Baron E. Rothschütz' illustrirter Bienenzuchts-Betrieb

ein Hilfs- und Handwörterbuch für Schule und Haus

Vorarbeiten in Theorie und Praxis

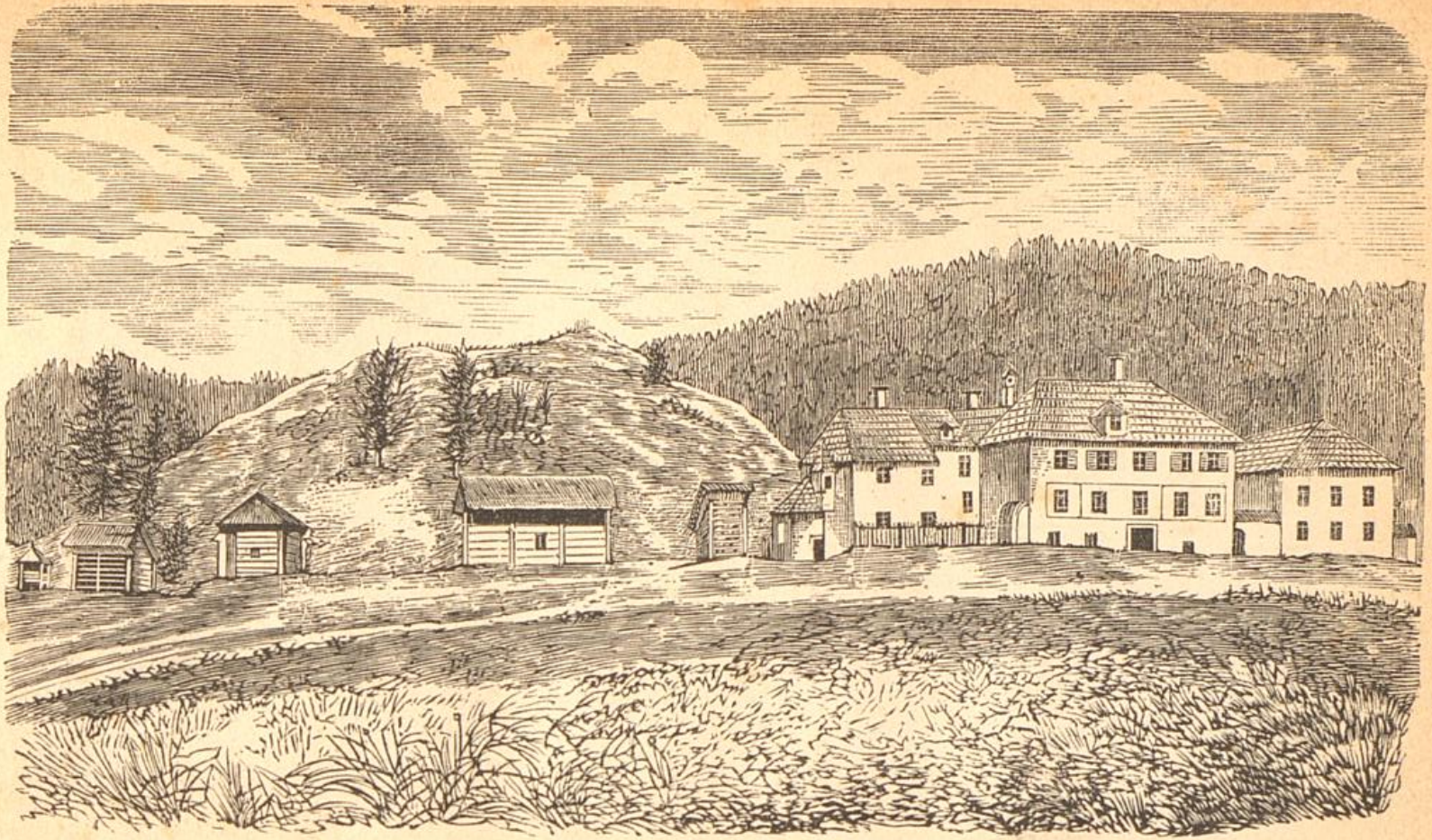
Rothschütz, Emil

Pösendorf, [1875]

urn:nbn:de:hbz:38m:1-22731

Herrn J. Pollmann
hochachtungsvoll gewidmet
E. Kp. Petersburg

82



Die Baron Rothschütz'schen Bienenstände bei Schloß Smerek (Post Pösendorf) in Krain.

Baron L. Rothschütz'

illustrirter

Bienenzuchts-Betrieb.

Ein

Hilfs- und Handwörterbuch für Schule und Haus.

Mit 400 Illustrationen.

---

1. Band:

Vorarbeiten in Theorie und Praxis.

Preis österr. Währ. fl. 2 = 4 Mark.

Verlag des Krainer Handelsbienenstandes zu Pösendorf.
In Commission bei Faesy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung in Wien.

Als Quellen dienten die Lehrbücher von:

Alefeld, Aßmus, Berlepsch, Busch, Dzierzon, Funke, Jäger, Kleine, Magerstedt, Melicher, Oettl, Pokorny, Rothe, Schmid, Siebold, Stosch, Vogel, Weniger.

Sämmtliche Illustrationen der 2. Abtheilung des 1. Bandes sind Zeichnungen nach Original-Photographien.

Vorwort.

Unter dem Titel: „Die vollständige Lehre von der Bienenzucht“ erschien vor gerade hundert Jahren (1775) zu Cilli in Steiermark das Werk des bekannten Krainer Bienenzüchters Anton Janscha, dem wir die Kenntniß der wichtigen Thatsache verdanken, „daß die Königin den Stock niemals verlasse, außer zur Befruchtung und bei dem Schwärmen.“ Als öffentlicher Lehrer der Bienenzucht von Maria Theresia 1770 nach Wien berufen, starb er daselbst schon vier Jahre später und hinterließ seinem Schüler Josef Münzberg den Auftrag zur Herausgabe seiner Schriften.

In pietätvoller Erinnerung und in patriotischer Zuneigung für meine neue Heimat, der ich nun fast zwanzig Jahre angehöre, gestützt auf eine vieljährige rege Beobachtung und persönliche eingehende Behandlung der Bienen, komme ich den Wünschen vieler eifriger Mitglieder des Krainer Bienenzuchtvereines, die in dem Vereinsblatte zerstreuten apistischen Aufsätze zum Ganzen zu einen, in der Hoffnung nach, daß diese kleine Arbeit die Liebe zur Biene allenthalben anrege und fördere.

Zweifellos erschließen sich den kritischen Untersuchungen fachgelehrter Bienenzüchter mancherlei Lücken! Ich weiß dies wohl und kann nur versprechen, diese nach den Andeutungen, die darüber an mich herantreten, in einer allfälligen zweiten

Auflage so viel als möglich zu ergänzen. Aber ich möchte die Bitte einer milden Beurtheilung durch den Hinweis auf die Thatsache begründen, daß mir die Freude zu Theil ward, so manchen Landwirth der Nähe und Ferne dem Bienenzuchtsbetriebe zugeführt zu haben, und daß das redlichste Streben mich überall und immer geleitet hat: bei Jung und Alt, bei Niedrig und Hoch, bei Regierten und Regierenden die durchgreifende Erkenntniß des sittlich veredelnden Einflusses einzubürgern, den der Betrieb der Bienenzucht auf alle ausübt, die mit ihr in Berührung kommen.

Smerek bei Pösendorf in Krain, im Januar 1875.

Em. Freiherr von Rothschütz.

Zur Uebersicht.

Der „Illustr. Bienenzuchtsbetrieb“ erscheint in zwei Theilen und wird im I. Bande die „Vorarbeiten in Theorie und Praxis“ und im später erscheinenden II. Bande den „praktischen Zuchtbetrieb auf Grund rationeller Bienenkunde“ behandeln, derartig, daß jeder Theil ein für sich bestehendes Ganze bildet.

Der vorliegende I. Theil behandelt demnach in dem ersten Buche den Bienenzuchtskalender und die Bienenzuchtsflora unter Darstellung der Bienenzuchtsproducte, ihrer Gewinnung und Verwerthung, nebst Andeutungen über den Ersatz der Trachtlücken. Das zweite Buch umfaßt die Veranschaulichung und Erklärung der bekanntesten Bienenhäuser, Bienenwohnungen und neuesten Betriebsgeräthschaften, mit Anleitungen über Einkauf und Versendung, Einfuhr fremder Bienen und zum Dzierzonisiren. Die dritte Abtheilung endlich enthält eine kurze Bibliographie der letzten 25 Jahre, um den Leser in den Stand zu setzen, zur Erweiterung der Kenntnisse nach vielen Richtungen hin vorzuarbeiten. Ein Index und ein vollständiges Pflanzenregister gehen dem I. Bande voran.

Der später nachfolgende II. Band wird im ersten Buche den naturgeschichtlichen Theil, sowie die Entwicklung und Durchführung theoretischer und praktischer Betriebsaufgaben besprechen

und im zweiten Buche daran den Versuch einer Geschichte und religiösen Symbolik der Biene anknüpfen. Mit der Ausführung der rechtlichen Bestimmungen bezüglich der Bienengesetzgebung in den einzelnen Staaten, mit Zusammenstellungen statistischer Daten im allgemeinen und speciell solcher, die das Wesen und die Thätigkeit der Vereine Oesterreich-Ungarns und Deutschlands angehen, und endlich mit einigen Biographien der berühmtesten Bienenzüchter unserer Zeit schließt das dritte und letzte Buch des zweiten Bandes.

Ein sorgfältig ergänztes Sachregister als Nachschlage-Handwörterbuch wird die Uebersicht erleichtern.

Inhalt.

*

*

Pflanzen-Register.

Zeichen * bezeichnet die industriellen und officinellen Pflanzen; gesperrter Druck die abgebildeten.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Berichtigungen.

Seite	25	Zeile	10	von unten	lese man	Kukurutzauszugmehl — statt Auszugmehl.
„	48	„	10	„	„	und S. 49 Z. 13 von unten lese man cerasus — statt cerassus.
„	57	„	6	„	„	lese man stärkerer weisselloser Stöcke — statt stärkerer Stöcke.
„	59	„	6	„ oben	„	hintanzuhalten — statt vorzunehmen.
„	99	„	2	„ unten	„	erlahmen muß — statt scheitert.
„	117	„	11	„ „	„	serratula — statt seradulla.
„	147	„	14	„ oben	„	1873 — statt 1872.
„	155	„	7	„ „	„	37500 — statt 7500.
„	195	„	4	„ unten	„	zweiten — statt neuen.
„	202	„	4	„ „	„	dritten — statt zweiten.
„	305	„	10	„ oben	„	Süden und Osten — statt Südost und Südwest.
„	363	unter den beiden Illustrationen ist zu lesen Futterträgkglas.				
„	369	„ der Abbildung und im Texte lese man Zellenmesser — statt Kellenmesser.				
„	377	Zeile 17 von unten lese man Mm. (Millimeter) — statt Cm. (Centimeter).				

Einleitung.

Der Betrieb der Landwirthschaft und der Bienenzucht gehen seit Jahrhunderten Hand in Hand. Von den literarischen Koryphäen des Alterthums geben uns über den Stand des früheren Bienenzuchtsbetriebes die Werke Homers (1000 vor Christi), des Varo, Virgil, Ovid, Plinius sec., Columella (50 nach Christi) u. a. interessante Aufschlüsse; ferner die urkundlichen Verkaufs-, Uebergabs- und Schenkungs-Documente (anno 834 u. s. f.) sowie die Bestimmungen der Gesetzgebung bezüglich der Abgaben ꝛc. um das Jahr 1000, die Zeidler-Privilegien vom Jahre 1350 und 1398, endlich die Schriften der Bienenzüchter des Mittelalters, Jakob 1588, Pick 1600, Schirach, Christ und anderer vom Jahre 1700 an. Besonders das Mittelalter kennzeichnet in einigen Theilen Centraleuropa's den großartigsten Betrieb der Bienenzucht in den Traditionen von jenen ausgedehnten Gerechtsamen und Leistungen, welche unter anderem z. B. der Nürnberger Zeidlerverein vertrat. Auch in den südlichen und slavischen Ländern der österr. Monarchie war die Bienenzucht von altersher weit verbreitet. Die österreichischen Regenten, zuletzt Maria Theresia * in dem Patente vom 8. April 1775, haben den Bienenzüchtern ganz besondere

* 1770 war Anton Janscha kaiserl. königl. Lehrer der Bienenzucht zu Wien; nach ihm Josef Münzberg, Herausgeber der Schriften seines Vorgängers. Damals erkannte man den sittlich veredelnden Werth der Bienenzucht!

Vorrechte, auch die Steuerfreiheit für den Handel mit Bienenzuchtsproducten u. a. gewährleistet, — Bestimmungen, die heute noch theilweise in Kraft sind, da die neuere Gesetzgebung bis zur Mitte dieses Jahrhunderts die Bienenzucht vollkommen vernachlässigte.

Mit dem Import des Zuckerrohrs aus Indien, dem damit verbundenen Fallen der Honigpreise, dem Emporblühen der Rübenzucker-Fabrication sank naturgemäß die Bienenzucht der Neuzeit langsam tiefer, weil die Beschäftigung mit ihr nach der alten Methode kaum noch lohnend genug geblieben. Erst vor 30 Jahren brach Dzierzon, kathol. Pfarrer zu Karlsmarkt in Schlesien, einer neuen Behandlungsweise auf Grund verständig greifbarer Theorien durch Einführung des Mobilbaues Bahn und von dieser Zeit datirt jener große Aufschwung und das rasche Emporblühen der Bienenzucht.

Was immer heute darin geleistet wird, ist das Werk Dzierzon's und einzelner anderer verdienstvoller Männer!

Im allgemeinen dürfte sich kaum ein Zweig der landwirthschaftlichen Production finden, der einer so bedeutenden Ertragserweiterung fähig wäre, wie die Bienenzucht, und die Anleitung zu einem rationellen und einträglichen Betriebe könnte der dürftigeren Landbevölkerung umsomehr werkthätige Unterstützung zuführen, als dieselbe häufig trotz Mühen und Noth aller Art auf ihren, durch die fortschreitende Bodenzerstückelung ungenügenden Ackerparzellen den Lebensunterhalt schwer zu erwerben vermag. In stark bevölkerten Gegenden ist aus Mangel an Raum eine Erweiterung der kulturfähigen Gründe in Händen des Kleinbesitzes ohnehin nicht leicht zu ermöglichen; nicht minder wird an anderen Orten schwächerer Population und Kultur sowohl durch die Sterilität des Bodens als auch durch unzugängliche oder höhere respective kältere Lage die Um-

wandlung in Ackerflächen erschwert, abgesehen davon, daß der größte Theil der Wiesen zur Ernährung des Weideviehes ebenso wie nicht minder die bäuerliche Waldung (die schon durch eine schädigende Laubwirthschaft des kleinen Strohertrages wegen entkräftigt — wir meinen viele südliche Gegenden Oesterreichs) zum Wirthschaftsbetriebe unumgänglich nothwendig erscheint.

Hier nun öffnet sich dem Grundbesitzer durch die Zucht der Biene, die B. Auerbach so treffend „das Weidvieh des Armen" nennt, ein großes freies Productionsgebiet, dessen er sich ungehindert bemächtigen und selbst im größten Maße unbelastet ausnützen kann, ohne Bedarf großer Betriebskosten, ohne Aufwand ins Gewicht fallender Arbeitskräfte oder Beschränkung seiner sonstigen Wirthschaftsausgaben.

Hierzu ist nur erforderlich, die Dzierzon-Methode sich anzueignen, damit durch die Kenntniß des zu züchtenden Thieres und dessen Behandlung allen Arbeiten eine vernunftgemäße Grundlage zutheil werde.

Nicht allein im Norden, vorzüglich auch im Süden Europa's, in Oesterreich und Ungarn bieten die Schätze der Natur alle Vorbedingungen eines günstigen Bienenzuchtbetriebes, der sowohl dem Einzelnen als auch der gesammten heimatlichen Landwirthschaft unberechenbare Vortheile bringt. Leider wird der so wichtige Umstand zu wenig gewürdigt, daß durch die Vermehrung der Bienen die Getreide, Futterkräuter sowie Obstbäume reichlicher Früchte tragen, weil die wechselseitige Befruchtung der Blüten durch Uebertragung des Blütenstaubes von ihnen vermittelt wird. Darwin constatirt, daß 20 Stauden des weißen Klee's, beflogen von den Bienen, 114 keimfähige Körner, dagegen nicht beflogene kein einziges keimfähiges Korn geliefert haben und daß von 20 Stauden rothen Klee's, welche den Bienen zugänglich waren, 135 keimfähige Körner, von der

gleichen Anzahl aber der durch diese Insecten nicht beflogenen Stauden ebenfalls kein Korn keimfähig gewesen! Wood berichtet sogar, daß auf den Chatam-Inseln, östlich von Neuseeland, wo europäische Ansiedler Obstbäume und Sträucher angepflanzt, diese wohl vortrefflich gediehen, aber trotz reichlichster Blüte jahrelang keine Frucht getragen hätten. Nachdem er aber selbst den Colonisten einige Bienenvölker zugesendet, habe er schon im folgenden Jahre die Freude gehabt, zu hören, daß allenthalben die schönsten Früchte sichtbar geworden seien.

Aus diesen Gründen haben nicht nur die Landwirthe, sondern auch die Gartenbesitzer und Stadtbewohner ein Interesse, an der Verbreitung der Bienenzucht mitzuwirken. Sie gewährt nicht unbedeutenden materiellen Nutzen (45 % durchschnittlich) und dient ebensosehr zur Erholung als zur geistigen Fortarbeit; sie wirkt, an Dzierzons Hand, bei tieferem Eindringen in die wunderbare Organisation des Bienenhaushaltes veredelnd auf Geist und Gemüth ein und ist daher des Mannes von Herz und Bildung nicht unwürdig!

Jeder, der Bienen besitzt, ist wohl über ihre Größe und äußere Form unterrichtet, weiß wie sie fliegen, was sie thun und bezwecken, kennt ihre beiden Producte, kann allenfalls Königinnen, Drohnen und Arbeitsbienen von einander unterscheiden und hat auch schon Brutwaben und Weiselzellen, Bienenbrot (eingesammelte Pollen) und Bienenkittwachs (Propolis) gesehen; im günstigen Falle sind ihm vielleicht noch einige für die Haupttracht der Umgebung entscheidende Bienennährpflanzen sowie einige Erfahrungssätze bezüglich der Wartung und Pflege empirisch bekannt geworden: so lange aber die Kenntniß des von Dzierzon eingeführten Mobilbaues versagt bleibt, so lange tappt jeder Bienenfreund folgerichtig im Finstern und vermag die inneren Vorgänge im Stock weder zu beurtheilen noch zu leiten!

