dies äußerst rasch vor sich. Später muß man die bedeckten Honigwaben, worin überhaupt der Honig nach und nach consistenter wird, weil er den ursprünglichen großen Wassergehalt verliert, mittelst geeigneter Vorrichtungen in einem warmen Zimmer entbedecken. Die Brut- und Pollenrückstände bleiben in den unverletzt erhaltenen Waben zurück. Nur infolge eines sehr langsamen Schwingens entströmt der Wabe in schlecht konstruirten Maschinen auch die ungedeckte Brut. Diese schwimmt dann vermöge ihrer Leichtigkeit oben auf dem Honig und kann leicht abgeschöpft werden. Eine Ausschleuderingung des Pollens findet nicht statt.



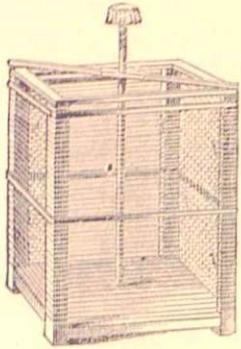
1886



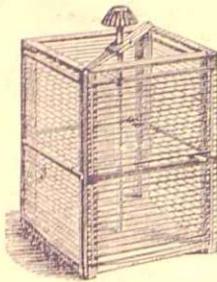
1890



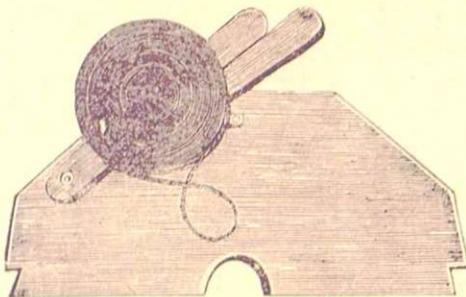
1872



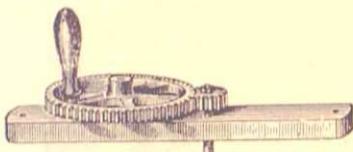
1878



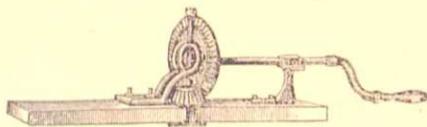
1890



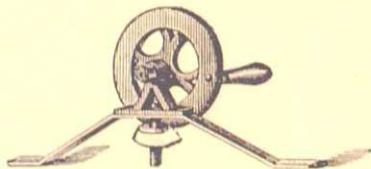
1870



1880



1881



1884

(Schluß folgt.)

Zur Entfernung der kleinen Wachsbedel von den Honigläden, womit die Bienen den aufgespeicherten Vorrath schließen, bedient man sich verschiedener Hilfsmittel, so z. B. eines scharfen Zellen- oder Wabepollenmessers od. eines Wabengigels; in neuester Zeit wird die sogenannte Wabenegge gerühmt.

Die Einrichtung der Honigschleuder ermöglicht die Ausschleuderung sowohl von Rähmchen, direct eingestellt oder eingehangen, als auch von Stäbchen im Schleuderkäfig. Eingestellte Honigrähmchen sollen immer auf dem Kopf, d. h. Obertheil oder Wabenträger, in dem Centrifugentrichter aufstehen, und zwar so, daß die zuerst auszu-schleudernde vollere Seite an die Stäbe desselben sich anlehnt. Sobald die eine Seite der Wabe bei anfangs schwächerer und fort-schreitend stärkerer Drehung vom Honig befreit ist, wird durch Umwendung die andere Seite aus-geschleudert. Die ganze Arbeit der Entleerung z. B. von 8 Rähmchen mit ca. 5—10 Kilo Honig nimmt kaum 2—3 Minuten in Anspruch. Der ausgetriebene Honig fließt an den Innenwänden des Käbels auf den Boden desselben, der von der

Mitte aus auf den Rand zu etwas abfällt, ab und durch ein verschließbares Auslaufrohr in die untergestellten Gefäße.

einflüsse oder anderer localer Einwirkungen im vorigen Monate unterbleiben mußten.

Die im Juni gefallenen Nachschwärme und die abgeschwärmten Stöcke sind gut zu überwachen, auch ist der etwa eintretenden Weißellofigkeit rasch abzuhelfen, wenn die jungen Königinnen auf den Befruchtungsausflügen verloren gingen oder anhaltend schlechter Witterung halber nicht zur Begattung gelangten. Die im Laufe dieses Monats noch abgehenden kleineren Nachschwärme sollte man, wenn eine Herbsttracht noch zu erhoffen ist, immer vereinigen, so daß mindestens 1½ bis 2 Kilo Volk zusammen aufgestellt werden. Fehlt aber die Herbsttracht, dann hindere man das Nachschwärmen durch Ausbrechen der Weißelzellen. Unterstützung der Spätschwärme durch Wabenbau und Brut ist oft die Grundbedingung der Existenz, d. h. der Überwinterung. — Für Dzierzonstände mit mehr als 100 Bienenstöcken mag eine sogenannte Königinzucht am Platze sein, um für obbezogene Fälle Reserve-Königinnen zur Hand zu haben. Ich selbst habe keine besondere Vorliebe für diese Duodezväckchen, und zwar aus physiologischen und anderen Bedenken. Darüber an anderer Stelle. R.

## Rundschau.

**Die Ruhrkrankheit** bestimmte Parrer Schönfeld zu Biegen in Preuß.-Schlesien, an der Hand des Seciermessers und Mikroskopes als eine katarrhalische Entzündung der Darmschleimhaut, welche eine solche Erschlaffung der Functionen der ihr angehörenden Muskelhaut bewirkt, daß zuletzt entweder eine starke Lähmung oder eine krankhafte Zusammenziehung der Schließmuskul des Afters eintritt. Im ersteren Falle erfolgt die Entleerung der Excremente unwillkürlich als Ruhr oder Durchfall, im letzteren findet eine Verstopfung statt und die Bienen sterben unter heftigen Zuckungen. Ist die Ruhr durch die Aufnahme schlechter Nahrung (verdorbenen Honig u. s. w.) veranlaßt, so sind die Excremente sehr wässerig, übertrieben und zahlreiche Hefenpilze, sowie unverdaute ganze Pollenkörner finden sich nebst vieler Harnsäure im Innern vor; hat eine Verführung die Ruhr hervorgerufen, so sind ebenfalls unverdaute Pollenkörner vorhanden, aber Hefenpilze treten nicht auf. R.