Dadurch, daß Dzierzon jede einzelne Wabe an einem Stäbchen (von circa 5 Zellen = 25 Millimeter Breite) befestigte oder durch die Bienen befestigen ließ und diese Stäbchen an den beiden Enden um je 5 Millimeter verbreiterte, dieselben sodann beweglich in den Stock einschob oder aufhing, war es ihm möglich, jederzeit über das Treiben und die Arbeitstheilung, überhaupt über die Organisation des Haushaltes der Bienen im Stocke selbst sich zu informiren, darüber im Laufenden zu bleiben, und war so in den Stand gesetzt (wie ja überall bei dem Betriebe jeder landwirthschaftlichen Thätigkeit dringend erforderlich ist), zur rechten Zeit an richtiger Stelle einzugreifen und das kluge Insect seinem Willen dienstbar zu machen. Im Besitze vieler Stöcke, wuchsen seine Beobachtungen bald zu großem Material an und veranlaßten ihn 1845 sein epochemachendes Werk: „Theorie und Praxis der Bienenzucht" erscheinen zu lassen. Der damalige Seminarlehrer, heutige Präfect, Andreas Schmid in Eichstädt stand ihm in der Arbeit der Veröffentlichung und Klärung der Meinungen durch die Aufnahme der Dzierzon'schen Grundtheorien in die „Bienenzeitung" redlich zur Seite.

Den größten Einfluß aber auf die Verallgemeinerung der rationellen Erfahrungssätze Dzierzons nahm Baron von Berlepsch, der scharfsinnige Denker und unermüdliche Experimentist, der durch seine literarische Thätigkeit Bahnbrecher jener Grundsätze bei den Massen wurde und die Dzierzon'schen Stäbchen oder Trämchen durch die Rähmchenform prakticabler machte. Zu diesen Männern gesellten sich die berühmten Physiologen v. Siebold und Dr. Leukart, welche durch ihre sorgfältigen Untersuchungen über das Innere des Bienenkörpers wesentlich die Forschungen Dzierzons und Berlepsch' erleichterten.

Von da an gewann das Verständniß unter den umsichtigen Bienenhaltern an Ausdehnung. Man überzeugte sich, daß gute Erträge ohne theoretische Kenntnisse nur dort möglich wären, wo die gütige Natur in überreichen Gaben dem fleißigen Thiere Sammelstoff in Ueberfluß darbietet, daß aber ein auf Verständniß und Ueberlegung begründeter Betrieb an der Hand des Dzierzon-Prinzipes in Gegenden minderer Tracht zum Gedeihen, d. h. zur Sicherstellung der Erträge unumgänglich nothwendig sei.

Einer derartig vernünftig geregelten, d. h. rationellen Methode in der Behandlung der Biene muß jedoch vor allem die gründliche Kenntniß derjenigen Nährpflanzen und Sammelstoffe vorausgehen, welche ihr Nahrung und uns Genuß gewähren! Die Aneignung der Erfahrungen älterer und unterrichteter Bienenzüchter in Ansehung des Gebrauches und der Anwendung von Hilfsmitteln, von brauchbaren Bienenwohnungen und Geräthschaften steht damit in engster Verbindung, und nur mit solchen Vorkenntnissen ausgerüstet, an der Hand praktischer Begriffe soll sich der Imkerlehrling mit dem Studium guter, die Theorie behandelnder Schriften tüchtiger Apistiker beschäftigen, um eintretend in die volle Praxis des wirklichen Züchters desto sicherer zu einer, seiner eigenen Individualität und den örtlichen Forderungen entsprechenden Selbstthätigkeit gelangen zu können.

Erstes Buch.

Bienenzuchtskalender und Bienenzuchtsflora.

Mit 104 Illustrationen.

Jänner.

Verrichtungen am Bienenstande.

Die hin und wieder verbreitete Ansicht, daß die Bienen im Winter monatelang schlafen, ist eine irrige! Sie nehmen täglich Nahrung zu sich, lieben aber die vollkommenste Ruhe, und jede vom Innern des Kastens oder des Bienenhauses ausgehende Bewegung wird ihnen schädlich, weil sie dadurch verleitet werden, größere Futterquantitäten allzu gierig einzuziehen. Sie verfallen infolge dessen (wie ohnehin leicht aus Mangel an Ausflugbewegung) der Ruhrkrankheit, d. h. beschmutzen den Stock von innen durch stärkere Entleerungen und gehen langsam absterbend zugrunde. Dieser Krankheit, welche also häufig infolge des unterbliebenen Reinigungsausfluges entsteht, beugt man in langen Wintern dadurch vor, daß Drahtgeflechtkäfige, sog. Reinigungsvorsätze (s. Abbild. Abschn. 2) vor dem Flugloche befestigt werden, in denen die Bienen trotz Schnee an sonnenhellen, warmen Mittagen hinein emporfliegend sich reinigen können. Es hängt übrigens viel von der Stockform ab: je dünner die Wände, desto größer der Reiz durch Sonnenschein u. s. w. zu Ausflügen (d. h. sich zu entleeren), die jedoch bei öfterer Wiederholung unter Umständen schädlich wirken, je kälter die Temperatur im Schatten ist, abgesehen von allfälliger Schneelage ringsherum oder erstarrenden Winden.

Auf Mäuse, Spechte und Kohlmeisen ist besonders achtzugeben und sind Fallen zu stellen. Erstere dringen in den Bau ein, letztere, besonders die Spechte, picken heftig ans Flugloch und locken dadurch die Bienen heraus, um sie zu verspeisen. In diesem Monat sowie im Februar und März ist die richtige Zeit, neue Wohnungen und Geräthe anzufertigen oder herstellen zu lassen, überhaupt auf Grund eines wohlüberlegten Betriebsplanes für das laufende Jahr alles in guten Stand zu setzen und sich so viel als möglich theoretisch tüchtig vorzubereiten.*

Die Bienennährpflanzen.

Einleitung.

Mit Recht bezeichnet Alefeld an einer Stelle seiner „Bienenflora" das Studium des Blütenreichthums der Natur als „die Poesie der Bienenzucht," welche Baron Ehrenfels bereits „die Poesie der Landwirthschaft" nannte. Jedenfalls vermitteln die Bienen nicht nur die wechselseitige Blütenbefruchtung durch Uebertragung des Blütenstaubes von den Pflanzen mit männlichen Bestandtheilen auf die Narben der weiblichen Pflanzen, sondern sie bewirken auch allein die Ausnützung der Blumen an und für sich, und zwar ohne den geringsten Nachtheil für die Fortentwicklung der Pflanzen, sofern von ihnen der in den Honiggefäßen, an dem Kelche und den Blumenblättern ausgeschiedene süße Saft (Nektar), zur Honig- und Wachserzeugung, der Blütenstaub („Ambrosia" der Alten) der Staubgefäße aber insbesondere zur Fütterung der Larven verarbeitet

---

*** Die größte Auswahl von Bienenzuchtsrequisiten, Materialien und Werkzeugen (Rähmchenmaschinen, Wohnungen, Honigschleudern ꝛc.) dürfte der vom Verfasser 1868 gegründete „Handelsbienenstand zu Pösendorf in Krain" haben, dessen Preiscourante jederzeit bezogen werden können.**

wird. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, daß der einsichtige Bienenzüchter die volle Kenntniß der Bienennährpflanzen erlangen müsse, um mit größerer Ertragssicherheit darauf eine Wirthschaftsmethode basiren zu können.

Welche Pflanzen der Umgebung, ob in genügender Zahl überhaupt, wann und wie lange dieselben entsprechend den Anforderungen des Klima's und der örtlichen Bodenverhältnisse blühen, welche Sammelstoffe die Bienen aus ihnen ziehen — diese und andere Fragen genügend sich beantworten zu können ist für Anfänger um so wichtiger, als daraus jede Freude, jeder Gewinn der Arbeit resultirt.

Die Sammelstoffe im allgemeinen.

Man wird in der Annahme selten fehlgehen, daß von sämmtlichen im Flugkreise der Bienen (von circa einer Stunde) wachsenden Pflanzen nur die Hälfte etwa unseren Immen eine Ausbeute an Pollen, Harz und Zuckersäften gewährt; daß von dieser Hälfte bei 10 % nur Blütenstaub, 50 % nur süße Säfte und 40 % beides zugleich darbieten. Selbstverständlich werden die im Umkreise einer viertel bis halben Stunde befindlichen Blüten am häufigsten beflogen. Je vollsaftigere und duftigere Honigflüssigkeiten die Blüten einer Nährpflanze den Bienen darbieten, desto emsiger werden sie beflogen, und es ist kaum zu bezweifeln, daß von allen Sinnesorganen besonders der Geruch die Bienen befähigt, unter zwei vorzüglichen Honigpflanzen bei gleicher Zugänglichkeit die reichere zu wählen. So blühten z. B. beim Verfasser große Felder Esparsette (Hedysarum Onobrichis) in trockener Lage und schwedischer Bastardklee (Trifolium hybridum) in feuchter Lage zu gleicher Zeit; doch wurde die Esparsette weit stärker aufgesucht — wie denn im

allgemeinen die Pflanzen einer leichteren und trockener gelegenen Bodenbonität größere Nutzeffecte gewähren als die der feuchteren Letten- und Lehmböden — und erst nach der Mahd der Esparsette überschwärmten die Bienen massenhaft auch den Bastardklee. Uebrigens honigt ein und dieselbe Pflanze, wie z. B. der Buchweizen (Polygonum Fagopyrum), nur auf leichterem Boden vorzüglich, und den besten Beweis davon hat Verfasser jährlich vor Augen, wenn seine Bienen den eigenen blühenden Buchweizen des schweren Bodens im Thalbecken unter Smerek gar nicht beflogen, dagegen schwarmweise zu dem kaum 15 Minuten entfernten Bergplateau Dobrava's, wo der Buchweizen in dem flachgründigen aber humosen, verwitterten Kalkboden vorzüglich honigt, in dichten Zügen über den Waldhang hinauf und hinabstürzten.

Mit der fortschreitenden wärmeren Jahreszeit fliegen die Bienen früher am Morgen aus, so daß, wenn sie im April durchschnittlich frühestens zwischen 9 und 10 Uhr ausfliegen, dies im Hochsommer schon morgens 6 Uhr geschieht. Ueberhaupt wird die größte Thätigkeit außerhalb des Stockes meist in den Morgenstunden entwickelt und nur bei reicher Volltracht gehen höchstens 10 % in den Mittags- und Nachmittagsstunden auf Trachtnützung aus; unter Umständen — aber sehr selten, bei bester Weide (Buchweizentracht) — ist die Thätigkeit abends gegen 5 — 6 Uhr wieder eine lebhaftere. Die so schädlichen Sommergewitter, welche meist nachmittags eintreten und die nur schwach ausgeflogenen Bienen decimiren, können dadurch ihre verderblichen Einflüsse nicht geltend machen.

Es ist die wichtigste Aufgabe des rationellen Imkers, dafür zu sorgen, daß in den verschiedenen Jahreszeiten die Bienen an Sammelstoffen nicht Mangel leiden und daß die so häufig nach der Frühjahrstracht fehlende Hochsommer- oder Herbsttracht geschaffen oder ersetzt werde. In wie weit der Anbau von Bienennährpflanzen, die

auch landwirthschaftliche Erträge abwerfen, rathsam oder durch den Betrieb der Wanderbienenzucht und durch Staatshilfe solcher Ersatz anzubahnen sei, werden wir am Schlusse des Bienenzuchtskalenders im Monate November erwägen können.

Zurückkehrend nach dieser Abirrung zu unserer eingangs angedeuteten Aufgabe, bezeichnen wir Blumenmehl, Harz, Wasser (einige behaupten auch salzige Flüssigkeiten, Alkalien) und Süßsäfte als die Sammelstoffe, welche den Bienen zu ihrer Nahrung und zur Wachsabsonderung, zur Fütterung der Brut und zur Aufspeicherung dienen und die wir, von ihnen verarbeitet, sodann Bienenbrot, Kittwachs und Honig nennen, nachdem das Wasser im Stocke nicht mehr vorgefunden wird.*

---

* Da in den Monaten Jänner, Februar, Oktober, November und Dezember keine oder nur wenige Bienennährpflanzen blühen, so ist die Art der Einbringung und Gewinnung des Bienenbrotes und die Erlangung des Kittwachses und Wassers im Februar, die Honigeinsammlung im Oktober, der Ersatz der Trachtlücken durch die Wirthschaftseintheilung, die Wanderbienenzucht, die Staatshilfe und die Association im November abgehandelt und sind sodann im Dezember die bienenschädlichen Pflanzen und Substanzen sowie die zu Zwecken der Medizin, Industrie und Technik besonders zu kultivirenden Bienennährpflanzen zusammengestellt.

Februar.

Verrichtungen am Bienenstande.

Die Bienen setzen häufig schon gegen Ende dieses Monats Brut an; man sorge nun dafür, daß sie Wasser finden, reinige den Boden auf circa vier Meter breit vor dem Bienenhause vom Schnee und bestreue ihn überdies mit einem schlechten Wärmeleiter, z. B. mit Stroh (auseinander gebreitetem Dach- oder Schabstroh), um zu bewirken, daß die auf den naßkalten Boden gefallenen Bienen nicht durch die Kälte erstarren und umkommen, sondern sich wieder erheben können. Jedenfalls ist es nothwendig zu prüfen — jedoch ohne den Stock länger offen zu halten, als bei größter Eile unumgänglich nöthig ist, — ob Futter genug vorhanden, sonst stelle man sofort bedeckelte Honigwaben oder verdickten Honig in Futterrähmchen (s. Abbild. in Absch. 2) ein, — als Surrogat auch Krystallzucker, eine Art kleinkörnigen, hirseartigen Candis.

Die Bienen jener Völker, welche außen am Stocke sowie innen (von der Ruhr herrührende) Schmutzflecken zeigen, müssen an warmen Vormittagen mit lauwarmem Honigwasser ($^2/_3$ H., $^1/_3$ W.) u. z. direct die Waben von rückwärts oder durch das Flugloch bespritzt werden, damit sie zu einem vollkommenen Reinigungsausfluge veranlaßt werden.

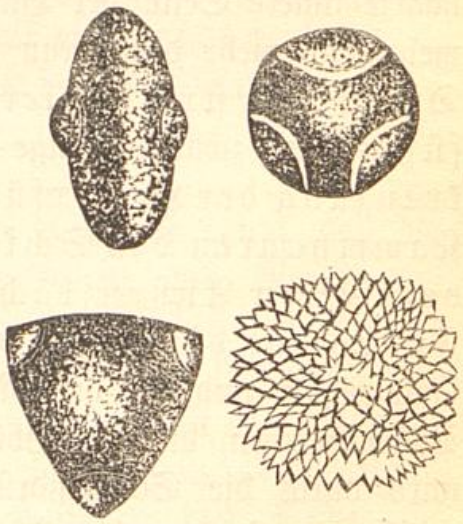
Bei starker Kälte sollen die Sonnenstrahlen von den dünnwandigeren Stöcken durch vorgesetzte Bretter abgehalten werden, jedoch ist nicht zu vergessen, letztere bei warmem Wetter zu beseitigen. Sind die Bienen im Keller oder dunklen Ueberwinterungslocale, d. h. in frostfreien Räumen überhaupt eingestellt, so bringe man sie an windfreien, milden Frühlingstagen, bei einer Minimalwärme von 7° R., ins Freie zum Reinigungsausflug und gegen 4 Uhr nachmittags wieder zurück. Im übrigen machen wir wiederholt auf die Drahtgeflechtsvorsätze zur Reinigung (s. Abbild. im Abschn. 2), aufmerksam, überhaupt daß es nöthig sei, Vorsorge bezüglich der Herstellung und Anschaffung neuer Wohnungen oder Bienenzuchtsgeräthe zu treffen.*

Die Bienennährpflanzen.

(Fortsetzung.)

1. Das Bienenbrot.

Der pulverartige, verschieden gefärbte Blütenstaub (Pollen) im Kelche der männlichen Pflanzenblüten, welcher sich am Staubgefäße entweder am oberen Ende der Staubbeutelträger (Staubfäden) in einem Staubbeutel (Anthere) oder am Grund des Gefäßes selbst ohne Staubfäden, sowie in einigen anderen Formen findet, erscheint dem



Vergrößerter Blütenstaub.

* Siehe Preisverzeichnisse des Pösendorfer Handelsbienenstandes am Schlusse des Werkes.

Auge als eine feine staubartige Masse und besteht aus kugeligen, kantigen oder vieleckigen Bläschen (s. Abbild.), die, mit einer organischen Flüssigkeit (Samenfeuchtigkeit) gefüllt, eine Unzahl sehr feiner Körner oder Körperchen enthalten.

Pollen, welcher nach Dönhoff aus gelbem Farbstoff, Eiweiß (Albumin) — den Hauptbestandtheilen des Futterbreies, — Pollenin, Pflanzenwachs und Zellenwandfasern (Cellulose) besteht, ist also eine einzelne isolirte Pflanzenzelle, deren wichtigste Bestimmung ist, das pflanzliche Ei zu befruchten, d. h. ihm die Fähigkeit der Verwandlung in keimfähigen Samen zu gewähren. Die Bienen verwenden ihn übrigens nie zu eigener Ernährung, sondern nur zur Fütterung der Brut, der Larven.

Gewonnen, d. h. gesammelt wird das Blumenmehl nur von den älteren, mindestens 4—6 Wochen existirenden Arbeitsbienen, den sog. Trachtbienen, derart, daß sie ohne Benützung der Mundtheile (die außerhalb des Stockes nur zur Einsaugung der Zuckersäfte und Bearbeitung des Kittwachses bestimmt sind) die Staubgefäße der Blüten mit den beiden Vorderfußpaaren niedertreten, wobei ohne weitere sichtbare Arbeit die stark behaarte innere Seite der Hinterfüße (die sog. Bürste) allmälig mehr und mehr den daran hängen bleibenden Pollen sammelt. Die Biene streift hierauf mit Hilfe der Mittelfüße — und zwar im Fluge — durch regelmäßige Ueberkreuzung der Hinterfüße das Blumenmehl mit den Kammhaaren des Schienbeins (den Bürsten) von der vertieften Außenfläche (dem sog. Körbchen) des einen Fußes auf diejenige des anderen ab. Der feste Zusammenhalt und die hohe Aufballung oder Ueberladung dieser Pollenkörnchen, die als „Höschen" jedermann leicht sehen kann, wird durch die Schweißdrüsen des Hinterschienbeins bewirkt, welche, im Innern der Körbchen einmündend, diese mit einer öligen Flüssigkeit, dem sog. Drüsensecret, anfeuchten, durchziehen und während der Beifügung neuer Pollenkügelchen zusammenkitten.

Das so feine Tastgefühl der Bienen, vermittelt durch die zwischen den Haarreihen der Bürsten kenntlichen Oeffnungen winziger Nervendrüsenzellen, kommt jener Arbeit sehr zu statten.

Im Stock angekommen, streift die Biene in ähnlicher abwechselnder Kreuzung, d. h. gegenseitiger Abreibung der Hinterbürsten aneinander, das Gesammelte in eierlose Zellen der Arbeitsbienen ab und bedeckt sie mit einem glänzenden honigartigen, mit den Absonderungen (Secreten) der Speicheldrüsen stark versetzten Ueberzuge, um in dieser Weise den Pollen gegen die Einwirkungen der Luft, von jeder Schimmelpilzbildung abzuschließen und vor dem Verderben zu schützen. Uebrigens führt das Volk vom Blütenstaub nur wenig (kaum 10 — 15 % der Gesammt-Vorrathsaufspeicherung) als Bienenbrot-Reserve zur Ernährung der ersten Brut ins nächste Frühjahr. Eine damit gefüllte Zelle, zu deren Füllung etwa 20 Doppel-Fußkörbchen benöthigt werden, enthält nahe 0·4 Gramm Bienenbrot, 2500 Zellen also etwa 1 Kilo (= 2 Zollpfund), woraus folgt, daß ein □ Decimeter Wabenfläche (450 Zellen auf beiden Seiten) circa 180 Gramm wiegt.

Von jenen Pflanzen, die den Bienen die reichlichste Ausbeute an Pollen gewähren, nennen wir die Weiden, Espen, Haseln, Erlen, Pappeln, Eichen, Aepfel, Kirschen, ferner den Mohn, Wegerich, Raps und Kornblumen.

In Ermanglung pollengebender Gewächse reicht man den Bienen Auszugsmehle von Roggen (Korn) und Weizen entweder in leeren Waben oder in den sog. „Mehlkrippen," deren einfachste wohl im Augenblicke die des Verfassers ist. Kann man sich Mehl von edlen Kastanien verschaffen, so ist das allerdings das beste, — auch Reismehl ist ein vorzügliches Surrogat. Leider macht das Schälen der edlen Kastanien viele Mühe, und Verfasser, der 1870 einmal zu diesem Zwecke 2 Kubikfuß frische Kastanien trocknen und davon gebliebene $1^1/_4$ Kubikfuß schälen

ließ, berechnete die Kosten per Kubikfuß Mehl auf 2 fl. 80 kr. oder circa 6 Mark ohne den Kastanienwerth!

2. Das Kittwachs.

Die Bienen sammeln harzige Stoffe vorzüglich von den Nadelhölzern, jedoch auch von einzelnen Laubhölzern (besonders Roßkastanien, Erlen, Birken, Pappeln) und anderen Pflanzen, die überhaupt so reich an Harz und flüchtigem Oel sind, daß das in den Pflanzen sich bildende Oel durch die Poren der Blattknospendeckel heraustritt, sich verflüchtigt und die trockenen Harzbestandtheile zurückläßt, welche sie mit den Kiefern unter beständigem Zusatze der Feuchtigkeit ihrer sehr entwickelten Speicheldrüsen zu Kitt oder Klebwachs (Propolis) kneten und bearbeiten. Sie suchen solches im möglichst flüssigen Zustande von den verschiedenen Pflanzen zu sammeln, indem sie mit der Ferse des Mittelbeines die einzelnen Harztheilchen in das Körbchen der Hinterfüße abstreifen und mit der Bürste andrücken.

Das Propolis, welches einen höchst angenehmen und feinen vanilleartigen Benzoëgeruch hat, wird von den Bienen meist im Frühjahre und Herbste zur Verkittung aller Stockritzen, um das Eindringen der Feuchtigkeit oder Kälte zu verhindern, ferner zur Nivellirung allfälliger Unebenheiten, zur Schließung der Astlöcher in der Wohnung, zur Verstärkung der Festigung der Waben an jenen Stellen benöthigt, wo diese mit den Wänden des Stockes in Berührung kommen, vornehmlich also auch dann, wenn man vorräthige Wachstafeln in die Rähmchen oder Stäbchen einschneidet und solche anbauen läßt.

Oft verkitten die Bienen die Rähmchen oder Stäbchen sehr fest untereinander oder an den Stockwänden, ja bisweilen auch überziehen sie selbst ganze, frisch aufgeführte Wabenfladen mit dem Kittwachse in der Absicht, solche härter und widerstandsfähiger gegen Einflüsse von Frost, Feuchte oder Windeinwir-

kungen zu machen, da sie zu wissen scheinen, daß das Vorwachs mit dem größeren Alter auch an Härte zunimmt. Verfasser besitzt eine ca. 1 □Decimeter große weißgelbe Wachswabe, deren sämmtliche Zellenränder mit dem harten, glänzenden Propolisüberzuge auf beiden Seiten derselben gekantet sind und die dadurch viel haltbarer und härter anzufühlen ist, als jede andere. Obschon seit 3—4 Jahren offen auf dem Tische liegend, hat sie jenen angenehmen Duft nach Benzoë noch immer gleich stark. Sie wurde in einem halb zertrümmerten alten Krainerkasten gefunden, quer vor dem allzugroßen Flugloche und der zerspaltenen Vorderwand vorgebaut.

3. Das Wasser.

Die Bienen nehmen auch Wasser und salzige Flüssigkeiten auf, sammeln es im Kropfe (Vormagen) und stoßen dasselbe im Stocke wieder in die Zellen aus. Oft sieht man sie an jenen Stätten, wo Mistjauche steht, eifrig trinken; möglicherweise benöthigen sie Alkalien zur Ernährung oder, wie Verfasser glaubt, zur Bildung und Erneuerung des Speicheldrüsensecretes. Wasser und Feuchtigkeiten überhaupt werden nie in den Zellen aufgespeichert vorgefunden, sondern immer sogleich von den Bienen verbraucht.

Die blühenden Bienennährpflanzen.

1. Die **gemeine Haselnuß** (Corylus Avellana) ist ein allgemein verbreitetes Strauchgewächs. Sie erreicht unter Umständen oft eine Höhe bis zu 5 Meter, die Stärke der einzelnen geraden Schößlinge oder Gerten wird jedoch selten 2 Cm. Durchmesser überschreiten. Die gestielten, an der Unterseite behaarten, rundlichen und dunkelgrünen Blätter sind herzeiförmig und zugespitzt. Die Staubblüten, welche schon im Herbste gefunden werden und den Winter hindurch bleiben, bilden herabhängende Kätzchen,

während die sich vor den Blättern entwickelnden Fruchtblüten, die bis auf die hervorragenden rothen Narben in eine knospenförmige Hülle eingeschlossen sind, Mitte Februar erscheinen. Die Rinde ist glatt, grau und die Oberrinde leicht ablösbar. Im September reifen die spitz-eiförmigen Früchte, allgemein unter dem Namen Haselnüsse bekannt. Dieses Strauchgewächs gedeiht, wie in Oesterreich überhaupt (nur in den Tieflanden Ungarns selten), so auch in ganz Europa, da es mit jeder Bodenart zufrieden und auch gegen Witterungseinflüsse wenig empfindlich ist. Hauptsächlich in Laubholz-Waldungen vorkommend, wächst die Haselstaude mit Vorliebe am Waldrande und am Rande von Waldblößen, wird aber nur selten zum Baume und übersteigt in solchem Falle nicht 5 Meter Höhe. Den Bienen liefert der Strauch wohl Blütenstaub in ausreichender Menge und mitunter auch Blattlaushonig, dagegen keinen Nektar. Eine besondere Wichtigkeit bezüglich der Bienennahrung besitzt die Pflanze, außer in Jahren mit ungünstiger Februar- und März-Witterung, nicht.

Die Haselstaude.

Der Hühnerdarm.

2. Der **Hühnerdarm**, die **Vogel-** oder **Sternmiere** (Stellaria media), ist eine auf jedem bebauten Boden, namentlich auf Saatfeldern

und Gartenbeeten als Unkraut in großer Menge vorkommende Nelkenart, mit gabelästigem schwachen Stengel, eiförmigen, gegenständigen Blättern und weißer Blüte; der Stengel ist niederliegend und einzeilig behaart.

Sie wird, wie überall in Europa, auch in ganz Krain auf jedem Baufelde angetroffen. Der Biene liefert dieses niedliche und der jungen Saat wenig gefährliche Unkraut, welches vom Februar bis November blüht, eine recht erträgliche Weide und wird (jedoch nur in den Monaten Februar, März, theilweise April) gerne und fleißig nach Honig beflogen, da es ziemlich nektarhältig ist.

Die Bienentracht an diesem Gewächse verlängert sich in Jahren mit lange dauerndem Winter und infolge dessen später eintretender Blütenperiode um 2—3 Wochen und dehnt sich bis Anfang Mai aus.

3. Die **gemeine Erle, Schwarzerle** oder **Eller**, auch **Else** (Alnus glutinosa), gedeiht sowohl als mittelhoher Baum als auch als Strauch und erreicht als Baum eine Höhe von 15 Meter und darüber. Die beiderseits kahlen Blätter sind gestielt, sägezähnig, rundlich und namentlich in der Jugend stark klebrig. Die Blüten stehen in Kätzchen und erscheinen im Februar und Anfang März früher als die Blätter. Die Kätzchen mit Staubblüten sind gelblich-roth, mehrere Centimeter lang und bilden zu 3 bis 5 überhängende Trauben. Die Kätzchen mit Stempelblüten sind nur einige Millimeter lang, pupurroth und stehen in aufrechten Trauben, und es entwickeln sich aus letzteren die fast kugeligen, mit holzigen, bleibenden Deckschuppen versehenen Zapfen oder Fruchtkätzchen.

Die Schwarzerle.

Die Erle gedeiht nur in sehr feuchtem Boden, daher vorzüglich an Flußufern und in Sümpfen; sie wird in Deutschland, Oesterreich und Krain allerorts angetroffen und von machen Landwirthen, wenn auch mit zweifelhaftem Erfolge, zur Entsumpfung allzufeuchter Wiesen gepflanzt. Das röthliche Holz wird im Wasser beinhart, ist daher bei Wasserbauten sehr brauchbar. Die Rinde wird zum Färben benutzt.

Die Bienen sammeln an diesem Baume, auf welchem viele Blattlausarten vorkommen, nicht unbedeutend Blattlaushonig, auch Blütenstaub und Kitt.

4. Der **gemeine Mandelbaum** (Amygdalus communis) stammt aus dem nördlichen Afrika, gedeiht jedoch auch im südlichen Europa (Italien, Istrien, Dalmatien, Südtirol) vorzüglich, bei uns in Krain hauptsächlich als Gartenpflanze, da die Frühjahrs-Morgenfröste, trotzdem er der strengsten Winterkälte, ohne Schaden zu nehmen, widerstehen kann, den frühzeitig erscheinenden Blüten sehr gefährlich sind.

Es ist dies ein mittlerer Baum von 5 — 7 Meter Höhe, mit gestielten, lanzettförmigen, gesägten Blättern und mit vor den Blättern erscheinenden ansehnlichen weißen Blüten, deren Außenseite röthlich angehaucht erscheint. Er trägt eiförmige Steinfrüchte, Mandeln genannt, die die meisten der Leser kennen dürften.

Leider genießt dieser so ausgezeichnete Honigbaum bei uns eine sehr mäßige Verbreitung, was namentlich in apistischer Beziehung zu bedauern ist. Er liefert von den Bienen sehr gerne gesuchten und gesammelten Pollen, Nektar und auch Blattlaushonig und blüht schon Ende Februar und Anfang März in warmen Lagen, ein inbetracht des frühzeitigen Blühens für den Bienenzüchter wesentlicher Nutzen, dem die Bienenzüchter Istriens hauptsächlich ihre frühe Schwarmvermehrung danken.

März.

Verrichtungen am Bienenstande.

Die wärmeren Sonnenstrahlen regen auch die kleinen Bewohner des Bienenstockes zur Entfaltung größerer Thätigkeit an. Sie halten jetzt, zumeist im Anfang des Monats, ihre Reinigungsausflüge und entleeren sich dadurch von dem aus der langsamen Winters-Honigzehrung im Körper aufgesammelten Unrathe, wenn sie bis dahin wenig gestört oder durch herbe Witterung am Ausfluge verhindert waren. Sie säubern auch die inneren Tafeln von allen Schmutzresten, von todten Bienen ꝛc. und richten alles vor, das Brutgeschäft der Königin im ausgedehnten Maßstabe zu fördern. Man unterstütze die Bienen in diesen Arbeiten, insbesonders beim Herausschaffen der todten Bienen. Auch führe man jetzt vor dem Bienenhause frischen weißen Sand auf! An Tagen gelinder, schöner Witterung ist der Wabenbau im Dzierzonkasten (eventuell unter Benützung eines geschlossenen Wabenträgers, siehe „Wabenbock") auseinander zu nehmen und nachzusehen, ob Brut, d. h. nicht nur Drohnenbrut vorhanden sei. Weiselverdächtige Körbe und Stöcke mit unbeweglichem Baue (südösterreichischer Kastenform) untersucht man am sichersten, indem man sie auf den Kopf stellt, das Bodenbrett beseitigt, die vordringenden Bienen durch Rauch mittelst der Tabakpfeife oder Cigarre oder durch

den Rauchapparat (s. Abbild. später) zurücktreibt, das Licht gut auf die Waben des Brutlagers fallen läßt und, falls man nicht sogleich Brut findet, mittelst eines Messer ein längliches dreiseitiges Stück von einigen Quadratcentimeter Größe zur Ueberzeugung ausschneidet. Klotzbeuten (ausgehöhlte Baumstämme) sind am schwierigsten zugänglich. Jedenfalls erhält man, derartig vorgehend, untrüglichere Zeichen der Weiselrichtigkeit als jene, die erfahrenern Bienenzüchtern bekannt sind, wie z. B. der bekannte, in der Zeitdauer so eigenthümlich begrenzte Brauseton oder lebhaft scharfe Flugstoß beim Abfliegen und anderes, wobei immer noch, weil oft andere Umstände einwirken, eine Täuschung sehr leicht möglich ist. Findet man keine Brut, so ist das einfachste, sicherste und ertragreichste Mittel, das Volk mit einem anderen schwachen, weiselrichtigen zu vereinigen, da es eine durchaus zwecklose Mühe wäre, durch so frühes Einstellen von Brutwaben aus andern Völkern die Bienen zur Erbrütung einer Königin zu veranlassen, weil bis zum Eintritt wärmerer Tage (Mai) selbst allenfalls ausgebrütete Königinnen (und dies thun nur stärkste Völker, und diese nicht immer!) selten oder nie befruchtet werden.

Wer Reserveköniginnen hat, ist allerdings gesichert: er setzt eine solche dem weisellosen Volk zu. Von Handelsbienenständen Königinnen im März zu beziehen, käme zu kostspielig, auch ist es zum Transport noch in den Nächten zu kühl und plötzliche Schneefälle sind nichts seltenes. Uebrigens sind schwache Völker wenig werth und leisten vereint mindestens das Doppelte von dem, was sie zusammen einzeln geleistet hätten.

Besonders achte man auch darauf, schwache oder weisellose Völker vor Raub zu schützen, sowohl durch Verengung der Fluglöcher oder durch Anbringung einer kleinen Holzröhre, welche, aus vier ganz kleinen Leisten zusammengefügt, eine hohle Rinne von circa 1 Cm. im Geviert bildet und die man derartig vor dem Flugloch befestigt, daß den Bienen nur allein durch die

Röhre der Eingang in den Stock möglich ist. Räuber kommen gewöhnlich von der Seite und scheuen ein so enges, leicht vertheidigbares Thor. Auch die Blende leistet Schutz!

Schwachen Völkern aufzuhelfen, gibt es mehrere Methoden. Aus sehr starken Völkern (am besten eines entfernteren Standes) kehrt man einige Waben voll Bienen in den schwachen Stock (nachdem man sie ein bis zwei Tage, mit etwas Futter versehen, ohne Königin irgendwohin eingestellt hat) und setzt dann noch einen Tag das vereinigte Volk an einen trockenen, dunkeln Ort. Empfehlenswerth ist die Verengung des Sitzraumes durch Nachschiebung der Fenster, überhaupt die Abgrenzung der hinteren leeren Räume vom Brutraume.

Im März tritt allfälliger Futtermangel im Stock am gewöhnlichsten auf. Man unterlasse also nicht, ärmeren Völkern Honigwaben oder Krystallzucker einzustellen. Auch bringe man einen Holztrog oder Wasserschaff mit Regen- oder Bachwasser in der Nähe des Standes an und lasse obenauf einige Holzstückchen schwimmen; das Wasser muß nur oft erneuert und das Gefäß gut gereinigt werden.

Sollten die Völker aus dem vorigen Herbst wenig Pollen ins Frühjahr überbracht haben und wenig weidenartige Bäume und Sträucher, wie z. B. die Weiden selbst oder die Pappeln, die Espe oder Erlen und Haseln in der Nähe sein, so ist es nothwendig, durch Mehlfütterung (mit feinstem Auszugmehl z. B., besser noch Kastanienmehl ꝛc.) die Bienen im Brutgeschäft zu unterstützen. Dies geschieht einfach, indem man das Mehl in leere Wachswaben drückt und vor dem Bienenstande den Bienen zugänglich macht. In neuerer Zeit bedient man sich dazu der sogenannten Mehlkrippen (s. Abbild. im 2. Buche).

Wer Ableger machen will, kann schon jetzt starke Völker zusammenrücken, um im April an ihrer Stelle z. B. einen leeren, mit Vorbau (Richtwachs), mit Honig und Brut ausgestatteten Stock, der sich eine Königin erbrütet, aufzustellen. Sicherer

ist es, nach Uebertragung einer Königin aus dem früher dort gewesenen Stock in den neuen, den ersteren an deren Stelle zum Ersatze der Königin zu veranlassen!

Die blühenden Bienennährpflanzen.

5. Das **fleischfarbige Heidekraut** (auch abgekürzt **„die Heide“** genannt, Erica carnea) gehört zu der über 400 Arten zählenden Gattung der Ericeen, deren Arten meist am Cap der guten Hoffnung in Afrika heimisch sind, ist eine zierliche immergrüne, strauchartige Pflanze, die bei milder Witterung in den Kalkgebirgen Südeuropa's auf unfruchtbaren, sandigen Stellen oft schon im Jänner und Februar blüht, am stärksten jedoch im März.