**Die Zahl und Form der Flügelbewegungen der Insecten** ist von Marey mittelst sinniger Vorrichtungen genau bestimmt worden. Die Stubenfliege macht 390, also die meisten Flügelbewegungen in der Secunde, die Hummel 240, die Biene 190, die Wespe 110 u. s. f.; der Kohlweißling (Schmetterling) nur 9 in gleicher Zeit. Er fand ferner, daß die Flügelspitzen der Insecten stets die Form einer langgezogenen 8 beschreiben. — Derselbe Forscher hat auch die Flügelbewegungen der Vögel einer eingehenden Untersuchung unterworfen, und dadurch für die Lösung des Problems der Luftschiffahrt höchst wichtige Grundlagen gegeben; man müßte Vorrichtungen erfinden, welche ähnlich functionieren und dabei einen Körper zu tragen imstande wären. R.

**Die Selbstanfertigung der Rähmchen** wird in einer Bienenzeitung als eine lästige Arbeit geschildert und die dringende Warnung ertheilt, sich dieser nicht lohnenden Beschäftigung zu unterziehen. Wir können diesen Rathschlag nicht begründet finden und wer ein- oder zweimal den Versuch gemacht hat, wird uns beistimmen, daß das Zusammen-nageln heute, wo man die zugefügten Stäbe sehr billig überall beziehen kann, mittelst einer Schneidelade und einer Rähmchenmaschine, welche zusammen kaum fl. 1.50 oder Rm. 2.50 kosten, geradezu eine Kinderarbeit ist, die sich aber sehr gut bezahlt macht. R.

**Benedictine Waldenburg.** — Gegenüber den enormen Preisen des sogenannten französischen Benedictiner-Liqueurs, worauf ein Eingangszoll von Rm. 5.40 (über 3 fl.) per Liter haftet, demnach heute ein solcher nicht unter Rm. 10.— oder fl. 5.80 per Liter geliefert werden kann, ist das Bestreben einer deutschen Firma, die „Benedictine“ einzubürgern, nur rühmend zu nennen. Eine Gesellschaft von Kennern, die Jury des 16. deutschen Gastwirthetages in Stettin 1889, hat der Benedictine Waldenburg den höchsten Preis, die große goldene Medaille, zuerkannt. Wir haben Grund zu vermuthen, daß die Anregung und das Recept aus Krain stammen, wünschen ihr daher von Herzen weiteste Verbreitung. R.

## Wirtschafts-Kalender für Juli.

Die Fürsorge des Imkers wird sich auf die möglichste Reinhaltung der Stöcke und bei eintretendem Futtermangel in Gegenden mit entscheidender Spättracht auf ausreichende Unterstützung beschränken, andererseits aber immer jene Vorrichtungen im Auge behalten, welche infolge der Witterungs-

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

**Anleitung der Schuljugend zum Obstbau.** — Um bereits unter der Schuljugend die Liebe und das Verständnis für Obstbäume und deren Cultur zu erwecken und zu pflegen, hat sich unter anderem folgendes Abkommen trefflich bewahrt, das ein uns bekannter Landwirt und eifriger Förderer des Obstbaues mit dem Pfarrer und Lehrer seiner Gemeinde zur Errichtung einer Baumschule für die Pflege derselben durch die Knaben während ihrer Schulzeit getroffen hat und dessen wesentlichste Bestimmungen wir im Folgenden allen Freunden der guten gemeinnützigen Sache zur Beachtung mittheilen. Zweck derselben ist, Lust und Liebe zur Baumzucht bereits bei den Kindern zu erwecken, die praktische Behandlungsweise der Bäume denselben zu lehren, die Baumzucht damit zu fördern, namentlich aber auch wiederkehrenden rohen Beschädigungen an Bäumen an den Straßen und Feldrändern dadurch entgegen zu arbeiten. Zu diesem hier genannten Zwecke tritt der Pfarrer ein Stück Land aus dem an die Schule angrenzenden Pfarrgarten, in der Größe als es gebraucht wird, gegen alljährliche Vereinbarung an den Gutsbesitzer S. ab. Beide Theile bestimmen ausdrücklich, daß das betreffende Stück Land nur zu Privat Zwecken dient und unter keiner Bedingung dem Schullehen einverleibt werden kann, sondern nach vorhergehender Kündigung dem Pfarrgarten zurückgegeben werden muß. Der Lehrer hat jedem zu Ostern eintretenden Knaben zwei Obstbaumsämlinge zu pflanzen; die Schüler sollen während ihrer achtjährigen Schulzeit die Bäume unter Anleitung und Aufsicht des Lehrers selbst pflegen, namentlich deren Veredlung erlernen. Jeder Schüler erhält bei der Entlassung aus der Schule nach seiner Wahl einen Baum als Eigenthum, der verbleibende zweite Baum ist Eigenthum des Lehrers. Sollte während der Schulzeit von den zwei gepflanzten Bäumen einer zurückgehen, so ist der verbleibende Eigenthum des Schülers. Während der Schulzeit fortziehende Kinder haben kein Anrecht an den Baum, sondern es werden dieselben den etwa zuziehenden angewiesen. Allen zur Unterhaltung der Baumschule gehörigen Aufwand trägt deren Begründer. Sollte der Lehrer oder dessen Nachfolger die Baumschule aber nicht fortsetzen wollen, so hat der Begründer derselben über weiteres das Verfügungsrecht. Zur Erhaltung der Baumschule hat deren Begründer außerdem noch ein Grundcapital von 5 fl. angelegt, und zwar in einem Sparcassenbuch des landwirtschaftlichen Vereines zu E., welches ohne Bewilligung des Begründers nicht behoben werden kann. Der Begründer verpflichtet sich, bis auf weiteres die Kosten der obgenannten Baumschule zu tragen, damit die Zinsen des kleinen Capitals demselben jährlich gutgeschrieben werden können. Er trifft weiter noch die Bestimmungen, daß nach seinem Tode, falls das Gründungscapital genügend angewachsen ist, aus dessen Zinsen die Kosten dieser Baumschule gedeckt werden sollen. Das ganze Abkommen ist so wohlmeinend, fürsorglich und für alle diejenigen, welche sich dessen Vortheile zunutze machen wollen, so beachtenswert, daß wir es nicht genug namentlich solchen Kreisen empfehlen möchten, die für eine praktische Erziehung der heranwachsenden Jugend in erster Linie einzutreten berufen sind und deshalb für derartige, im wahren Sinne des Wortes gemeinnützige Bestrebungen auch ein offenes Auge und ein warmes Herz mitbringen sollten. Für seine wohlgemeinten Bemühungen hat der in Rede stehende Landwirt auch bereits Dank verdient. Er legte die Baumschule nämlich vor acht Jahren an, als sein Sohn in die Schule aufgenommen ward; in diesem Jahre, als sein Sohn die Schule wieder verließ, wurden zum erstenmale Bäume an die austretenden Knaben vertheilt und er hatte das unerwartete Vergnügen, daß ihn jeder Schüler, auch die auswärtigen von drei Dörfern, persönlich aufsuchte und ihm den Dank für die ihnen erwiesenen Wohlthaten abstattete. Nach den nunmehr vorliegenden achtjährigen Erfahrungen betragen die Kosten für Pacht und Unterhaltung durchschnittlich 3 fl. jährlich. Er gedenkt, das Capital der Baumschule allmählich auf 50 fl. zu erhöhen und dann der Schule zu übergeben, damit diese seine Schöpfung aus den Zinsen selbst erhalten kann. („Der Ökonom.“)