Die violet-röthlichen Blüten bilden einseitswendige Trauben; die Blätter von länglich-stumpfer, pfeilartiger Form stehen in geraden Reihen dicht übereinander. Ihre fleischfarbig-lilarothe Blumenkrone ist röhrig, halboffen, mit acht Staubfäden und purpurbraunen Kolben, mit zweispaltigen Staubbeuteln und vielsamig. An den sonnseitigen Abhängen des norischen Alpengebietes findet sich dieses Frühjahrs-Heidekraut vor, auch allenthalben in den Gebirgen und bewachsenen Hügeln Ober-, Inner- und Unterkrains.

In apistischer Beziehung ist diese frühblühende Ericee nur dann wichtig, wenn die Monate Jänner, Februar bis Mitte März viel Schnee bringen, so daß der Strauch erst März und Anfang April zum Blühen gelangt. Leider bleiben auch viele Bienen infolge des in Gebirgsländern häufigen Temperaturwechsels oder der zeitigen Nachmittagskühle des Frühjahres zurück und man kann annehmen, daß in Südeuropa unter drei Jahren nur einmal die Erica carnea zum frühzeitigen, nachhaltigen Brutansatze durch Honigspendung reizt.

Die vorzüglichen Eigenschaften der vom Verfasser allenthalben in Europa zuerst eingeführten „Krainer Biene," bei der die Tugenden jedes Bienenwesens zu hoher Stufe ausgebildet und die außerdem durch eine auffallende Sanftmuth bezüglich der seltenen Anwendung ihres Stachelapparates dem Anfänger doppelt werth ist, begründen sich hauptsächlich in der Buchweizentracht (August), durch starke Pollenüberfuhr in's zeitige Frühjahr und die frühe Blüte der honigspendenden Erica carnea, die hier die Speculationsfütterung ersetzt.

6. Der **gemeine Huflattich,** auch **Brandlattich** (Tussilago Farfara), eine auf feuchtem, namentlich Lehmboden sehr verbreitete Pflanze, die auf undurchlassenden Feldern als Unkraut stark wuchert, ist für die Bienenzucht von geringerer Bedeutung.


Der Huflattich.

Die Stengel sind mit Schuppen besetzt und erreichen eine Höhe bis 15 Cm.; die oben glatten, unten mit kurzen grauen Haaren dicht besetzten Blätter sind abgerundet, herzförmig, grobgezähnt und erscheinen erst nach der Blüte.

Die letztere hat gelbe Blütenköpfchen und ist von einem grünschimmernden Hüllkelche umgeben.

Sie wächst allenthalben in Nord- und Süddeutschland, Oesterreich-Ungarn und speciell in Krain sehr häufig.

Die Blütezeit des Huflattichs fällt in den Monat März und die erste Hälfte des April. In bienenwirthschaftlicher Beziehung liefert diese Pflanze den Bienen nur wenig Blütenstaub und Honig.

Die im Juni und Juli zu sammelnden Blätter benützt man in Verbindung mit Eibisch, Bittersüß und isländischem Moos als Brustthee.

7. Der **gemeine Kellerhals,** auch **Seidelbast** oder auch **Pfefferbaum** (Daphne Mezereum), ein niederes Strauchgewächs, das an feuchten Stellen in unseren Laubwäldern wild vorkommt und in diesem Zustande nur eine Höhe von höchstens 1 Meter erreicht.

Der Kellerhals oder Seidelbast.

Wegen seiner schönen röthlichen Blüten wird er wohl auch als Zierstrauch in Gärten gezogen, wo er 2 — 3 Meter hoch werden kann.

Die Rinde ist graubraun, die Blätter sind glattrandig und lanzettförmig, die Blüten hellblaßroth und kommen, noch ehe die Blätter erscheinen, zu dreien ohne Stiel unmittelbar aus den Zweigen hervor, und zwar im März, selten schon früher. Die Blüten haben einen angenehmen, jedoch betäubenden Geruch. Verbreitet ist die Pflanze über ganz Europa, auch in Krain sehr häufig.

Der Kellerhals wird von den Bienen viel und gerne besucht und war schon bei den Alten unter dem Namen Cassia als Honigpflanze beliebt, da er reichlich Nektar spendet.

Die Pflege desselben sei allen Bienenzüchtern empfohlen, um so mehr, da er an feuchten Stellen in Gärten leicht als hübsches Ziergewächs gezogen werden kann. Nur ist Rücksicht darauf zu nehmen, daß alle seine Theile gifthältig sind, vorzüglich seine Früchte: runde erbsgroße, einzelne Beeren mit nur

einem Samenkerne, welche anfangs grün, zur Zeit der Reife aber hochroth sind.

Die im Frühjahre von dem Stamme und den stärkeren Aesten abzuschälende Rinde oder der Bast des Kellerhalses ist ein wichtiges Arzneimittel, besonders gegen hartnäckige rheumatisch-gichtische Leiden (Gelenksgeschwülste, Gichtknoten), sowie als stark reizendes Hausmittel gebräuchlich; auch der bekannte Zugtaffet wird aus der Rinde bereitet. Der Genuß der Beeren wirkt tödtlich.

8. Der **Kornelkirschenbaum** oder die **Indenkirsche** (Cornus mascula) ist ein starker baumartiger Strauch von etwa 2 — 3 Meter Höhe, der in Gärten zu einem mittleren Baume von 7 Meter Höhe gezogen werden kann. Die Rinde ist schmutziggrau, auch graubraun, die Blätter sind oval zugespitzt, ungezähnt, unten stark geadert und viel lichter als oben; die gelblichgrüne Zwitterblüte erscheint im März und April, noch ehe sich der Strauch belaubt.

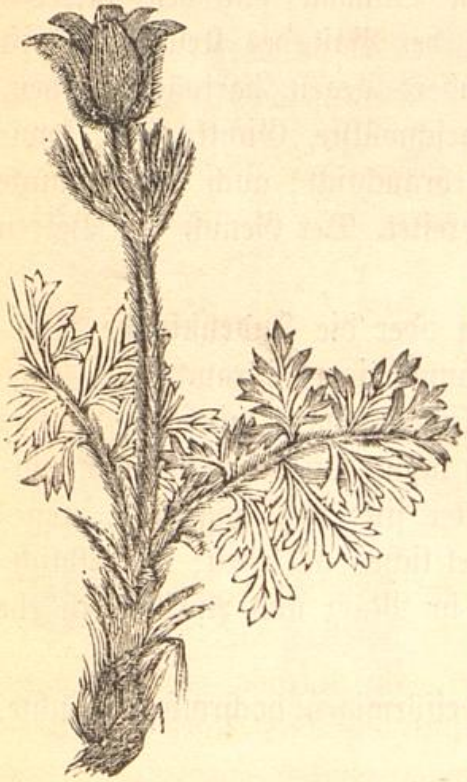
Im Herbst reifen die stumpf-eiförmigen, hochrothen Früchte, welche genießbar sind.

Die Kornelkirsche wächst durch ganz Europa, vorzüglich auf Kalkboden; sie wird in Krain fast allenthalben angetroffen und häufig zu Hecken benützt.

Die Blüten der Kornelkirsche werden als sehr nektarhältig angesehen und von den Bienen stark nach Honig beflogen.

Die von mehreren Fachschriftstellern und Imkern aufgestellte Behauptung, daß der aus diesen Blüten gesogene Honig den Bienen schädlich sei, dürfte wohl ein Irrthum sein, doch kann Verfasser ein selbständiges Urtheil nicht abgeben, da in unmittelbarer Nähe seiner Stände dieser Strauch nur in wenigen Exemplaren vorkommt und eingehende Beobachtungen um so schwieriger sind, als zur Blütezeit der Kornelkirsche die Erica-Flora eine bessere Tracht gewährt.

9. Die **gemeine Küchenschelle**, auch **violettes Windröschen** (Pulsatilla vulgaris), blüht schon im März und April, hat mehrfach fiedertheilige, grundständige Blätter. Am Ende des aufrechten Stengels trägt sie eine große glockige, violette Blüte aus sechs Blättern bestehend, mit vielen gelben Staubgefäßen und Stempeln; unterhalb der Blüte sitzen drei vieltheilige, am Grunde in eine Scheide verwachsene Hüllblätter, welche, wie die ganze Pflanze (eine starke Giftpflanze), sehr stark behaart sind.



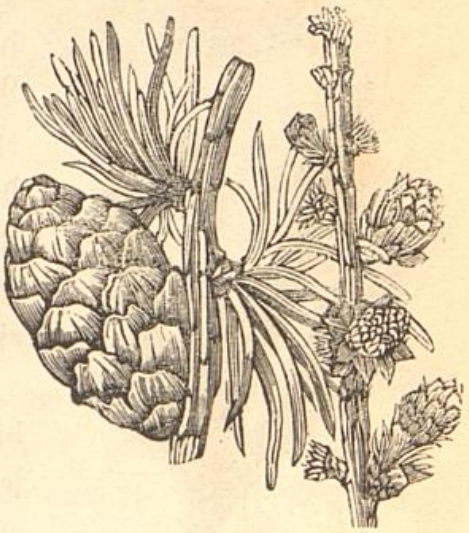
Die Küchenschelle.

Der Standort der gemeinen Küchenschelle sind sonnige, trockene Hügel, insbesondere solche mit Kalkboden. Auch in Krain findet man dieselbe bei Veldes, Bresniz, Auersperg und Zirkniz nicht selten.

Diese in die Familie der Ranunculaceen gehörige Pflanze ist bei den Bienen sehr beliebt, weil sie sehr viel und guten Honig liefert und die Bienen an derselben auch gerne Pollen sammeln, obzwar letzterer nicht so reichlich sich vorfindet als ersterer.

Als Arzneimittel werden die Blätter, welche von brennend scharfem Geschmacke sind, benützt; auch den Homöopathen ist die Pflanze sehr wichtig. Von besonderer Einwirkung zeigt sie sich auf die Nerven des Sehorgans, wird also gegen grauen Staar, ebenso gegen Unterleibsstockungen, alte Gichtbeschwerden und bösartige Geschwüre in Hautkrankheiten angewendet; auf stärkere Dosis folgt Diarrhoe, Schwindel, Erbrechen, Lähmungen.

10. Die **Lärche** (Larix europæa), ein die Höhe von 20 bis 30 Meter erreichender Nadelbaum, dessen Stamm beinahe durch die ganze untere Hälfte astfrei und mit dicker braun-rother, rissiger Rinde umgeben ist. Die kurzen weichen Nadeln stehen in ziemlich starken Büscheln rund um die Zweige und fallen im Spätherbst ab.



Die Lärche.

Die Blüten erscheinen getrennt in stumpf-eiförmigen Kätzchen im Monate März, selten früher, und die gelb-röthlichen ovalen Fruchtzapfen sitzen an den gebogenen Stielen aufrecht, während die Aeste sich etwas bodenwärts biegen. Die Lärche wächst gerade wie die Tanne, erreicht jedoch selten deren Höhe.

Kalte, gebirgige Gegenden und ein trockener, sandiger oder kiesiger Boden sind ihr am zuträglichsten. Im Norden Oesterreichs nicht minder wie im Süden verbreitet, treffen wir den Lärchenbaum auf den hohen Gebirgsketten Ober- und Unterkrains, namentlich auch in den Steiner Alpen, bei Zirklach und Laibach; am besten gedeiht er in Gegenden von über 1600 Fuß (circa 500 Meter) Seehöhe.

Die Bienen finden an diesem Baume zeitlich Stoff zum Wachs und auch Kitt, Nektar keinen, wohl aber, wenn auch nicht sehr reichlich, Blattlaushonig.

11. Der **gemeine Löwenzahn**, oder die **Kuhblume** (Taraxacum officinale) wächst auf Wiesen und Grasplätzen in zahlloser Menge.

Die Kelchschuppen sind unten zurückgebogen, die Blätter schrotsägeförmig, oben klein gezähnt; der hohle Stengel trägt gelbe zusammengesetzte Blumen, und wenn diese verblüht sind,

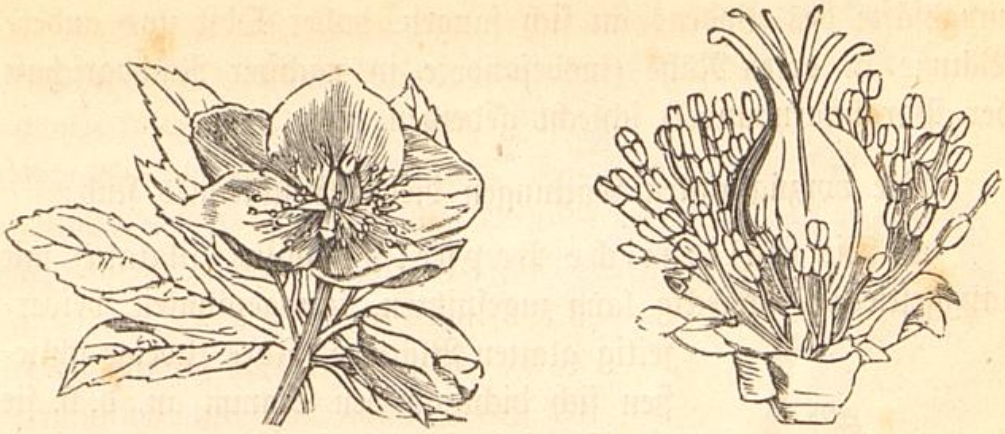
bilden die mit einer Federkrone versehenen Samenkörner die Gestalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblasen kann. Alle Theile der Pflanze, namentlich aber die Blätter und die Wurzel enthalten einen bitteren Milchsaft, welcher in der Heilkunde vielfache Verwendung findet. Die gebleichten jungen Blätter geben, namentlich im Frühjahre, einen beliebten Salat.


Der Löwenzahn.

Diese Blume blüht vom März bis September, selbst Oktober, wird jedoch von den Bienen nur in den ersten Frühlingsmonaten gern beflogen und liefert sowohl Nektar als auch Blumenstaub in ziemlicher Menge. In den Sommermonaten versiegen diese Nektarquellen.

Der Löwenzahn wird allenthalben den ganzen Sommer hindurch in reichlicher Menge angetroffen.

12. Die **schwarze Nießwurz** (Helleborus niger) ist eine Ranunculacee mit dicken faserigen Stengeln, fünftheiligen, lanzettlich-gesägten, grundständigen Blättern. Die Blüte befindet sich auf einem sonst ganz kahlen Blütenstengel und wird aus fünf bleibenden weißen Kelchblättern gebildet, welche einen Kreis von kleinen gelben, röhrenförmigen Blumenblättern umschließen. Die schwarze Nießwurz ist eine scharfe Giftpflanze und wird in der Arzneikunde verwendet, obschon sie für unsere Pharmaceuten nicht mehr jene hervorragende Bedeutung hat, die sie seinerzeit bei den Alten hatte. Die im Spätherbst eingesammelte, stark narkotisch-giftige Wurzel wird gegen Wassersucht, Gicht und Unterleibsleiden angewendet. Die Pflanze blüht sehr zeitlich (in Krain oft schon Ende Dezember), daher sie auch den Namen Christwurz, Schneerose oder Weihnachtsrose erhalten hat.



Die schwarze Nießwurz.

In der Bienenwirthschaft spielt die schwarze Nießwurz nur insofern eine Rolle, als sie bei ihrer frühen Blütezeit der Biene Honig und Höschen gibt, jedoch nur in Ermanglung anderer Trachtpflanzen beflogen wird. Der hier gesammelte Honig ist sehr aromatisch und behält einen starken Anklang an den eigenthümlichen Geruch der Pflanze. Sie findet sich am häufigsten im Süden Oesterreichs und in den Alpengegenden an sonnseitigen Stellen.

13. Die **Pappel** (Populus) gehört unter die kätzchentragenden Bäume und kommt bei uns in vielen Arten an feuchten Standorten vor.

Männliche und weibliche Blüten stehen auf verschiedenen Stämmen, sie sind in der äußeren Gestalt einander gleich. Aus der weiblichen Blüte bildet sich der Fruchtknoten zu einer zweifächerigen Kapsel aus, welche den wolligen Samen enthält.

Was die Pappelarten hinsichtlich der Bienenweide betrifft, so liefern sie vorzügliches Wachs und Kitt; Nektar wird hier nicht gesammelt, obgleich alle Pappelblüten nektarhältig sind. Blattlaushonig wird dagegen in bedeutender Menge geholt und ist auch der Consum an Blütenstaub kein geringer. Die Zitterpappeln liefern insbesondere den Bienen einen sehr guten Kitt.

Die Blütezeit der Pappeln fällt in die Monate März und April. Hier sei noch erwähnt, daß die Pappelbäume alle Nah-

rungssäfte des Bodens an sich saugen, daher Obst und andere Bäume in deren Nähe (insbesondere in nächster Nachbarschaft der Pyramidenpappel) schlecht gedeihen.

Die vorzüglichsten Gattungen dieses Geschlechtes sind:

a) Die italienische Pappel (Populus dilatata) mit langgestielten, dreieckig lang zugespitzten, rundgezähnten, beiderseitig glatten Blättern. Ihre Zweige schließen sich dicht an den Stamm an, d. h. sie wachsen sehr stark aufwärts und verleihen ihr dadurch ein pyramidenförmiges Aussehen, weshalb sie auch den Namen Pyramidenpappel (Populus pyramidalis) hat. Diese Gattung Pappel findet man in Deutschland und Oesterreich, also auch in Krain, häufig allee-artig gepflanzt, da ihre Gestalt sie dafür zu empfehlen scheint, wenn auch anderseits gerade angelegte Straßen, mit Pappeln bepflanzt, einen äußerst monotonen, ermüdenden Eindruck machen. Doch ist ihr Holz zu vielen Dingen verwendbar und deshalb besonders in der Lombardei sehr geschätzt, so daß man dort und im Venezianischen selten eine Straße ohne Pappelpflanzungen findet.


Die italienische Pappel.

b) Die schwarze Pappel (Populus nigra) hat weichere, hellgrüne, scharf zugespitzte und gezähnte Blätter und erreicht die Größe einer Eiche, wird an Höhe jedoch von der Pyramidenpappel übertroffen. Erwähnenswerth ist, daß man es versucht hat, aus den harzigen Knospen der schwarzen Pappel durch Einweichen derselben im warmen Wasser und Auspressen Wachs künstlich zu erzeugen. Gedeiht auch in ganz Krain, vorzüglich bei Fortschach, Sadobrava und Lustthal, wo sich auch die weiße Pappel findet.

c) Die weiße Pappel (Populus alba), auch Silberpappel genannt, hat eine aschgraue, in der Jugend glatte, im Alter rissige Rinde, rundliche, kurze bogenförmige Blätter, deren Oberseite dunkelgrün (schwarzgrün), deren Unterseite aber sowie der Stiel silberweiß und wollig ist.

Die Silberpappel.

d) Die Zitterpappel (Populus tremula), auch Aspe, hat ihren Namen daher, weil ihre oben hellgrünen, unten weißlichen, rundlichen, stark gezähnten Blätter auf sehr langen schwachen Stielen stehen und deshalb durch das leiseste Lüftchen in eine zitternde Bewegung gerathen. Obgleich diese Pappel, sowie alle Pappelgattungen überhaupt, einen feuchten Boden liebt, gedeiht sie doch auch auf dürrem Sandlande und wird häufiger als jede andere Pappelart in Wäldern angetroffen. Die Rinde dieser Pappel gibt die beste und beliebteste Nahrung für die jetzt beinahe ausgestorbenen Biber.

Die Zitterpappel.

14. Die **Sahl-** oder **Palmweide** (Salix Caprea) wächst strauchartig, seltener als Baum, und gehört zu dem bei 50 Arten zählenden Geschlechte der Weiden; als Strauch sowohl wie auch als Baum erreicht sie eine Höhe von 6 — 7 Meter.

So wie bei der Pappel erscheinen auch hier männliche und weibliche Blüten auf gesonderten Stämmen und sind die

Bütenkätzchen dick und eirund, die männlichen dottergelb mit angenehm weinartigem Geruche. Die eiförmigen großen Blätter sind unten fein grau behaart und etwas runzlig, ebenso behaart ist auch die Rinde der jungen Zweige, jene der älteren jedoch glatt.

Die Sahlweide, deren männliche Blüte.

Die Sahlweide kommt sowohl in trockenem als auch in feuchtem Boden ungemein wuchernd leicht fort. Sie blüht im März und April und wird auch stark von den Bienen beflogen, denen sie sowohl Blütenhonig als Pollen und Blattlaushonig liefert.

Wer diesen Strauch als Bienenweide pflanzt, sehe darauf, ihn in trockenen Boden zu bringen, da er auf solchem zwar nur $1^1/_2$—$2^1/_2$ Meter hoch, jedoch sehr ästig und blütenreich wird und dadurch viel Honig und Pollen spendet, in feuchtem Boden dagegen in die Höhe schießt, ohne sich stark zu verzweigen. Er bleibt in diesem Falle an den wenigen Zweigen, die er treibt, sehr blütenarm und so kommt es, daß die auf trockenem Boden stehende Sahlweide von den Bienen viel lieber beflogen wird als jene auf feuchtem Grunde.

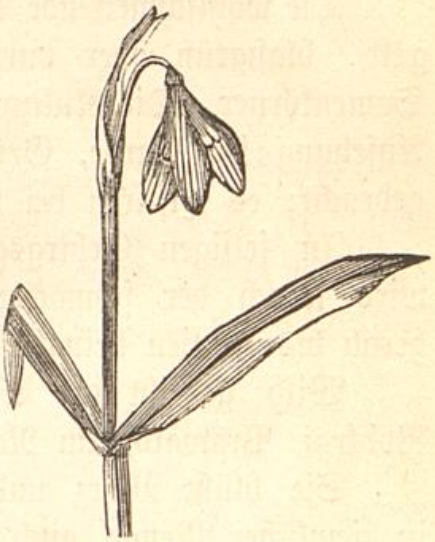
15. Das **Schneeglöckchen** (Galanthus nivalis), einer der ersten Boten des einziehenden Frühlings, welches häufig gleich nach dem Schmelzen des Schnees unsere Waldränder ziert, gehört in die Ordnung der schwertblättrigen Pflanzen (Ensatæ) und wird als solche unter die Narzissen (Amaryllideæ) gerechnet.

Entsprießend aus einer weißen eiförmigen Zwiebel, hat das Schneeglöckchen einen 8—10 Centimeter hohen Schaft, der

von der weißen überhängenden, durch eine häutige Blütenscheide unterstützten glockenartigen, dreiblättrigen Blüte gekrönt wird; die letzte selbst wird unmittelbar von einem Blütenschaft getragen.

Die stumpf-lanzettförmigen, meergrünen Blätter sind, wo sie aus der Zwiebel hervorwachsen, von einer häutigen Scheide umgeben und stets nur zu zweien an einem Schafte.

Es kommt an feuchten Stellen in Laubwäldern häufig vor und blüht Anfang März, bisweilen schon in der zweiten Hälfte des Februar.


Das Schneeglöckchen.

In ganz Europa, und in Krain besonders bei Förtschach und Laibach, erscheint dieses eben so zierliche als schöne Blümchen in so zahlreichen Exemplaren auf einem Raume geringerer Ausdehnung, daß der Boden von weitem wie mit Schnee bedeckt erscheint. Die Bienen gewinnen vom Schneeglöckchen nur Honig, aber gar keine Pollen.

16. Die **gemeine Stachelbeere** (Ribes Grossularia), im südlichen Oesterreich auch Agras genannt, ist ein etwa 1 Meter hoher, sehr buschiger Strauch, dessen glatte schmutzigweißen Aeste mit einfachen oder dreitheiligen Stacheln besetzt sind. Seine Blätter stehen auf behaarten Stielen und sind rundlich fünflappig, am Rande groß und weitläufig gezähnt und auf beiden Seiten fein behaart.


Die Stachelbeere.

Die Blüten erscheinen zu einer bis drei an kurzen überhängenden Stielen, haben einen großen Kelch mit fünf weißlichen oder gelblich-grünen, sehr kleinen Blumenblättern.

Die wohlschmeckende Beerenfrucht ist großkugelig, schmutziggelb, blaßgrün oder purpurroth, behaart und enthält viele Samenkörner. Die Kultur hat verschiedene Abänderungen in Ansehung der Farbe, Größe und Gestalt der Beere hervorgebracht; es existiren bei 200 Varietäten hievon.

In felsigen Gebirgsgegenden wächst der Strauch wild, wird jedoch der schmackhaften Frucht wegen von Schweden herab bis Italien beinahe in jedem Garten gezogen.

Wild gedeiht die Stachelbeere in Krain vorzüglich bei Podkraj, Präwald, am Nanos und bei Wippach.

Sie blüht März und April und gibt den Bienen Honig in ziemlicher Menge, auch Pollen, diesen jedoch sehr spärlich.

17. Die **gemeine Ulme, Feldrüster** (Ulmus campestris), mit einem ziemlich hohen Stamme, schwärzlicher Rinde und auseinander stehenden Aesten, hat länglich zugespitzte, rauhe und steife Blätter, deren Rand doppelt gezähnt und die von dunkelgrüner Farbe sind.

Die Ulme.

Die röthliche Blüte erscheint an den Seiten der Zweige in dichten runden Köpfen vor den Blättern im März oder Anfangs April. Der Baum, der einen guten Boden verlangt, um sich vollkommen zu entwickeln, verkümmert in schlechtem Boden immer mehr oder weniger.

Er wächst sowohl auf Anhöhen als auch in den Ebenen Oesterreichs und Deutschlands, in Krain besonders bei Höflein und Radomlje.

Die Bienen besuchen ihn zur Blütezeit recht gerne und sammeln an demselben Nektar, Blumenstaub und Harz, wohl auch Blattlaushonig, da der Baum bei 10 verschiedene Arten dieser Thierchen ernährt.

Nachtrag.

Außer den vorgenannten seien noch angeführt: die Korb- und Silberweide (Salix viminalis und Salix ambigua), Pollen; das wohlriechende Veilchen (Viola odorata), Honig; der immergrüne Schneeballen (Viburnum Tinus), Honig.

Die Haselstaude und die Erle (Pollen und Kittwachs), der Mandelbaum (Honig und Pollen) und die Vogelmiere (Honig), welche auch im März blühen, wurden bereits im Februar ausführlich beschrieben.

April.

Verrichtungen am Bienenstande.

Mit Beginn des Monats April, in warmen Frühjahren, kann mit der speculativen Fütterung begonnen werden, wenn man frühe vollzählige Schwärme resp. sammelfähigste Völker benöthigt und eine sehr frühe Volltracht, wie Erica carnea, Rapsblüte, Kirschenblüte, Stachelbeere, Schwarzbeere u. a. im großen Maße ausnützen will. Um in dieser Hinsicht Anhaltspunkte zu gewinnen, sind allerdings einige Kenntnisse der örtlich-klimatischen Durchschnittsverhältnisse erforderlich, da öfters wiederkehrende starke Fröste, Nachwinter und April-Schneefälle von der schädlichsten Nachwirkung sind. In dem wechselvollen Alpenklima Krains z. B. ist eine allzu gesteigerte Speculationsfütterung nicht rathsam. Der hierbei zu verwendende, durch Wasserzusatz zu verdünnende Honig regt die Bienen eines starken Stockes — denn schwache Völker zu füttern, in denen nicht genug Bienen vorhanden sind, welche den Legetrieb der Königin durch Brutwärme-Erzeugung unterstützen, hieße Futter und Zeit verschwenden — zu größter Thätigkeitsentwickelung bezüglich des vermehrten Brutansatzes an und selten ist der Volksverlust in den Alpenklimaten stärker, als im April, weil Erica carnea, Haselnuß und die Weidenarten sowie andere Frühjahrspflanzen stark beflogen werden, der Temperaturwechsel aber in-

folge plötzlichen Windwechsels oft zwischen 3 und 18° C. täglich schwankt. Es gibt allerdings geschützte Thäler — jedenfalls aber ist Vorsicht nöthig. Die Möglichkeit, den Stock theilbar und in seinem Innern leicht übersichtlich zu machen, wird namentlich für Oesterreichs Bienenzüchter von höchstem Nutzen sein, weil die Natur das Reich gegenüber den nordischen Trachtverhältnissen segensreicher bedacht hat; sie verlangt nur, daß wir ihre Gaben richtig zu benützen verstehen. Die vielen Niederschläge, die ja 1870 z. B. die Höhe von 60 Zoll auf einem Quadratzoll Bodenfläche erreichten, gerade sie steigern die Ueppigkeit der Vegetation in bedeutendem Maße, und was wir als Landwirthe oft lästig und nachtheilig finden, darüber dürfen wir uns als Bienenzüchter nie und nimmer beklagen.

Rücksichtlich der Mehlfütterung bemerken wir, daß gegen Ende April und Anfang Mai dazu die beste Zeit in Gegenden ist, wo wenig Pollen, d. h. Blumenstaub bietende Pflanzen im Flugbereiche der Bienen sich befinden. Im allgemeinen haben wir in Oesterreich an Haselnußsträuchern, an Weiden, Espen, Erlen, überhaupt an Pollenmehl bietenden Gewächsen wenig Mangel. Wo jedoch ein solcher vorhanden ist, dort versuche man die Mehlfütterung und bediene sich bei derselben einer Mehlkrippe oder drücke einfach das Mehl in leere vorräthige Waben, bespritze dieselben mit etwas Honig und stelle sie aufrecht angelehnt vor dem Bienenhause irgendwo auf. Das beste Mehlfutter ist wahrscheinlich Mehl von Kastanien, aber diese gut zu erhalten, zu schälen und zu trocknen ist eine unständliche, unsichere Arbeit; wir haben dies seinerzeit mit circa 25 Kilo versucht, jedoch gefunden, daß jedes Pfund Auszugsmehl davon einen halben Gulden oder eine Mark kosten würde.

Die Erfahrungen, die wir in kalten Frühjahren über das Scharfbeschneiden machten, veranlassen uns, davon abzurathen. Wir fanden z. B. 1873 sämmtliche Bienenvölker in dem Gail- und Drauthale Kärntens, wo beschnitten wird, um 30 Perzent

schwächer an Volk und resp. Brutansatz als in Oberkrain, Unterkrain oder der südlichen Steiermark und die Bienen hatten sich dort bis Mai nicht erholt, trotz Ueberschuß von Erica carnea, trotz Schwarzbeerblüte u. a. Dagegen ist es dringend nothwendig, allen älteren undurchsichtigen oder morschen und verschimmelten Wachsbau, ebenso Drohnenbau möglichst auszuschneiden und an deren Stelle Arbeiter-Bauanfänge einzufügen.

Die blühenden Bienennährpflanzen.

18a. Der **große weiße** oder **gemeine Ahorn**, auch **Bergahorn** (Acer Pseudoplatanus) ist ein kräftiger schöner, 16 bis 20 Meter hoher Baum, dessen Holz als Werkholz von Tischlern und Wagnern sehr gesucht ist. Man findet diesen Baum vorzüglich auf schattenreichen Plätzen, die einen lockern, etwas feuchten und nahrhaften Boden haben, auch an Quellen und Gräben, nicht minder seiner Schönheit wegen in Alleepflanzungen. Die Rinde ist glatt, graubraun; die Blätter, an der oberen Seite dunkelgrün, unterhalb meergrün gefärbt, sind groß, breit und haben fünf ungleiche Einschnitte. Die Zwitterblüten erscheinen im April und hängen in traubenförmigen gelblich-grünen Büscheln herab.

Der Bergahorn.

18b. Nahe verwandt mit diesem ist der spitzblättrige Ahorn, auch Spitzahorn genannt (Acer platanoides), welcher sich von ersterem durch kleinere, beiderseits lebhaft grüne,

mit zugespitzten Lappen versehene Blätter und durch aufrecht stehende Trugdoldenblüten unterscheidet.

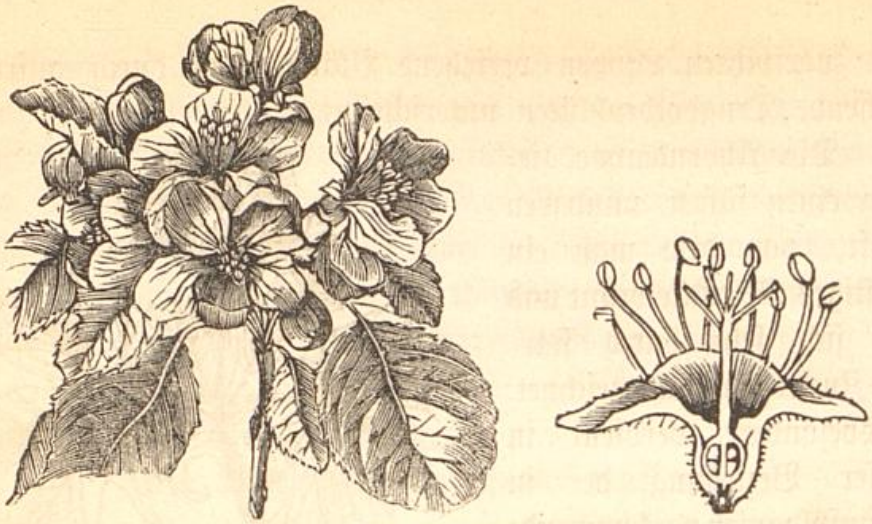

Der Spitzahorn.

Die Ahornbäume liefern einen süßen, nutzbaren Saft, von dem man ein geistiges Getränke braut und der sich sehr durch starken Zuckergehalt auszeichnet. Insbesondere verdient in dieser Beziehung der in Pennsylvanien vorkommende Zuckerahorn (Acer saccharinum) erwähnt zu werden, aus dessen Safte man ehemals Zucker bereitete. In Krain gedeiht der Ahorn vorzüglich in den Wäldern in Gottschee, obschon er auch sonst nicht selten vorkommt.

Dieser Baum wird zur Zeit seiner Blüte von den Bienen ungemein fleißig und andauernd beflogen, und dies mit Recht, weil seine Blüte eine der nektarhältigsten Honigquellen für die Bienen ist. Auch nach dem Verblühen wird der Baum noch sehr gerne beflogen, da er reichlich Blattläuse ernährt, also Blattlaushonig liefert. Blütenstaub dürfte, wenn überhaupt, nur sehr mäßig gesammelt werden.

19. Der **Apfelbaum** (Pyrus malus) ist ein so allgemein bekannter und gezogener Baum, daß es überflüssig wäre, ihn hier näher zu beschreiben, daher nur erwähnt sei, daß er in unzähligen Abarten vorkommt und uns hunderte Sorten guter, wohlschmeckender Früchte liefert. Er gedeiht allenthalben in Europa und wächst wild als sogenannter Holzapfel in den Wäldern und auf Bergwiesen.

Der Apfelbaum gibt, da er überall bei den menschlichen Wohnungen angeflanzt ist und sehr nektarhaltige Blüten hat, eine vorzügliche Bienenweide, ja in manchen Gegenden die erste



Der Apfelbaum.

Haupttracht ab. Außerdem wird er von den Bienen auch mit gutem Erfolg nach Blütenstaub beflogen und liefert ihnen im Sommer Blattlaushonig. Je mehr der Baum veredelt ist, eine desto geringere Bienenweide bietet er.

Die Aprikose.

20. Der **Aprikosenbaum** (Prunus Armeniaca) wurde von den Römern aus Armenien nach Italien verpflanzt und von hier aus über das übrige südliche Europa verbreitet; — er gedeiht wohl auch in kälteren Gegenden, jedoch nur in Treibhäusern. Es ist dies ein Steinobstbaum von mittlerer Höhe mit breitem Wipfel und herzförmigen, zugespitzten, doppelt gezähnten Blättern. Die röthlich-weißen Blüten erscheinen vor den Blättern im April und stehen einzeln oder paarweise.

Die Frucht ist kugelförmig, hell-orangengelb, an der Sonnenseite roth angehaucht, von sehr angenehmen Geruche und äußerst wohlschmeckend; bekannt unter den Namen „Marille," „Amarille," auch „Barille."

Der Aprikosenbaum erfordert für sein Gedeihen ein leichtes, trockenes, fruchtbares, ziemlich tiefes Erdreich (wird auch als Spalier gezogen, um seine Frucht wohlschmeckender zu machen) und sehr sorgsame Pflege in der Jugend. In Krain wird er viel in Weingärten gezogen, gedeiht aber auch wild bei Wippach, Heidenschaft, St. Veit und vorzüglich im Görzischen.

Sowohl im verwilderten als im veredelten Zustande liefert er den Bienen etwas Nektar und Blumenstaub, der übrigens, wie der Verfasser beobachtete, von der Aprikose nicht gerade mit besonderer Vorliebe gesammelt wird.

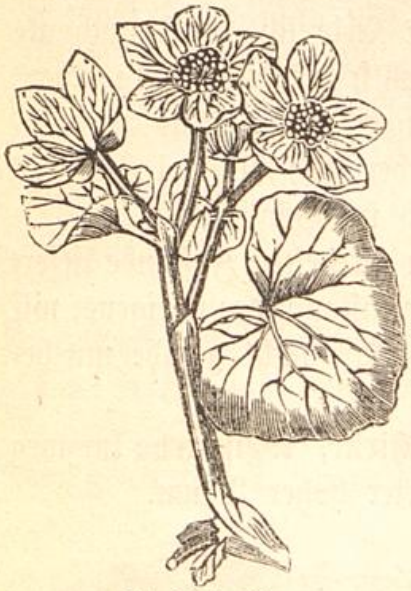
21. Die **gemeine**, auch **weiße Birke, Weißbirke** kurzweg (Betula alba), ist ein 12 bis 28 Meter hoher Baum.