**Wann sollen wir unsere lebenden Hecken beschneiden?** — Vor mehreren Jahren erließ die Regierung zu Cassel eine Verordnung, wornach das Beschneiden der Hecken nicht in den Frühjahrs- und Sommermonaten vorgenommen werden dürfe. Diesem guten Beispiele ist nun auch, auf Anregung des Thierchutzvereines in Darmstadt, das großherzoglich hessische Ministerium gefolgt. Dasselbe hat eine nachahmenswerte Verordnung erlassen, worin bestimmt wird, daß im Interesse der Schonung und Erhaltung der Niststätten und Brutten der der Landwirtschaft nützlichen Vögel unter Aufhebung bestehender Ortsvorschriften, das Beschneiden der an öffentlichen Wegen befindlichen Hecken hinfort in der Zeit vom 1. August bis 1. März jeden Jahres vorzunehmen ist. Die

Verordnung schließt mit dem Bemerken, daß, wenn auch dem Privatgrundbesitzer nicht untersagt werden kann, die ihm gehörige Hecke im Frühjahr, beziehungsweise in der Zeit zwischen dem 1. März und 1. August zu beschneiden, doch durch entsprechende öffentliche Bekanntmachung, sowie bei jeder sich darbietenden Gelegenheit durch geeignete Belehrung darauf hingewirkt werden soll, daß sich die Grundbesitzer im allgemeinen Interesse in der Zeit vom 1. März bis 1. August des Beschneidens der Hecken möglichst enthalten. („Friedr. Rundschau.“)

**Die Sparbüchse des Gärtners.** — Die beste Sparbüchse des Gärtners ist — es klingt zwar merkwürdig und doch ist es wahr — der Composthaufen. Der Composthaufen ist ein Ding, das in jeder Gärtnerei, ob groß oder klein, vorhanden sein muß; wo er fehlt, ist es ein Zeichen, daß man nicht rationell und ökonomisch zu arbeiten versteht, und leider fehlt er in so manchem Garten. Es gibt aber gewisse Culturen, die sich ohne Verwendung von guter Composterde gar nicht durchführen lassen. So ist z. B. eine gute Composterde zur Düngung solcher Gemüse besonders von Werthe, welche frischen Dünger nicht vertragen. Zur Verbesserung der Mistbeete, zur Beimengung der Erde, wenn man Radieschen im Freien ziehen will, welche in gewöhnlichem schweren Gartenboden absolut nicht gedeihen wollen. Hat man auf freiem, noch nicht cultiviertem Lande Rasen anzubauen, so wird man selten etwas ordentliches erreichen, wenn man nicht einen Überzug von Composterde geben kann. — Zum Verbessern von Blumengruppen, Rabatten, zum Düngen von Erdbeer- und Spargelbeeten, zur Beimengung für manche Topfpflanzen, überall ist Composterde nothwendig und wird es sehr empfunden, wenn sie fehlt. Da nun eine Composterde leicht und billig hergestellt werden kann, indem man dazu alle möglichen Abfallstoffe aus dem Garten und Haus verwirbelt, welche sonst fortgeworfen werden, so ist der Composthaufen im wahren Sinne des Wortes, die Sparbüchse des Gärtners, weil die darauf verwendete Arbeit reichliche Zinsen trägt. Man kann Composterde auf zweierlei Arten bereiten. Die eine Art liefert eine etwas schwerere Erde und wird auf folgende Art bereitet: Gartenerde, gebrauchte Mistbeeteerde, abgeschälter Koth, Teichschlamm, Straßenschutt, Mist, Koth, Ruß und dergleichen wird schichtenweise gut vermischt und mit flüssigen Düngstoffen begossen. Der ganze Haufen wird dann öfters durchgearbeitet. Nach Verlauf eines Jahres oder anderthalb Jahren ist die Erde schon zu gebrauchen. Die andere Art von Compostbereitung besteht darin, daß man alle Abfälle, mit Ausnahme von Knochen, aus der Küche, ferner aus dem Garten, dazu gehören Fleischabfälle, Eingeweide von Thieren, Käse, Würmer, alle schädlichen Thiere, welche im Garten gefangen werden, Pflanzentheile, Unkraut, nur nicht solches, welches schon Samen angelegt hat, thierische Excremente zc. auf einen Haufen wirft, diese mit Holzasche, Ruß, Erde, Hornspänen, altem Holze vermischt, so oft als thunlich mit Jauche, Urin oder anderen flüssigen Düngstoffen begießt und im Jahre drei- bis viermal gänzlich umarbeitet. Dieser Compost braucht zwei bis drei Jahre, bis er gebrauchsfähig ist; aber dann ist er gut und mit richtiger Anwendung des Composts läßt sich bei Pflanzenculturen ungemein viel erreichen. Darum, wer seine Pflanzen und seine Culturen liebt, der werfe gar nichts unnütz fort, sondern er trage alles in seine Sparbüchse, den Composthaufen.