Die Birke.

Das Oberhäutchen der Rinde ist glänzend weiß, die glatte Rinde selbst außen grün und innen braun; das Oberhäutchen läßt sich sehr leicht von der Rinde ablösen. Die Blätter sind fast dreieckig, oben zugespitzt, sägeartig gezähnt, glatt und glänzend. Die Blüte bildet ein walzenförmiges Kätzchen, das aus locker übereinander liegenden Schuppen besteht und im April erscheint. Die Frucht stellt einen Zapfen vor, unter dessen Schuppen die geflügelten Samen liegen. Am besten gedeiht die Birke, deren Vaterland die europäischen und asiatischen Nordländer sind, in unfruchtbarem Sand- und Heideboden.

Die Bienen sammeln an der Birke Blütenstaub in nennenswerther Menge, wohl auch etwas Kitt und im Sommer Blattlaushonig, da dieser Baum zahlreiche Blattlausarten ernährt.

22. Die **Dotterblume**, auch **große Butterblume** genannt (Caltha palustris), hat einen liegenden oder aufsteigenden kahlen und fettigen Stengel, abgerundet-herzförmige, stumpf-gezähnte Blätter, von denen die unteren gestielt, die obern aber sitzend sind; die Blüten sind sehr groß, orrange oder dottergelb und bestehen aus fünf kelchlosen Blumenblättern und unendlich vielen Staubgefäßen.


Die Dotterblume.

Die ganze Pflanze enthält in geringem Grade giftige Stoffe, was nicht hindert, daß die jungen Knospen derselben als Kappernsurrogat Verwendung finden; die Blume wird auch in den Färbereien verwendet.

An Gräben, Sümpfen und Teichen, Flußufern ꝛc. wird diese Blume überall getroffen.

Ihre Blütezeit fällt in die Zeit vom April bis Juni, in welcher Periode sie sich als gute Nährpflanze der Bienen durch Darreichung von Nektar und Pollen bewährt.


Die Esche.

23. Die **Esche**, auch **Hochesche** (Fraxinus excelsior), hat einen geraden, aufrechten Stamm mit aschgrauer, bis zum 30. Jahre glatter, später rissiger Rinde und wird bis 30 Meter hoch. Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen schön grün, ungleich gezähnt, von länglich-ovaler Form, die kelch- und

kronenlosen Blüten sind grünlich-gelb und erscheinen im April in kleinen Rispen; die Flügelfrüchte sind länglich, braun und einsamig. Der Baum gedeiht am besten in schattigen, etwas feuchten Orten mit lockerm Boden und kommt in Wäldern häufig, jedoch immer nur vereinzelt vor.

Für den Bienenzüchter ist die Esche nicht von besonderer Bedeutung, da sie den Bienen nur etwas Blütenstaub und Blattlaushonig liefert, der zwar in wirklich erstaunlicher Menge vorhanden ist, jedoch nur mäßig gesammelt wird.

24. Der **scharfe Hahnenfuß** oder die **Wieseuranunkel**, auch **Brennkraut** (Ranunculus acris), gehört zur Familie der bei 120 Arten und Abarten zählenden Ranunculaceen, hat 3theilige, in viele Abschnitte gespaltene Blätter, die an der Unterfläche braun gefleckt sind, runde Blumenstiele und glänzend-gelbe Blumen, in deren Kelche ein schwarzer Strich sichtbar ist. Die Pflanze wächst auf Aeckern, Wiesen oder Triften und ist desto schärfer, in je feuchterem Boden sie den Standort hat. Sie findet auch in der Heilkunde ihre Verwendung und ist in Europa allenthalben zu treffen.


Der Hahnenfuß.

Er versieht die Bienen mit einem kräftigen Honig von bedeutender Süße und auch mit Blütenstaub, obzwar ersterer in vorwiegender Menge gesammelt wird, und dies namentlich da, wo die Pflanze in feuchtem Erdreiche steht.

25. **Heidelbeere, Blaubeere,** auch **Heidel** genannt (Vaccinium Myrtillus), ist ein niedriges Strauchgewächs, hat einblumige Blütenstiele, sägeförmig gezähnte, eirunde, abfallende Blätter, die häufig auch während des Winters an dem eckigen, etwas holzigen, dünnen grünen Stengel bleiben.

Die überhängenden Blüten haben fast kugelige blaßgrüne, roth angehauchte Blumenkronen mit acht Staubgefäßen. Die

Heidelbeere blüht im April und die erbsengroßen schwarzblauen, eßbaren Früchte werden im Juli reif. Sie wächst gerne an offenen Stellen der Fichten-, Birken- und Buchenwälder in Beständen, die abwechselnd Sonne und Schatten haben (bei zu viel Schatten gedeiht sie nicht), und wuchert ungemein rasch, da ihre kriechende, zähe und faserige Wurzel viele Sprossen treibt — ein arger Feind des Forstmannes, weil sie die jungen Holzpflanzen erstickt. Hier sei noch bemerkt, daß die Heidelbeere im Lüneburgischen in erstaunlicher Menge wächst, wo mit den Früchten, aus denen man früher oft Branntwein erzeugte, ein ausgebreiteter Handel getrieben wird. In Oesterreich, speciell in den Gebieten der Julischen, Karnischen und Norischen Alpen, sind die Waldungen häufig von ihr bezogen und bildet sie in manchen weniger fruchtbaren Gegenden eine der stärksten Bienenweiden, da sie einen guten und gesuchten Honig liefert und dabei selbst zur Blütezeit gegen Witterungseinflüsse wenig empfindlich ist.

Die Heidelbeere.

26a. Der **gemeine Süß- oder Vogelkirschbaum** (Cerassus avium) hat große eirunde, lanzettförmige, doppelt gezähnte, oben dunkelgrüne, unten wollige, auf beiden Seiten gefaltete Blätter, weiße Blüten in Dolden, rothe, schwarze oder röthlich-gelbe Steinfrüchte.

Die Vogelkirsche.

Er erreicht rasch eine bedeutende Höhe und Stärke und liefert außer seinen allgemein bekannten Früchten,

den Kirschen, ein vorzügliches und namentlich für musikalische Instrumente gut verwendbares Nutzholz.

Es gibt unzählige, durch Veredlung entstandene Spielarten und werden noch immer neue Arten zur Erzielung guter Früchte gezogen. Die Süßkirsche nimmt mit jedem, außer mit feuchtem Boden vorlieb, gedeiht jedoch am besten im nahrhaften, tiefen Boden. In ganz Europa heimisch, gedeiht sie in Krain vorzüglich in der Wippacher Gegend, von wo die so schönen großen, wohlschmeckenden und oft schon Mitte Mai reifenden Früchte weit und breit versendet werden.

Zur Zeit der Blüte gewinnen die Bienen daraus sowohl Honig als Wachs, und dies in so ungeheurer Menge, daß sie um diese Zeit andere honigbringende Gewächse ganz unberücksichtigt lassen oder doch nur schwach befliegen.

Eine Pflanzung von Kirschbäumen in der Nähe des Bienenstandes ist dem Bienenzüchter in jeder Beziehung nutzbringend, da nicht nur seine Lieblinge eine vorzügliche und beliebte Weide haben, sondern auch an den wohlschmeckenden Früchten sich Jung und Alt gleich erfreuen können.

26b. Hierher gehört noch die **Sauerkirsche** oder der **Weichselbaum** (Cerassus vulgaris), der sich nur unwesentlich vom vorigen unterscheidet; er hat dunkelrothe, nahezu schwarze Steinfrüchte, die einen scharf sauren Geschmack haben, sich daher weniger zum Genusse im rohen Zustande eignen als die süßen Kirschen, dagegen aber einen vortrefflichen Kirschbranntwein und eingekocht vorzügliche Confituren abgeben. Auch sind die Stiele zu medizinischen Zwecken gesucht.

Der Baum wird nicht im entferntesten so stattlich als der vorige, gedeiht jedoch besser in schwächerem und leichterem Boden; sein Holz wird außer mehrfacher Verwendung als Werkholz viel zu Pfeifenröhren gebohrt. Wir treffen ihn überall, wo wir den Süßkirschenbaum treffen, jedoch nicht in so großer Menge und in weniger Spielarten. Als Bienenweide

ist er ebenso vorzüglich als der vorige und gibt im Sommer auch reichlich Blattlaushonig.

27. Der **Kohl** (Brassica). In weiterer Bedeutung versteht man unter Kohl viele eßbare Kräuter und Pflanzen überhaupt, im begrenzteren Sinne aber die Küchenkohlarten, von denen es wieder verschiedene Unter- und Abarten gibt. Den Kohl treffen wir allenthalben auch in den Gärten und auf guten Ackergründen Krains an, nur von Carfiol und Broccoli wird außer in der Wippacher Gegend wenig angebaut. Alle Kohlgattungen blühen im April, mit Ausnahme des Sommerrübenreps und des Sommerkohlreps, deren Blütezeit in den Monat August fällt, und sind außer den beiden letzteren ungemein honigend.

Alefeld schreibt über die Vorzüglichkeit der beschriebenen Kohlarten als Bienenfutter folgendes: „Diese drei verwandten Arten in ihren Varietäten gehören zu den wichtigsten Honiggewächsen Deutschlands und der Schweiz, mit Ausnahme der zwei Varietäten Sommerrübenreps und Sommerkohlreps honigen alle fast gleich stark. Da der Gartenkohl nur der Fortpflanzung wegen in kleinerem Maßstabe in Gärten gezogen wird, muß er an Bedeutung für die Bienen gegen die zwei anderen Arten natürlich weit zurückstehen, wenn die Blüten noch so stark honigen."

Freilich wäre hier mit Rücksichtnahme auf die Verhältnisse im Süden Oesterreichs und Krains zu bemerken, daß die Kohlarten allein kaum, wie an so vielen Orten Deutschlands, Böhmens, Mährens und Ungarns, eine Haupttracht liefern könnten, da Kohl nicht in so bedeutender Menge gebaut wird als in den genannten Ländern, wo Repskohl unter dem Namen „Rübsaat" oder „Rübsamen" und Rübenkohl („Winter-" und „Sommerrübenreps") in bedeutender Menge als Oelpflanze gebaut wird. Einige größere Anbauversuche des Verfassers mit Winterraps (Bivitz) fielen vorzüglich aus und wurden die Rapsblüten vom 18. April bis 5. Mai sehr stark beflogen.

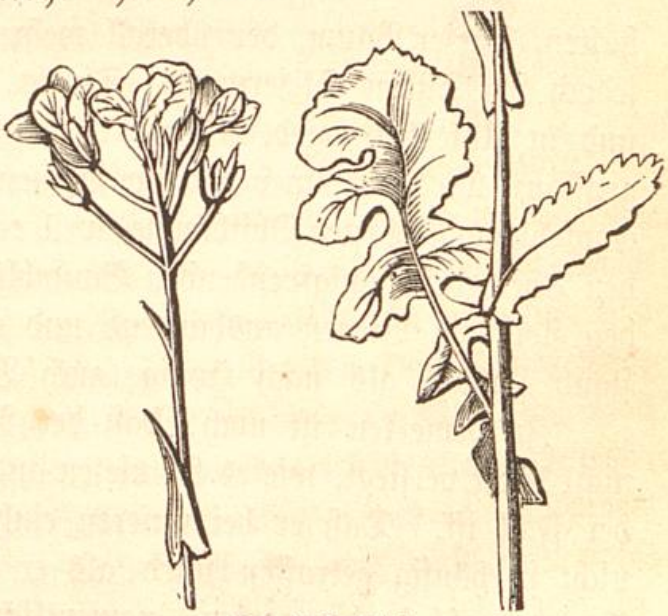
a) Der Küchenkohl oder gemeine Kohl (Brassica oleracea) hat eine spindelförmige fleischige Wurzel, einen hohen ästigen Stengel mit bläulich-grünen Blättern. Die oberen Blätter sind länglich, die untern leierförmig. Die Blüte ist blaßgelb und steht in Trauben.

Der Küchenkohl hat zahlreiche Varietäten, die überall gepflanzt werden, als: Blattkohl, Krauskohl, Kopfkohl oder Kraut, Kohlrübe (auch Kohlrabi), Blumenkohl (bekannter unter dem Namen Carfiol), Spargelkohl oder Broccoli u. v. a.

b) Der Repskohl (Brassica Napus) unterscheidet sich vom vorigen durch die oberen Blätter, welche den Stengel mit tief herzförmiger Basis umfassen und gras- oder meergrün sind. Auch diese Pflanze hat viele Spielarten, unter anderen: Erdkohlrabi, Sommer- und Winterkohlreps (eine der hervorragendsten Bienenpflanzen) u. a.

Der Repskohl.

c) Der Rübenkohl (Brassica Rapa) ist dem Gartenkohl ähnlich und unterscheidet sich von diesem durch grasgrüne Blätter und kleine goldgelbe, doldentraubige Blüten. Die vorzüglichsten Spielarten dieses Gewächses sind: die Wasserrübe, der Sommerrübenreps, Winterrübenreps und viele andere.



Der Rübenkohl.

28. Der **gemeine Pfirsichbaum** (Persica vulgaris) soll aus Persien stammen, wird in Europa jedoch allgemein gepflanzt und kommt namentlich in wärmeren, den Nordwinden nicht ausgesetzten Gegenden recht gut fort; er erreicht weder bedeutende Höhe (etwa 5 — 6 Meter) noch Stärke, hat aber recht hartes Holz. Seine Blätter sind lanzettförmig, doppelt und scharf gezähnt. Die schönen dunkelrothen oder fleischfarbigen Blüten ohne Stiel kommen meist einzeln, noch ehe die Blätter erscheinen, hervor.


Der Pfirsichbaum.

Die bekannte Frucht von weinartigem, sehr angenehmen Geschmack ist mit einer starken sammtartigen Haut umschlossen und hat sehr saftiges, stark von Adern durchzogenes Fleisch. Sie ist sehr verschiedenartig sowohl in Größe als Farbe; nur die kugelige Form der Früchte haben alle Pfirsich-Varietäten gemein. Der bittere Kern ist in einer ungemein harten, stark genarbten Schale enthalten. Dieser Baum, der überall mehr oder minder, vorzüglich jedoch im Süden Steiermarks, Tirols, der Wippacher Gegend und in Unterkrain gedeiht, wo er vielfach in den Weingärten gepflanzt wird, ist einer der für Bienenzüchter zur Anpflanzung empfehlenswerthesten Obstbäume, weil er einen nicht zu verachtenden Theil der honigspendenden Baumblüten bietet; er wird von den fleißigen Bienen ausdauernd und erfolgreich nach Blütenstaub sowohl als nach Honig (auch Blattlaushonig) beflogen.

Zu bemerken ist noch, daß der Nektar der Pfirsichblüten nicht leicht versiegt, wie es bei vielen anderen Baumblüten häufig der Fall ist. Daß er bei unseren einheimischen Bienenwirthen nicht so häufig getroffen wird als er es verdient, hat seinen Grund wohl in der zarten, namentlich in der Jugend große

Sorgfalt heischenden Natur desselben, wodurch viele von dessen Anpflanzung zurückgeschreckt werden.

29. Der **Safran** (Crocus) ist ein Zwiebelgewächs, welches unmittelbar aus der Zwiebel eine Blume hervortreibt, bevor es Blätter bekommt. Es gibt zwei Gattungen dieser Pflanze: den Frühlingssafran (Crocus vernus) und den Herbstsafran (Crocus sativus).


Der Frühlingssafran.

a) Der Frühlingssafran erscheint im Anfang März, treibt oft noch unter dem Schnee seine Blüte hervor und ist in der Bienenwirthschaft eine unwichtige Pflanze, da er nur Blumenstaub in geringer Menge spendet. Von größerer Bedeutung ist

b) der Herbst- oder echte Safran (Crocus sativus), der ziemlich ergiebig an Blumenstaub ist, bei uns in Krain jedoch äußerst selten vorkommt und nur hie und da als Zierpflanze vegetirt.


Der echte Safran.

Safran ist der weibliche Blütentheil (die Narbe) einer im Herbst blühenden Crocusart, eines Zwiebelgewächses mit gelber, weißer oder blauer Blüte, einblätteriger Blumenscheide und sechsmal getheilter Blumenkrone; die dunkelgrünen linealen Blätter sind am Rande eingerollt. Der beste Boden für den Safran ist ein leichtes, mit Sand vermischtes fruchtbares Erdreich, welches mit altem, kurzem Miste gut gedüngt und tief durchgearbeitet ist.

Ein und dieselbe Wurzel treibt durch drei Jahre Blüten, und es vermehren sich alljährlich an derselben die Blumen. Die Kultur des aus Kleinasien stammenden echten Safrans hat sich in Oesterreich zwischen Wien und Linz, auch in Böhmen und Mähren eingebürgert, doch deckt sie noch nicht den Bedarf.

Auch zu medizinischen Zwecken ist der Gebrauch bedeutend. Wo Wein reift, gedeiht auch Safran. Der Anbau ist äußerst lohnend und dringend zu empfehlen, da der Ertrag eines Joches durchschnittlich $3^1/_2$—4 Kilo beträgt und auf dem Simoni-Markt zu Krems (28. Oktober) das Kilo unsortirten Safrans mit 60 bis 70 fl. gezahlt wird, der sortirte noch höher. Ueber seine Kultur findet sich im zweiten Bande der „Agron. Zeitung" von Dr. W. Hamm, Leipzig 1847, eine ausführliche Anleitung. Abgesehen von seiner Brauchbarkeit als Gewürz und Färbemittel wirkt er in der Medizin belebend und krampfstillend, in großen Gaben betäubend, und ist besonders gegen Abnormitäten des Empfindungs- und Vorstellungsvermögens, wie auch bei Husten, Magenkrampf u. a. gebräuchlich.

30. Die **(Frühlings-) Schlüsselblume** oder **Primel** (Primula veris) hat zahlreiche wurzelständige, rundlich-eiförmige, graugrüne Blätter, die fein behaart und an der Unterseite stark geadert sind. Der Stengel ist blattlos, dickfaserig, bis 30 Cm. hoch und trägt an der Spitze eine dottergelbe Blütendolde, deren Blumen röhrig sind und aus deren bleibendem Kelche die vielsamige, einfächerige Fruchtkapsel ersteht. Sie ist eine im Frühjahr häufig anzutreffende Blume, die auf Wiesen wild wächst und vorzüglich einen mit Sand untermischten fetten, lockern Boden liebt. Die Blütezeit fällt in die zweite Hälfte des April und in den Mai, und wird die Blume

Die Schlüsselblume.

von Bienen, wenn auch schwach, nach Honig beflogen. Auch die blaßgelben Blüten der hohen Schlüsselblume (Primula elatior), welche als Thee benützbar sind, geben den Bienen Honig.

31. Der **gemeine Wachholderstrauch**, auch **Kronabethstrauch** (Juniperus communis), ist ein niederer immergrüner Nadelholzstrauch mit liegenden Zweigen. Die Nadeln dieses Strauches stehen zu dreien an den Zweigen, sind linienförmig, scharf zugespitzt, stechend und am Rande umgebogen. Die Rinde der Zweige ist rissig und röthlich-braun. Die Blüten erscheinen im April und Mai. Männliche und weibliche Blüten finden sich nicht auf ein und derselben Pflanze, sondern die eine trägt nur männliche, die andere nur weibliche Blüten. Erstere bilden kleine gelbliche Kätzchen, welche für die Bienen eine besondere Anziehungskraft haben.


Der Wachholderstrauch.

Als kleine grüne Knospen sitzen in den Achseln der Nadeln die weiblichen Blüten, welche sich später zu den schwarzblauen Wachholderbeeren ausbilden und aus denen der bekannte Wachholderbranntwein (in Krain Brinovic) gebrannt wird.

Er kommt als Strauch in Nord- und Süddeutschland, nicht minder in Südösterreich sehr häufig vor, liebt trockenen sandigen Boden, und findet man damit Heidestrecken von bedeutender Ausdehnung dicht bewachsen. In den Forsten wird dieser Strauch nicht gerne geduldet, da seine Wurzeln sich an der Oberfläche des Bodens sehr ausbreiten und den Auftrieb anderer Hölzer ersticken. Der Wacholder ist ein den Bienen viel Blütenstaub und von ihnen sehr gesuchten Kitt lieferndes Gewächs, das hauptsächlich in der Zeit von 10 Uhr vormittags bis 1 Uhr nachmittags beflogen wird; früher oder später Bienen auf demselben anzutreffen, gehört zu den Seltenheiten!

Noch blühen im April:

Die Bäume und Sträucher: der Birnbaum, Pyrus communis; japanischer Birnstrauch, Cydonia japonica (Honig); der Schlehdorn, Prunus spinosa; die Pflaume, die Zwetschke, Prunus insititia und P. domestica.

In Feld und Wiesen: das gemeine Hornkraut, Cerastium triviale (Honig); die Feldgagea, Gagea arvensis (Honig und Pollen); die Schattenanemone, Anemone nemorosa (Honig und Pollen); Ackersteinhirse, Lythospermum arvense (Honig); die Kettenblume, Taraxacum officinale (Honig und Höschen); das Wiesenschaumkraut, Cardamine pratensis (Honig und Höschen).

Im Garten: das Immergrün, Vinca minor (Honig); die blaue Lonizere, Lonicera coerulea (Honig); das Wald-Mausohr, Myosotis sylvatica (Honig); der Purpurbienensaug, Lamium purpureum (Honig); das dickblättrige Steinbrech, Saxifraga crassifolia (Honig); der Goldlack, Cheirantus cheiri (Honig und Höschen); der Goldregen oder Bohnenbaum, Cytisus Laburnum (Honig).

Nach anhaltenden heftigen Wintern und in den nördlichen Theilen Oesterreichs sowie in Deutschland blühen noch im April die bereits im März genannten Pflanzen:

Die Ulme (Honig und Pollen); die Kornelkirsche (Honig); die Stachelbeere (Honig); der Mandelbaum (Honig); die Frühlingserica (Honig); der Huflattig (Honig und Pollen); der Seidelbast (Honig); die Weidenarten (Pollen); auch die Pappel und die Espe (Aspe); die Vogelmiere (Honig); der immergrüne Schneeballen (Honig); die stinkende Nießwurz (Honig).

Mai.

Verrichtungen am Bienenstande.

Es ist eine der wichtigsten Arbeiten des Bienenzüchters, auf eine durchgehends gleichmäßige Volksstärke hinzuwirken, und diese soll immer in den ersten Tagen des Monats, gleichviel ob Korb- oder Kastenzucht, ob Mobilbau oder nicht, vorgenommen werden.

Nach eingehender Revision in der Frühe eines heitern Maitages, möglichst in guter Trachtzeit, vertauscht man auf Ständen, wo die Bienenwohnungen einzeln übertragbar sind, gegen Mittag während der stärksten Flugzeit Schwächlinge mit stärksten Völkern, d. h. bringt die ersteren an die Stelle der letzteren und umgekehrt. Lassen die örtlichen Verhältnisse eine solche Umstellung nicht zu, so setze man schwächeren Stöcken etwa von acht zu acht Tagen eine bedeckelte Bruttafel aus vollbesetzten Wohnungen ein. Auf meinen Ständen verstärke ich solche Völker auch häufig dadurch, daß in den späteren Nachmittagsstunden von den Bruttafeln stärkerer Stöcke die jungen Bienen mit einer Kielfeder abgestrichen und dem Schwächlinge zugetheilt werden, nachdem dessen Königin in einen Weiselkäfig eingesperrt worden ist. Will man übrigens bei solchen späteren Völkern die Königin zu ausgiebigerer Eierlage anregen, so dürfte eine tägliche Abendfütterung mit dickflüssigem Honigwasser von Vortheil sein.

Bei guter Maitracht mache man sich zur Regel, in den Brutraum größere Anfänge, rückwärts aber möglichst leere Ganzwaben einzuhängen und allen frischen Drohnenbau zu beseitigen, um einer Ueberzahl der faulen Zehrer im Stocke entgegen zu wirken.

Im Monate Mai macht man die besten Ableger. Es gibt der Methoden, solche herzustellen, gar viele. Naturschwärme aus diesem Monate entwickeln sich bei einiger Spättracht am vorzüglichsten, obschon gute Ableger nicht viel nachstehen, unter Umständen oft sogar volkreicher werden, wenn die Königin jung ist. Am einfachsten und sichersten wird der Ableger angesetzt, wenn ihm (wie es beim Verfasser meistens geschieht) die Königin des Mutterstockes beigegeben und letzterer veranlaßt wird, sich selbst eine junge Königin zu erziehen. Auf diese Weise Ableger zu machen, hat den großen Vortheil, daß die Aufstellung des Ablegers auf einem entfernteren Bienenstande ganz überflüssig wird. Ausführliche Anleitungen zu dem obigen Verfahren werden wir ebenso wie zur Ausführung anderer Methoden im zweiten Theile geben, und sei hier nur bemerkt, daß fast alle Kunstschwärme oder Ableger beim Immobilbau durch Abtrommeln, bei Mobilbau entweder durch Theilung, durch Umstellung oder durch Uebertragung junger Bienen aus verschiedenen Stöcken (mit fruchtbarer Königin oder einer Bruttafel mit oder ohne Weiselzelle) hergestellt werden.

Als allgemeine Regel bezüglich des Aufstellens von Kunstschwärmen erwähnen wir noch folgendes: Niemals theile man die Völker, bevor sie nicht sehr brut- und volksstark sind; jedenfalls sollten Drohnenbrut oder flügge Drohnen zur Befruchtung junger Königinnen vorhanden sein! Vortheilhaft ist, wenn irgend möglich das Muttervolk sowohl als den Ableger zu füttern und die Fluglöcher namentlich jenes Volkes, welches weisellos ist, zu verengen, um der Räuberei vorzubeugen. Ueberhaupt trage der Züchter für die größte Reinlichkeit im Stocke Sorge und für genügenden Wasservorrath. Niemals mache man Ableger

mit alten Königinnen; man kann eine solche wohl noch für die ersten acht Tage zusetzen, dann aber möge auch der Ableger lieber eine junge Königin sich erziehen, wobei nicht übersehen werden darf, bei diesem oder im Mutterstocke rechtzeitig den Ausbruch mehrerer Königinen durch Beseitigung der Weiselzellen vorzunehmen. — Anfänger sollten überhaupt an die künstliche Vermehrung ihres Standes erst nach Jahr und Tag denken, da sie allfällige Uebelstände selten einem fehlerhaften Vorgange ihrerseits, sondern den Bienen selbst oder dem Klima oder anderen Vorwänden zuzuschreiben geneigt sind.

In den ersten warmen Tagen des Mai öffnen sich alle Blüten mit Macht und die vorzüglicheren honigspendenden Nährpflanzen gewähren reichliche Ausbeute. In den Gärten und an Berglehnen blühen die Kirschen; in den Wäldern der Gebirge die Blaubeere, in den tiefgründigen Thälern der Winterraps, später der Bastardklee; auf den Kalk- und Dolomitplateaux der Incarnatklee und namentlich die Esparsette. Wenn nun an solchen Orten die Sommer- und die Spättracht nicht neue Sammelquellen darbieten, muß der Bienenzüchter zur Ausnützung der Haupttracht alle vorräthigen Wabenvorräthe einhängen, muß den Brutraum erweitern und das Honigmagazin öffnen. In solcher günstigen Trachtzeit leistet die Honigschleuder (Centrifugalmaschine) die vorzüglichsten Dienste, da sie gestattet, die nur selten in genügender Zahl vorhandenen Wabenvorräthe voll auszunützen. Schon jetzt lohnt sich das Wandern in benachbarte Districte, wo die eine oder andere der genannten Pflanzen blühet.

Kommen aber kalte regnerische Maitage, wie das in den Gebirgsländern nicht selten der Fall ist, dann können bei dem in dieser Zeit stärksten Brutansatze die Bienen nicht die nöthigen Futtermassen zur Ernährung sich beschaffen, und rasch ist der Hunger da. Der Bienenpfleger darf in solchen Fällen mit der Hilfe nicht zuwarten, bis jenes leider untrügliche Zeichen höchster

Noth — das Herausschaffen der weißen Brutlarven vorn auf das Flugbrett — sichtbar wird, sondern soll an regnerischen und an trüben Tagen je mehr desto besser Honigfutter reichen, da sonst den ganzen Sommer über die Folgen kenntlich bleiben können, anderseits aber jede Unterstützung in dieser Zeit sich im Verlaufe des Sommers, und namentlich wenn Herbsttracht in Aussicht ist, doppelt bezahlt macht. Verfasser kann dies aus vollster Ueberzeugung anrathen und den Erfolg verbürgen.

Die blühenden Bienennährpflanzen.

32. Der **gemeine Berberitzenstrauch** oder **Sauerdorn** (Berberis vulgaris) hat ziemlich festes Holz und wächst bis 3 Meter hoch; er treibt viele gerade Nebensprossen aus der Wurzel.


Der Berberitzenstrauch.

Die Rinde ist aschfarbig und glatt; die Blätter, eiförmig und fein gezähnt, stehen in Büscheln und unter jedem solchen Blattbüschel befinden sich an den Zweigen einfache oder dreitheilige sehr spitze Dornen.

Im Mai erscheinen die gelben Blüten in hängenden Trauben, aus denen sich die kleinen länglichen Beeren entwickeln, welche anfangs grün, zur Zeit der Reife hellroth, bei veredelten Sträuchern wohl auch gelb, violet, pupurroth oder schwarz gefärbt sind und von denen jede zwei harte Kerne enthält; an der Spitze sind die Früchte mit einer fast runden braunen Krone geziert.

Die Beeren werden im Haushalte verwendet, jedoch nie roh, da sie ungemein sauer sind und den Mund zusammenziehen. Man kocht aus ihnen eine zur Limonade dienende, sehr angenehm

schmeckende Gallerte und verwendet den ihnen eigenthümlichen gelben Farbstoff, das sog. Berberin, zum Färben verschiedener Conditorwaren. Aus dem frischen Beerensafte wird der Syrupus und das Roob berberum hergestellt.

Der Strauch wächst in Ober-, Inner- und Unterkrain wild an Zäunen und in Gebüschen, nimmt mit jedem etwas sandigen Boden vorlieb, wird jedoch theils wegen seiner schönen Blüte, theils der Früchte wegen häufig in Gärten als Zierpflanze getroffen, wo er auch nicht selten zum Baume gezogen wird.

Nicht zu jeder Zeit und unter allen Witterungsverhältnissen, sondern nur bei warmer, nicht zu trockener Witterung geben die Blumen den Bienen recht viel Honig, vorzüglich jene Sträucher, die in feuchterem Boden stehen, ohne jedoch Blumenstaub zu spenden.

Unter gewöhnlichen Witterungs- und Bodenverhältnissen versiegt diese Honigquelle zwar nicht ganz, ist jedoch auch nur wenig erträglich.

33. Das **schwarze Bilsen-** oder **Tollkraut** (Hyoscyamus niger) wächst auf Wegen, Schutthaufen, Düngerstätten, Dämmen und anderen unbebauten Orten, ist eine sehr gefährliche Giftpflanze, wird jedoch in den Apotheken verwendet und deshalb kultivirt.


Das Bilsenkraut.

Aus der langen rübenförmigen Wurzel treibt der ein Meter hohe Stengel hervor, welchen schwarzgrüne haarige und etwas klebrige Blätter umfassen. Die unteren Blätter sind fast handbreit, lang, stiellos, am Rand durch spitzige Einschnitte getheilt.

Die schmutzig-gelbe, roth geaderte Blume erscheint von Mai bis August ohne Stiel. Die topfförmige Samenkapsel ist oben mit einem

Deckel geschlossen, welcher beim Reifwerden abspringt. — Der Same ist von dunkelgrauer Farbe.

Die Pflanze hat einen widrigen, betäubenden Geruch. Das kurz vor der Blüte gesammelte und getrocknete Kraut und der Same des giftigen Bilsenkrautes dienen als Heilmittel gegen Krankheiten der Brust und Unterleibsorgane, bei Kindern gegen Keuchhusten, äußerlich bei Abscessen ꝛc. Von den Bienen wird das auch in ganz Krain verbreitete Bilsenkraut zwar nicht gerne, jedoch wenn es nöthig mit ziemlichem Erfolg nach Blütenstaub beflogen, ja es spendet ihnen selbst einigen Honig. Jene Pflanzen, die an Orten mit übler Ausdünstung stehen, wie an Düngerstätten, Abflußkanälen ꝛc., werden nicht beflogen.


Der Brombeerstrauch.

34. Der **Brombeerstrauch** (Rubus fruticosus) ist ein sowohl an lichten Waldrändern als auch an Gemäuer, vorzüglich in etwas feuchtem aber lockeren Boden vorkommender Strauch, dessen Blätter wechselweise stehen und bald einfach, bald aus drei oder fünf eiförmigen zusammengesetzt sind; Zweige und Blattstiele haben spitzige hakenförmige Stacheln.

Die Blüte erscheint im Mai und dauert bis August. Die Beere, die im Juli und August reift, ist schwarz.

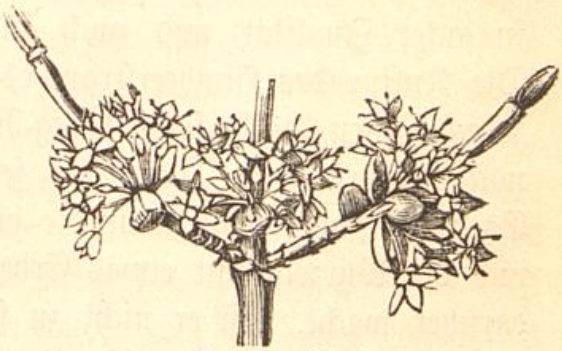
35. Der **Faulbaum** (Rhamnus Frangula, Frangula vulgaris), auch Läusebaum, Sprössel genannt, meistens ein unansehnlicher Strauch, entwickelt sich jedoch an schattigen, feuchten Waldstellen auch zum Baum bis zur Höhe von 3 bis 5 Meter und liefert dann die beste Holzkohle zur Pulverbereitung. Die Rinde des Faulbaumes ist braun und weiß getupft, dessen graßgrüne Blätter sind länglich eiförmig, ungezähnt. Man erkennt ihn besonders daran, daß er keine wahren Knospen hat und

daß er des Jahres zweimal, im Frühjahre und im Herbste, weiße büschelförmige Blüten (in Trugdolden) treibt, die nicht selten auch den ganzen Sommer über an demselben Stamme zu finden sind. Die Frucht bildet eine runde erbsgroße Beere. Die Rinde findet bis jetzt in der Arzneibereitung unbedeutende Verwendung, wird auch in der Färberei gebraucht. In neuester Zeit ist dieselbe noch als Ersatz des Rhabarber gegen Hämorrhoidalbeschwerden sehr empfohlen worden, und zwar die immer grüne Rinde vom älteren Holze. Letztere bildet auch einen Hauptbestandtheil der meisten Geheimmittel-Pulver und Pillen.


Der Faulbaum.

In hohen Lagen ist dieser Strauch in apistischer Beziehung vollkommen unproductiv, bietet dagegen in Niederungen eine sehr gute Bienenweide, die viel und gerne gesuchten Nektar spendet. Die Frühjahrsblüten honigen reichlicher als die später erscheinenden.

36. Der **Hartriegel** (Cornus sanguinea) gehört zum Geschlechte der Kornelkirsche; er kommt am häufigsten auf steinigem Boden vor. Die kurzgestielten rundlichen Blätter sind gegenständig und kurz zugespitzt, im Sommer blaßgrün, im Herbste blutroth, die Zweig-Enden nackt, ohne Blätter. Die Rinde ist am Stamme braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau, im Herbste färben sich auch diese gleich den Blättern, so daß der ganze Strauch ein blutrothes Aussehen bekommt.


Der Hartriegel.

Die weißen Blüten bilden einen nackten Afterschirm oder eine falsche Dolde. Sie erscheinen im Mai und auf dieselben folgen runde, dunkelrothe, zuweilen schwärzliche Früchte mit einem weißgestreiften Kerne. Der Strauch, der seines starken Triebes wegen oft zu Hecken verwendet wird, gibt ziemlich viel Nektar und wird auch nicht unbedeutend nach Blattlaushonig beflogen, jedoch ist ihm in bienenwirthschaftlicher Hinsicht die stammverwandte Kornelkirsche bedeutend vorzuziehen.

37. Der **Himbeerstrauch** (Rubus Idæus) hat drei- oder fünftheilige gefiederte Blätter und rinnenförmige Blattstiele. Man findet ihn häufig in Waldungen, duldet ihn aber in gut bewirthschafteten Schlägen nicht gerne, weil er ebenso wie die Brombeere ungeheuer stark wuchert und die jungen Forstpflanzen erstickt. Der so angenehm schmeckenden rothen oder weißen Frucht wegen wird die Himbeere in vielen Spielarten in den Gärten gezogen.