(„Illust. praktische Blätter.“)

**Bereitung einer vorzüglichen Composterde.\*** — Die vorzüglichste Composterde für den Gemüse- und Blumengarten, für Topfpflanzen und Rosencultur ist gebrannte Erde. Durch Anwendung gebrannter Erde können im Garten die glänzendsten Resultate erzielt werden und ist das Brennen der Erde keineswegs ein so schwieriger Proceß als die meisten Gärtner glauben; wenn die Sache von Anfang richtig angefangen und mit der nöthigen Vorsicht und Ausdauer ausgeführt wird, so ist ein günstiges Resultat gesichert und bei Wiederholung der Anlage von solchen Erdmagazinen werden die nöthigen Vortheile bald praktisch erworben. Die geeignetste Zeit zur Herstellung gebrannter Erde ist der Frühling und Herbst. Bei Anlage des Erdmeilers werden auf einem frei gelegenen Plage drei ziemlich lange knorrige Baumäste so in die Erde gesteckt, daß sie unten ein Dreieck bilden, indem unten diese Äste in einer Entfernung von höchstens 20—24 Centimetern stehen. Oben werden diese Äste mit einer Weide zusammengebunden. Um diese Äste wird alles abgängige Holz des Gartens, wie die Abfälle beim Beschneiden der Weinstöcke, Rosen, Ziergesträuche, Rasen, alles Unkraut zc. aufgeschichtet und dieser Haufen mit einem ca. 1 Meter hohen Damm von Rasenerde, Lehm und anderem Boden umgeben. Die aufgeschichteten Holzabfälle werden nun so angezündet, daß sie ringsum gleichzeitig in Brand ge-

\* Entnommen der „Fundgrube“ (Buchnet'sche Verlagsbuchhandlung in Bamberg)

rathen. Nachdem dieser Holzhaufen halb niedergebrannt und nun eine starke Glut hergestellt ist, wird Unkraut und altes Gestrüpp, Laub zc. darüber ausgebreitet und das Ganze wird nun mit einer mäßig dicken Erbschichte so bedeckt, daß von den brennenden Zweigen bis zur Höhe der drei mittleren Äste nichts mehr sichtbar ist. Über diesen Haufen wird wieder eine Partie Zweige, altes Holz zc. ausgebreitet und sobald die Flamme hervorzubrechen droht, nochmals Unkraut, Gestrüpp und Erde darauf geworfen. Vorzüglich kommt es solcher Erdanlage zu statten, wenn neben den angegebenen Abfällen der aus Mistbeeten ausgehobene Dünger beigemischt wird. Man kann einen solchen Erdmeiler 10—14 Tage unterhalten je nach Bedarf und dem Vorrath der zu verwendenden Abfallstoffe. Die in Mitte des Haufens im Dreieck aufgestellten Äste bilden gleichsam einen Kamin, um den Haufen in Brand zu erhalten, weil, wenn diese Vorrichtung außeracht gelassen wäre, das Ersticken des Feuers die nothwendige Folge sein würde. Nachdem der Haufen ringsum gleichmäßig mit Erde zugeworfen wurde, entsteigt demselben dichter feuchter Qualm und nur über den Ästen wird Rauch abgeführt. Sobald nun aus diesem Rauchfange Flammen emporschlagen, so ist es Zeit, den Haufen mit einer neuen Schicht Zweige und Erde zu umgeben. Nachdem auf diese Weise das nöthige Quantum Erde hergestellt ist, bleibt der Haufen 2—3 Wochen unberührt, und wird alsdann durch ein weites Erbsieb geworfen und zum späteren Gebrauche aufgeschichtet. Zur Cultur von Rosen gibt es keinen besseren Dung als solche gebrannte Erde, aber auch als Beimischung zu Topferde besonders zu Winterlevojen ist sie durch kein anderes Düngmittel zu ersetzen. P. W.

**Verwendung des Kalkes auf den Äckern.** — Zerfallener gebrannter Kalk ist bekanntlich ein ausgezeichnetes Mittel zur Lockerung aller schweren, zähen Thon- und Lehmböden. Man benöthigt hiezu etwa 30—40 Centner pro Hektar. Er wirkt auch noch in anderer Weise günstig: er macht Kali und Phosphorsäure im Boden löslich, er befördert die Zersetzung der Humuserde, schädliche Säuren im Boden werden neutralisiert, weshalb bei seiner Anwendung viele Unkräuter, wie Sauerampfer, Schachtelhalm, Moose u. s. w. verschwinden. Der Kalk ist wohl kein eigentliches Düngemittel, weshalb er auch nicht „Dungfall“ benannt werden soll, er trägt aber viel zur Nuzbarmachung der in den Böden unthätig liegenden Nährstoffe bei, so ähnlich wie Gips und Mergel, daher er besonders auf kalkarmen Böden in Verwendung kommen soll. Der Kalk kann sowohl im Herbst als auch im Frühjahr auf den Acker gebracht werden, ist aber nicht mit dem Pfluge, sondern bloß mit der Egge unterzubringen.

**Erzielung eines guten Trinkwassers in Pumpbrunnen.** — Man nimmt gut gebrannte, recht blättrige poröse Holzkohle, bindet mittelst Bindfadens etwa 20 größere Stücke in ein Bündel zusammen, macht drei solcher Bündel, beschwert jedes mit einem 2 Kilo schweren, reinen Stück Steinsalz und läßt selbe an drei verschiedenen Punkten des Brunnumkreises in das Wasser bis auf den Grund. Nach drei Tagen ist das Wasser krystallhell und von bester Qualität. Dies Verfahren wiederhole man das Jahr hindurch drei- bis viermal, besonders aber im Frühjahr. Das Salz braucht nicht allemal, sondern nur einmal, höchstens zweimal im Jahre angewendet zu werden; man beschwert die Kohlenbündel dann mit Kieselsteinen oder porösen Ziegeln. Die Kohlenbündel saugen sich so voll Schmutz, Salpeter, Kalk, Gips und so weiter, daß dieselben das Gewicht der Steinkohle erhalten, und können immerhin einige Jahre in dem Brunnen bleiben, da dieselben stets mehr oder weniger als Filter dienen, wenigstens das Aufsteigen des Bodensatzes beim Saugen der Pumpe verhindern. („Königsb. I. u. f. Btg.“)

**Zum Räuchern des Fleisches** empfiehlt die „Landwirtschaftliche Zeitschrift für Oberösterreich“ folgendes Verfahren: Das zu räuchernde Fleisch wird dem frisch geschlachteten Vieh noch in warmem Zustande entnommen und dann sofort in einem innigen, zuvor fertig gestellten Gemenge von 1 Theil feingepulverten Salpeters und 32 Theilen Kochsalz tüchtig herumgewälzt. Nunmehr wird das Fleisch mit soviel Kleie bestreut, als irgendwie an ihm haften bleibt, und in eine Lage Fließpapier gewickelt in den Rauch gehängt. Bei diesem Verfahren vermeidet man, daß die Oberfläche des Fleisches zu schnell austrocknet und dadurch eine Kruste und in dieser Risse entstehen. Auch bildet sich eine nur wenig dichte Rauchkruste und wenn Wasserdämpfe sich verdichten, so bleibt diese Feuchtigkeit in der Kleie und dringt nicht in das Fleisch. Ein derartig geräuchertes Fleisch erhält ein einem starkgeräucherten Lachs ähnliches Ansehen, einen guten Geschmack und kann, ohne zu verderben, mehrere Jahre hindurch aufbewahrt werden.

**Cocain bei Verbrennungen.** — Dr. Adalb. Weiß schreibt in der „W. Med. Wochenschrift“: Ich wurde zu einem Patienten gerufen, der kurz vorher eine Inhalation gemacht hatte. Der Apparat explodierte und der entströmende heiße Dampf verbrühte Augen, Stirne, Nase,

Wangen und Oberlippe. Die Schmerzen hierauf waren so bedeutend, daß ich allgemeine Convulsionen befürchtete. Meine erste Ordination bestand in dem Auflegen von Öslappen, über welche Eisumschläge appliciert wurden. Hierauf verschrieb ich die bekannte Mischung von Kalkwasser und Leinöl, sowie eine zweipercenige Lösung von Cocainum muriaticum. In der Zwischenzeit, bis das Medicament in meine Hände gelangte, wurde der Eisumschlag jede Minute gewechselt, ohne daß der Schmerz die geringste Linderung erfuhr. In dem Momente jedoch, als ich mittelst Pinsels die verbrühten Stellen, innerhalb deren Bereiche es partienweise bis zur Blasenbildung gelangt war, mit der obenbezeichneten Lösung bestrichen hatte, war der bis zur Unseidlichkeit gesteigerte Schmerz wie weggeblieben und lehrte nicht wieder. Abends befand sich der Patient vollkommen schmerzlos, und die verbrühten Stellen boten nichts Auffälliges dar.

## Tagesneuigkeiten.

**Ordensverleihung.** Der Prinzregent von Baiern hat am 29. März dem Dr. Dzierzon den Verdienstorden vom hl. Michael verliehen, der achte Orden, welchen der greise Zmzerführer bezieht.

**Bienenzucht-Gesetzgebung.** Am 3. Mai 1890 hat die Agrar-Commission des deutschen Reichstages mit großer Stimmenmehrheit den vom Abg. Letocha eingebrachten Entwurf zu einem Bienenzucht-Schutzgesetz abgelehnt. Bemerkenswert ist, daß die Gründe der Abweisung hauptsächlich von der Furcht dictiert erscheinen, es müsse eine allzu große Vermehrung der Biene nicht nur das Erholung suchende Publicum auf öffentlichen Promenaden, in Gärten oder Parkanlagen u. s. w. belästigen, sondern auch den Zuckersfabriken, den Bleichern, den Lackfabrikanten u. a. Industrien directen oder indirecten Schaden zufügen, ebenso wie den Garten- und Weingartenbesitzern. Gegenüber diesem Ausdruck eines thatsächlichen Mangels genügender Sachkenntnis der Majorität ist also für die nächsten Jahrzehnte in Deutschland auf ein Gesetz zum Schutze der Bienenzucht nicht zu hoffen — und wir fürchten auch in Oesterreich nicht! Dagegen dürften nicht fehlsgehen, wenn wir glauben, daß auch in dieser Beziehung Ungarn vorangehen wird. Von allen Ländern Europas gibt es keines, welches so kräftig und zielbewußt nach allen Seiten hin im Wege der Verwaltungsbehörden zur Ausbreitung des Bienenzuchtsbetriebes aneifert und damit in kurzer Zeit hervorragende Erfolge erzielt hat. — Als Br. E. Rothschütz auf der Salzburger Wanderversammlung 1872 den Regierungen Oesterreich-Ungarns und Deutschlands die Einrichtung des Instituts der Bienenzucht-Landes- und Kreis-Inspectoren als zweckdienlichstes Mittel der staatlichen Unterstützung empfahl, hat er wahrlich nicht annehmen können, daß Ungarn, dessen Bienenwirtschaft bis dorthin ganz auf dem Standpunkte früherer Jahrhunderte geblieben, allen voran diese segensreiche Einrichtung einführen würde. Denn bald darauf gründete N. Grand den jetzigen großen Bienenzüchterverein Südbungarns, fand in Bar. Ambrosy einen thatkräftigen und einflussreichen Unterstützer und heute — ist Grand seit 6 oder 8 Jahren k. ungar. Landes-Bienenzucht-Inspector und 4 Landes-Wanderlehrer als Comitats-Inspectoren stehen ihm zur Seite, deren Berichte und statistischen Aufnahmen dem Ministerium als naturgemäße Wegweiser, wie und wo einzugreifen, jährlich vorliegen!!

**Bienenwissenschaftliche Encyclopädie.** Der bekannte bienenwirtschaftliche Schriftsteller Tony Kellen in Paris gibt ein solches Werk heraus und wird dasselbe nicht bloß das gesammte Gebiet der Theorie und Praxis der Bienenzucht, sondern auch die vollständige Geschichte der Bienenzucht, der Bienenflora, die Honig- und Wachsverwertung u. s. w. behandeln.

**Die 35. Wanderversammlung** deutscher und österr.-ungar. Bienenzüchter wird zu Graz gleichzeitig mit der allgemeinen Landes-Ausstellung abgehalten und sind die Ausstellungsobjecte bis 30. Juli l. Js. beim steiermärkischen Bienenzuchtverein in Graz zur Anmeldung zu bringen. Das Programm der Versammlung folgt am Schlusse dieses Blattes.

**Pfarrer Kneipp zu Wörrißhofen,** der bekannte Bienenzüchter und Schriftsteller, einer der ältesten Freunde der Krainer Biene, hat durch erfolgreiche Wassercuren großen Ruf erlangt. Unter seinen nach Tausenden zählenden Curen ist jene aus dem vorigen Jahre erwähnenswert, welche den Hofkapellmeister Albert in Stuttgart (den Componisten der Oper „Eckhard“) von hochgradiger Nervosität vollständig heilte, wofür der dankbare Künstler der Kirche zu Wörrißhofen eine Messe in Es-dur gewidmet hat.

**Am Büchertisch.**

Das sechzehnbändige Meyer'sche Conversations-Lexikon bietet vollständige Monographien, ausführliche Abhandlungen, in denen alle Resultate der wissenschaftlichen Forschung, alle Gebiete der Geschichte und Cultur, des Staats- und Völklerlebens, alle Zweige der Technik und Industrie in erschöpfender Weise behandelt werden, so daß der Leser sich dadurch vollständig über den Gegenstand unterrichten, dessen neuesten Entwicklungszustand kennen lernen kann, und endlich zum Zwecke weiterer Studien die einschlägige Literatur angeführt findet. Die sechzehn Bände enthalten die erstaunliche Zahl von mehr als hunderttausend selbstständigen Artikeln, darunter viele von solchem Umfang, daß sie ein Buch für sich füllen könnten. Zur Ausarbeitung dieser Artikel hat das Bibliographische Institut die berufensten Fachschriftsteller, im ganzen mehr als zweihundert, gewonnen, deren Beiträge dann durch die Redaction des Werkes jene einheitliche Übereinstimmung in der Darstellungsart, in Form und Umfang erhalten haben, wodurch sich das Meyer'sche Conversations-Lexikon gleichfalls vorthelhaft bemerkbar macht. So bildet das Werk für sich allein — bis auf die Schöpfungen der schönen Literatur — eine vollständige Hausbibliothek für alle Gebiete des menschlichen Wissens. Vervollständigt wird diese Bibliothek noch durch einen Ergänzungs- und Registerband werden, der alle während des Erscheinens der sechzehn Bände notwendig gewordenen Neuerungen und Veränderungen enthalten wird und dem dann jährlich Supplementbände folgen werden, so daß das Werk selbst nie veralten und sich immer auf der Höhe der Zeit erhalten kann.

Das Bibliographische Institut hatte auch zuerst erkannt, daß populäre encyclopädische Werke zum Zweck der anschaulichen Darstellung und Belehrung der Illustration nicht entbehren können, und hat deshalb seinem Conversations-Lexikon schon in den früheren Ausgaben erläuternde Abbildungen auf Tafeln und im Text beigelegt. Die neue, vierte Auflage enthält in den sechzehn Bänden nicht weniger als 550 Tafeln und 3600 Abbildungen im Text, alle in der sorgfältigsten künstlerischen und technischen Ausführung. Es ist einleuchtend, wie sehr es das Verständ-

nis der Abhandlung fördert, wenn der Leser die Beschreibungen der Thiere und Pflanzen, der Maschinen und Apparate, der Kunstwerke und historischen Objecte, gleich mit einer genauen und getreuen Abbildung vergleichen kann. Die in Farbendruck ausgeführten Tafeln für Botanik und Zoologie sind treffliche Arbeiten, und die Tafeln zur Illustration der Kunstgeschichte weisen Zeichnungen und Schnitte von wirklich künstlerischem Wert auf. Als interessante Specialität seien zwei Tafeln mit den autographierten Namenszügen berühmter Zeitgenossen erwähnt. Überhaupt ist Meyers Conversations-Lexikon vom Druck und Papier an bis zu der soliden und geschmackvollen Buchbinderarbeit eine technische Leistung ersten Ranges und ein Meisterwerk der modernen Typographie. Schon der Umstand, daß die sechzehn Bände auf holzfreies Papier gedruckt sind, erhöht den praktischen Wert des Werkes durch die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit des Materials im Vergleich mit anderen billigen Publicationen. Von dem Umfang dieser typographischen Leistung kann man sich ferner einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß es zum Druck der 1036 Textbogen mit 113,880 000 Buchstaben der Herstellung von 16,576 Sterotypplatten bedurfte. Vergleicht man diese Leistung mit dem verhältnismäßig niedrigen Preis des Werkes, so wird man zugestehen müssen, daß Meyers Conversations-Lexikon nicht nur eines der nützlichsten und wertvollsten, sondern zugleich eines der billigsten Literaturproducte ist, die je auf den Büchermarkt gebracht worden sind. („N. freie Presse.“)

**Redactions-Telephon.**

**P. W., Kreuzstätten.** — Sie wünschen eine „Anleitung über das Verzinnen oder Vernickeln, um sich die Geräthe selbst verzinnen zu können“ zc. Wir sind nicht ganz überzeugt, ob das in Nr. 5 angegebene Verfilberungs-Verfahren einen besonders haltbaren Überzug herstellt. Zu allen solideren, d. h. dauernden Metallauflagen gehört entweder die Kraft des Feuers oder die der Electricität — und darüber die erforderlichen, weitläufigen Anleitungen zu geben, überschreitet die Aufgabe von „Zufers Rundschau“.

**Programm**

**35. Wander-Versammlung deutscher u. österreichisch-ungarischer Bienenwirte**

unter dem I. Ehrenpräsidium Sr. Hochwohlgeboren Herrn Max Freiherrn von Washington, Präsidenten der k. k. steiermärkischen Landwirtschafts-Gesellschaft zc. zc.

**vom 28. bis 31. August 1890 zu Graz.**

- I. Die 35. Wander-Versammlung deutscher und österreichisch-ungarischer Bienenwirte findet vom 28. bis 31. August 1890 in der steiermärkischen Landeshauptstadt Graz statt und ist mit der allgemeinen Landes-Ausstellung vereint.
- II. **Donnerstag den 28. August:** Vormittags 10 Uhr feierliche Eröffnung der Bienen-Ausstellung durch den I. Ehrenpräsidenten am Ausstellungsplatze der Industriehalle.  
Nachmittags: Besuch der Landes-Ausstellung.  
Abends: Feierliche Begrüßung der Festgäste in der Steinfelder Bierhalle, Graz, Münggrabenstraße.
- III. **Freitag den 29. August:** Vormittags 8 Uhr Beginn der Vorträge im landschaftlichen Rittersaale im Landhause, Herrngasse 16.  
Nachmittags 1 Uhr: Diner in der Steinfelder Bierhalle. (Die Theilnehmer zum Diner wollen sich bis längstens 9 Uhr vormittags melden.) Besichtigung des Schlossberges.  
Abends: Concert im Stadtpark.
- IV. **Samstag den 30. August:** Vormittags 8 Uhr Fortsetzung und Schluß der Vorträge.  
Nachmittags 1 Uhr: Diner. Hierauf folgt die Preisvertheilung.  
Abends: Concert am Ausstellungsplatze.
- V. **Sonntag den 31. August:** Fröhlich 8 Uhr Ausflug nach Deutsch-Landsberg und Hollenegg mittelst Extrazuges  
Für diejenigen Herren Theilnehmer, welche die Fahrt nicht mitzumachen wünschen, Besuch der Landes-Ausstellung.  
Abends: Concert in den Annensälen beim Südbahnhofe in Graz.
- VI. Die Karte für die an der Versammlung theilnehmenden Mitglieder kostet 2 fl. und hat jeder Aussteller eine solche zu lösen beim Cassier Herrn **Franz Lavrenčić, Graz, Maifredngasse 6.**

**Das Präsidium**

geschäftsführenden Haupt-Comités der 35. Wander-Versammlung deutscher und österreichisch-ungarischer Bienenwirte in Graz.

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

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

Auswahl von selectionsweise gezüchteten, zur Ausfuhr geeigneten

**Königinnen reinster italienischer Rasse.**

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.**

1. Alle Bestellungen werden in Europa franco ausgeführt.
2. Nach Amerika kostet eine Königin 4 Francs, nach Australien 7 Francs mehr.
3. Vorausbezahlung mittels Postanweisung.
4. Jede auf der Reise todt gebliebene Königin wird, falls man sie zurücksendet, durch eine lebende ersetzt.
5. Bei einer Bestellung von nicht unter 50 Francs im Betrage wird ein **Sconto von 5 per %**, bei nicht unter 100 Francs ein **Sconto von 10 per %** gewährt.
6. 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.
7. Man bittet um genaue Adressenangabe.

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

## Neue Bücher für das deutsche Haus.

In gänzlich umgearbeiteter vierter Auflage erschien in Lexikonformat:

**Meyers Hand-Lexikon** des allgemeinen Wissens. Mit über 100 Illustrationstafeln, Karten und statistischen Beilagen. In 1 Halbfranzband gebunden 15 Mk. (9 Fl.), in 2 Halbfranzbänden gebunden 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.).

Nationalzeitung: „Mer bei jedem auftauchenden Zweifel Auskunft, auf jede Frage die kurze und richtige Antwort sucht, dem wählten wir kein geeigneteres Buch zu nennen. Der Kleine Meyer ist und bleibt das Nachschlagewerk par excellence.“

**Völkerkunde.** Von Professor Dr. Friedrich Ratzel. Mit 1200 Abbildungen im Text, 5 Karten und 30 Chromotafeln. Drei elegante Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Die Naturvölker Afrikas. Zweiter Band: Die Naturvölker Ozeaniens, Americas und Asiens. Dritter Band: Die Kulturvölker der Alten und Neuen Welt.

Konrat Gerhard Rohlf, der berühmte Reisende: „Eine klassische Arbeit, die einen bleibenden Platz in unserer Literatur behaupten wird.“

**Der Mensch.** Von Professor Dr. Johannes Hünke. Mit 991 Abbildungen im Text, 6 Karten und 32 Chromotafeln. Zwei elegante Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Entwicklung, Bau und Leben des menschlichen Körpers. Zweiter Band: Die heutigen und die vorgezeichneten Menschenrassen.

Der Bund (Bern): „Ein populärwissenschaftliches Haus- und Familienbuch ersten Ranges. Möge es der ganzen gebildeten Welt aufs wärmste empfohlen sein.“

**Pflanzenleben.** Von Prof. Dr. Ant. Kerner v. Marilaun. Mit 1000 Abbildungen im Text u. 40 Chromotafeln. Zwei elegante Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Gestalt und Leben der Pflanze. Zweiter Band: Geschichte der Pflanze.

Neue Freie Presse: „Voll der Anregung, voll des Neuen, voll der genialsten Gedanken; in der methodischen, populärwissenschaftlichen Behandlung, in allem und allem ein Prachtwerk, wie — wir wissen sehr wohl, was wir mit diesen Worten sagen — kein zweites existiert.“

**Erdegeschichte.** Von Professor Dr. Melchior Neumayr. Mit 916 Abbildungen im Text, 4 Karten und 27 Chromotafeln. Zwei elegante Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Allgemeine Geologie. Zweiter Band: Beschreibende Geologie.

Deutsche Rundschau: „In ganz hervorragender Weise berufen, geologische Kenntnisse in die weitesten Kreise zu tragen.“

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen. Ausführliche Prospekte gratis.  
Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

### Wichtig für Bienenzüchter!

#### Honig-Etiquetten,

in lithographischem Farbendruck  
1000 St. mit Namen des Züchters  
Bl. 12.—

500 St. mit Namen des Züchters  
Bl. 8.—

100 St. ohne Namen . . . Bl. 2.—

Muster gratis und franco.

Verband gegen Nachahmung  
oder Vorauszahlung. 6

Lithogr.-artist. Anstalt, München  
vorm. Gebrüder Obvyacher.

## Otto Schulz Buckow

Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder  
Bienenwirtschaftliches Etablissement.

Erste und älteste

Kunstwaben-Fabrik.

Zusendung der Preis-Liste er-  
folgt kostenfrei. 8

Jeder Concurrenz u. Nachahmung überlegen!

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

## Waschmaschinen

die besten

Wäsche-Auswinder  
-Roller

billig und gut in der Fabrik

Gärtner & Knopp

(Camillo Gärtner).

Wien, Penzing, Poststr. 36.



## Gichtische-rheumatische

Leiden, auch veraltete, wie Gelenkschwellungen, Ischias, Glieder-, Gesichts-, Kopf- und Zahnreissen, Steife, Krämpfe werden geheilt durch äußerliche Mittel à fl. 1.—, welche durch meine mehr als 40jährigen Erfahrungen jedem Leiden angepasst und so vervollkommen sind, daß sie neue Leiden nach wenigen Einreibungen heilen.

## Epilepsie

(Fallsucht)

wird geheilt, und weist mehr als 80 Procent Heilungen nach, weil ich bei voraussetzender Erfolglosigkeit nichts sende. Preis fl. 1.— mit portofreier Zusendung.

## Offene Füße,

Krampfadern,

Schwellungen in der Magen-  
gegend und deren Folgen  
werden durch vielfach erprobte Mittel  
schmerzlos in kurzer Zeit entfernt.  
Im Bedarfsfalle erbittet nähere Mit-  
theilungen über das betreffende Leiden

## J. Plangger,

Gemeinde- u. Specialarzt  
in Mühlau bei Innsbruck  
(Tirol). 7

## Prokop & Schulz

Friedland in Böhmen  
Bienenwirtschaftlich. Etablissement  
Specialität: Kuastwaben.

Man fordere Preisliste, deren Zusen-  
dung franco erfolgt. 7

## Ferdinand Chura & Comp.

Samenzüchter, Kunst- und Handelsgärtner  
in Hlinik-Nagy-Bittse, Ungarn  
empfehlen ihre vorzüglichen Gemü-  
se- und Blumenamen letzter Ernte  
für Handelsgärtner und Wiederver-  
käufer. Engros-Preisliste auf Ver-  
langen sofort, Hauptkatalog im De-  
cember. 6

Mit vielen Auszeichnungen prämierte

## Bienenwohnungenfabrik

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

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“.

Achtzig Chromotafeln.

3600 Abbildungen im Text.

## Inhalt:

Zoologische Excursie II. — Über den Futterhaft der Bienen I. — Die Aufzucht der Königinnen. — Zur Symbolik der Biene. — Die Bienenzucht die beste Nebenbeschäftigung für Lehrer. — Die Bienenzucht bei den Negern. — Der Anlauf von Königinnen. — Die Linde. — Die Hilsapparate zur Gewinnung des Honigs und des Waxes. — Wirtschafts-kalender für Juli. — Rundschau. — Anleitung der Schuljugend zum Obstbau. — Wann sollen wir unsere lebenden Hecken beschneiden? — Die Sparbüchse des Gärtners. — Bereitung einer vorzüglichen Composterde. — Verwendung des Kalkes auf den Aekern. — Erzielung eines guten Trinkwassers. — Zum Räuchern des Fleisches. — Cocain bei Verbrennungen. — Tagesneuigkeiten. — Am Bäckertisch. — Redactions-Telephon. — Inserate. —

Verantwortlicher Redacteur: Phil. Roschüs-Roschschüs.

Verlag des Krainer Handelsbienenstand zu Weizelburg.

Buchdruckerei „Gutenberg“, Graz.