Die Frucht des Himbeerstrauches, der im Mai blüht, so wie jene des Brombeerstrauches gehört zu den sogenannten zusammengesetzten Beeren, bei welchen mehrere kleine Beeren, deren jede ein Samenkorn in der Mitte enthält, eine gemeinschaftliche Frucht bilden. Beide Sträucher, sowohl der Brombeer- als der Himbeerstrauch, werden von den Bienen sehr fleißig besucht und spenden ihnen Honig, Pollen und Kittwachs in guter Qualität und auch in nicht unbedeutender Menge. Die Kultur des Himbeerstrauches ist wohl jedem Bienenzüchter zu empfehlen, da derselbe wenig Raum (an einer schattigen Wand nach Norden oder Osten) und sehr geringe Sorgfalt erfordert. Es reicht hin, daß man die dürren Zweige jährlich entfernt und die Wurzeln mit etwas Erde versieht, dabei allenfalls noch darüber wacht, daß er nicht zu sehr wuchere.

Abgesehen von der Bereitung des bekannten Himbeersaftes, der bereits in kaum glaublichen Massen (im schlesischen Riesengebirge à 40 Gulden pr. 50 Liter) producirt wird, braucht man

die Himbeerblätter mit Ingwer als Thee gekocht zur Stillung anhaltenden Durchfalles, ebenso auch in Frauenzuständen. Das Getränk wirkt erfrischend, und dient der Saft officinell namentlich als geschmackverbessernder Zusatz zu allen stärkeren Säuren.

38. Der **Klatschmohn** oder die **Klatsch-**, auch **Klapper-Rose** (Papaver Rhœas), eine als lästiges Unkraut auf unseren Feldern bekannte Mohnpflanze mit aufrechten steifhaarigen Stengeln, fiedertheiligen Blättern und scharlachrothen Blüten. Die Fruchtkapsel ist verkehrt eiförmig. Er blüht im Mai, wird in Gärten als gefüllte Zierpflanze gezogen und liefert den Bienen, wo diese keine bessere Weide finden, Blütenstaub. Die Tinctur und der Syrup aus den frisch und schnell getrockneten Blumenblättern wird als Brustmittel gegen Heiserkeit, Husten und Blutauswerfen angewendet.

39. Die **Kleearten** geben alle eine vorzügliche Bienenweide; zu den vorzüglichsten im Mai blühenden gehören: der Bastardklee (schwedischer oder weißer Bastardklee), die Esparsette und der Incarnatklee.

a) Der **Bastardklee** (Trifolium hybridum) hat stark ästige Wurzeln, die mehrere schwache, ästige, runde Stengel treiben, welche anfangs niederliegen, später aber aufsteigen. Die Blätter sind dreifach, langgestielt, die einzelnen Blättchen dagegen kurzgestielt, eiförmig, stumpf, fein gesägt. Die Blüten erscheinen in weißen Köpfen mit rothen Spitzen und haben ausgeprägten Erdbeergeruch. Diese Kleeart ist zarter Natur und bedingt humösen Boden, vorzüglich gedeiht er auf feuchtem Hügellande; er bleibt, gut gebaut, mehrere Jahre stehen und liefert ein vorzügliches Viehfutter. Im hohen Norden, aber auch in Krain wächst diese Kleeart auf feuchten Wald- und auf Sumpfwiesen wild, ist ungemein honigreich und wird von den Bienen von früh bis spät beflogen, namentlich die auf feuchterem Boden stehenden Pflanzen und bei warmer Witterung; bei anhaltend trockenem Wetter verliert er jedoch viel von seinem Honigreichthum.

b) Die **Esparsette** (Onobrychis sativa, Hydysarum Onobrychis) gehört zwar nicht zu den Kleearten, wird jedoch in der Regel dazu gerechnet. Sie hat bis 60 Centimeter hohe ästige Stengel mit gefiederten Blättern und eilf bis dreizehn Blättchen.

Die Esparsette.

Die rothen Blüten ähneln in der Form den Erbsenblüten, die Fruchthülse enthält einen einzelnen nierenförmigen Samen. Sie wächst durch ganz Europa wild, gedeiht in jedem sandigen, steinigen, vorzüglich kalkhaltigem Boden und verlangt eine freie sonnige, abhängige Lage. In solcher wird sie in vielen Gegenden Europa's gebaut und hat fast die Ausdauer der Luzerne. Als Futtergewächs ist sie unübertrefflich, sowohl als Kleehen wie auch als Grünfutter. Als solches äußert sie sich besonders beim Melkvieh; die Butter erhält durch sie einen sonst unerreichbaren Wohlgeschmack. Pferde brauchen bei der Fütterung mit Esparsette bedeutend weniger Hafer, selbst das Federvieh frißt sie fein zerstampft und mit Kleie oder Schrot gemischt gern, ebenso die Blüten.

Der Samenbau ist lohnend. In Rücksicht darauf, daß die Kulturkosten nicht höher sind als bei anderen Kleearten, sie jedoch selbst mit geringem Boden vorlieb nimmt, wo oft etwas anderes kaum zu kultiviren wäre, ist ihr Anbau nicht genug zu empfehlen.

Für den Bienenstand ist sie geradezu unentbehrlich, da sie unter allen Gewächsen von den Bienen am liebsten und mit erstaunlicher Ausdauer beflogen wird. Die vom Verfasser in Smerek mit Esparsette bebauten Felder erscheinen in der Blüte

vom frühen Morgen bis weit über die gewöhnliche tägliche Flugzeit mit Bienen sozusagen übersäet. Die Mühe der emsigen Sammler wird aber auch von wenig anderen Pflanzen in so reichem Maße belohnt als hier, denn die Esparsette ist von all unseren Pflanzen die nektarhaltigste und gibt Blumenstaub in Menge. Dabei sind Pollen und Nektar von guter Qualität.

Von der Esparsette können die Bienen eine Haupttracht einbringen; denn wie unendlich lohnend die Weide dieser Pflanze ist, erhellt am deutlichsten daraus, daß ein starkes Volk von ihr im Tage bis zu vier Kilo eintragen kann; man nimmt an, daß bei genügender Volksstärke durchschnittlich täglich $1^1/_2$ Kilo gesammelt werden.

c) Der **Incarnat- oder fleischfarbene Klee** (Trifolium incarnatum) ist eine einjährige, 30 Centimeter hohe Pflanze mit rundlichen gekerbten, weichhaarigen Blättern und schönen rothen Blüten in länglichen stumpfen Aehren.

Diese mehr im Süden gebaute Futterpflanze muß im Herbste gesäet werden; in der Görzer und Wippacher Gegend erscheint sie wildwachsend. Die Bienen finden am Incarnatklee eine recht gute Weide, sammeln daran Honig und Blütenstaub in nennenswerther Menge, vorzüglich da, wo er auf mehr sandigem Boden steht. Als Honigpflanze steht derselbe der Esparsette bedeutend nach, wird auch mäßiger beflogen als jene, aber immer noch stark genug.


Die Kornblume.

40. Die **Kornblume** oder **blaue Flockenblume** (Centaurea Cyanus), auf bebauten Feldern unter der Sommersaat und auf trockenen Wiesen in ganz Europa vorkommend, hat einen 30 bis 60 Centimeter hohen ästigen, behaarten Stengel, graugrüne lineale

Blätter, die unteren groß gezähnt. Die Blüte ist von Hüllschuppen umgeben, strahlenförmig, von schöner dunkelblauer Farbe; die Schließfrüchte haben eine kurze Federkrone. Die Kornblume wird in einfachen und gefüllten verschiedenfarbigen Abarten wohl zur Bepflanzung von Blumenbeeten verwendet, ist aber wildwachsend ein dem Oekonomen sehr lästiges Unkraut. Dem Bienenzüchter dagegen ist sie eine nutzbringende Pflanze, weil sie viel Nektar und Blumenstaub enthält, vom Mai bis November blüht und während dieser ganzen Zeit eine recht gute und ergiebige Weide abgibt. Sie gibt in vielen Gegenden nach Reps und Esparsette die dritte Haupttracht.

Da sie häufig unter hartstengeligem Getreide steht, wird sie den Bienen oft dadurch gefährlich, daß sich diese an den harten Stengeln die Flügel beschädigen und so zugrunde gehen.

Hauptsächlich wird die Kornblume von Mitte Mai bis Juli beflogen.

41 a. Die **gemeine Fichte, Rothtanne, Pechtanne** (Pinus Abies, Abies excelsa) gehört zu den Nadelhölzern und hat kantige, zugespitzte, rund um die Zweige gestellte Nadeln. Die Blüten kommen in rothen Kätzchen und getrennt vor, die herabhängenden Fruchtzapfen sind mit Schuppen besetzt.

Die Fichte.

Die Fichte hat einen geraden, aufrechten, pyramidalen Wuchs, erreicht eine Höhe von 30 — 40, in günstigen Fällen bis 60 Meter, ist einer unserer nützlichsten Waldbäume und wächst in allen Gebirgsgegenden Europa's. Sie liebt einen kiesigen Grund in kühlen Lagen, kommt aber auch in der Ebene gut fort. Nach der Verschiedenheit des Standortes und Bodens ändert sich auch die Farbe der rissigen und

zähen Rinde, welche zuweilen ins Rothbraune, zuweilen ins Weißliche fällt; daher der Name rothe und weiße Fichte.

Der Nutzen der Fichte ist hervorragend, Holz, Rinde und Zapfen finden die mannigfaltigste Verwendung, ebenso das dicke und zähe Harz.

41 b. Die **Tanne**, auch **Edeltanne** oder **Weißtanne** (Pinus Picea, Picea excelsa), steht der vorhergehenden nahe; sie hat flache, ausgeschnittene, kammartig in doppelter Reihe zu beiden Seiten des Zweiges stehende Nadeln. Die rothen Blüten erscheinen im Mai getrennt, die weiblichen haben eine bräunliche, die männlichen eine gelbliche Färbung und enthalten viel gelben Blumenstaub. Die Zapfen werden bis 12 Centimeter lang, 3 bis 4 Centimeter stark und stehen gerade in die Höhe. Die Rinde ist silbergrau, glatt und brüchig. Die Edeltanne wächst gerne auf Anhöhen in trockenem, nicht schlechtem Boden, in Krain ziemlich häufig. Dieser Baum erreicht eine bedeutende Höhe und Stärke und wird seines geraden, hohen Wuchses wegen zu Masten und Bauholz und zu Tischlerarbeiten gerne verwendet, auch zu musikalischen Instrumenten (Violinen, Resonanzböden der Klaviere ꝛc.) sowie zu Schachteln, Siebrändern u. a. verarbeitet. Aus dem Harze wird Terpentinöl gewonnen.

Die Tanne.

41 c. Die **gemeine Kiefer** oder **Föhre** (Pinus sylvestris) hat paarweise stehende und längere Nadeln als die Fichte und eirunde oder kegelförmige, gewöhnlich ebenfalls paarweise stehende Fruchtzapfen. Im Mai erscheinen die Blüten an den Spitzen der Zweige, die männlichen gelb, die weiblichen in länglich runden Ballen von rother Farbe. Die Fruchtzapfen reifen

Die Kiefer.

erst im November des zweiten Jahres. Die Kiefer, welche besonders in Niederösterreich und Mähren in großen ausgedehnten Waldungen vorkommt, doch überall in Europa heimisch ist, liebt einen sandigen Boden und Anhöhen. Wie von der Fichte werden auch von der Föhre das Holz, die Rinde und das Harz zu ökonomischen und industriellen Zwecken vielfach verwendet.

Für unsere Bienen sind die drei letztgenannten Bäume von Bedeutung, da alle drei viel Blumenstaub, auch Kitt und Blattlaushonig liefern. Der Blumenstaub wird von den Bienen nur in der Noth gesammelt, der Kitt aber ist unstreitig gut und wird viel davon eingetragen. Die Tanne und die Fichte liefern viel Blattlaushonig (Honigthau), doch ist dieser, wenn nicht nebenher aus einer anderen Quelle gesammelt wurde, von bemerkenswerth schlechter Qualität; es ist daher nicht rathsam, solchen Fichten- oder Tannenhonig den Bienen als Winternahrung zu reichen, weil sonst im Frühjahre die Ruhr eintreten kann. Der Blattlaushonig krystallisirt nicht, ist zähe, braun und ungemein klar durchsichtig. Gesammelt wird er an der Fichte im Mai und Juni, an der Tanne im Juli, August und September.

Die Preiselbeere.

42. Die **Preiselbeere** (Vaccinium Vitis idæa) ist der bereits beschriebenen Heidelbeere ähnlich, hat ein lichteres Colorit und ihre Zweige legen sich mehr zur Erde. Sie verliert ihre Blätter im

Winter nicht wie jene, ist also immer grün, und wächst wie die Heidelbeere meist in Nadelholzwäldern, ist jeoch seltener. Die Beeren sind hochroth, etwas kleiner, länglicher und saurer als die Heidelbeeren und reifen im September. Aus den Beeren bereitet man eine Art Wein und kocht dieselben in Norddeutschland häufig in Zucker oder Essig ein; sie finden auch in der Medizin Verwendung. Die Blätter der Staude dienen zu Thee und zum Gerben.

Trotz der nahen Stammverwandtschaft mit der Heidelbeere steht die Preiselbeere dieser in Beziehung auf Bienenweide bedeutend nach. Sie ist eine Pflanze des Nordens und hoher Gebirgslagen, findet sich auch hie und da in den Krainer Alpen.

43. Die **gemeine Rainweide** oder **Liguster** (Ligustrum vulgare) findet sich in ganz Europa in Hecken und Büschen als ein 3 — 4 Meter hoher Strauch. Die Rinde ist aschgrau, das Holz des Stammes sehr hart, die Zweige sind schlank und sehr zähe. Die gegenüberstehenden lanzettförmigen Blätter sind glatt, fest und ganzrandig. Mitte Mai erscheint die Zwitterblüte in schönen weißen Büscheln mit starkem widrigen Geruch. Die kleinen schwarzen Beeren reifen im Oktober und bleiben meistens den Winter über am Strauche hängen, in welchem Falle sie den Vögeln als Winternahrung dienen. Sie sind auch unter dem Namen Hundsbeeren bekannt und dienen zum Färben von Wein und in der Schönfärberei. In apistischer Beziehung ist die Rainweide zwar kein wichtiges, immerhin aber ein nützliches Gewächs, das von den Bienen nach Honig besucht wird.

Die Rainweide.

44. Die **gemeine Reseda** oder der **Wau** (Reseda luteola) findet sich in ganz Europa wild und wird auch des großen Farbegehaltes wegen speciell in Mittelfrankreich in großen Quantitäten gebaut. Die Kultur des Wau, als eine sehr lohnende, ist den Bienenzüchtern zu empfehlen. Die langen dünnen Wurzeln haben einen scharfen Geschmack und einen dem Rettige ähnlichen Geruch.

Die Stengel sind 60 — 90 Centimeter lang, die Blätter lanzettförmig. Im Mai erscheinen an den Spitzen der Stengel die bleichgelben Blümchen in einem ährenförmigen Blütenstande und bilden lange eckige Hülsen mit schwarzem Samen.

Die gemeine Reseda ist eine recht gute, stark beflogene Honigpflanze, die sowohl Nektar als Pollen liefert. Da sie vom Mai bis September blüht, ist sie als Bienenweide doppelt schätzenswerth; als Beweis ihrer Güte möge angeführt sein, daß sie von den Bienen selbst da, wo sie in Esparsettefeldern vorkommt, gerne besucht wird.

Die Roßkastanie.

45. Die **gemeine Roßkastanie** (Aesculus Hippocastanum) wurde im sechszehnten Jahrhunderte aus Asien nach Europa verpflanzt und ist jetzt allgemein verbreitet. Durch schönen Wuchs, prächtige Belaubung und reichen Blütenflor ist sie zu Allee-Anlagen um so mehr geeignet, als sie ungemein rasch wächst und sich leicht durch Samen fortpflanzen läßt. Sie hat einen geraden Stamm mit glatter, dunkler, in der Jugend hellgrauer Rinde, weit ausgebreitete Zweige und große handförmige Blätter.

Der Blütenstand bildet aufrechte, pyramidenförmige Sträuße weißer Blüten mit rothen Flecken. Die Früchte sind in einer runden stacheligen Schale enthalten; sie sind den edlen Kastanien ähnlich, aber von sehr bitterem Geschmacke und dienen dem Wilde so wie den Hausthieren zur Nahrung. Man bereitet daraus auch Stärkemehl, Branntwein, Oel ꝛc. Auch zu medizinischen Zwecken, als Surrogat der Chinarinde, innerlich bei Muskelschwäche, äußerlich beim Brande benützt man die reifen Früchte und die bei Eintritt des Saftes abgezogene Rinde des 3—5jährigen Holzes. Kastanienmehl gemischt mit Nießwurz und gepulverten Haselwurzblättern sind die Bestandtheile der meisten Kräuterschnupftabake.

Die Roßkastanie gedeiht beinahe in jedem, nur nicht zu feuchtem Boden und ist in Krain sehr häufig angepflanzt. Die schönen, angenehm duftenden Blüten dieses Baumes geben den Bienen viel und guten Nektar und Pollen, sie sind eine sehr gerne besuchte Honigquelle, die reiche Ausbeute gewährt; auch sammeln die Bienen an den jungen Knospen viel Kitt. Das Holz ist, außer zu Schießpulverkohle, nur wenig verwendbar.

45 a. Der **officinelle Rosmarin** (Rosmarinus officinalis) ist ein sehr bekannter und verbreiteter niederer Strauch, dessen junge Triebe in der Küche als beliebte Würze Verwendung finden. Die immergrünen Blätter sind schmal, stumpf, am Rande zurückgerollt, auf der Unterseite weißgrau.

Die blauen Blüten erscheinen im April und Mai. Die ganze Pflanze hat einen angenehmen balsamischen Geruch.

Der Rosmarin.

Der Rosmarin liebt einen luftigen Standort und tiefen, mürben Boden. Er leidet leicht vom Froste, bedarf daher im Winter eines frostfreien Raumes zur Ueberwinterung. Seit jeher wurde er als gute, Honig und etwas Kitt spendende Pflanze gerühmt und finden wir seiner in den ältesten apistischen Schriften vortheilhaft erwähnt. Namentlich soll der allgemein als vorzüglich anerkannte Narbonne-Honig in Frankreich seine rühmenswerthen Eigenschaften dem Rosmarin verdanken.

In den Gegenden von Wippach in Krain, den Umgebungen von Görz, Riva, Roveredo, Bozen in Tirol und vielen Theilen Ungarns ließe sich Rosmarin recht lohnend im großen bauen, da die Blätter sehr theuer bezahlt werden. Die officinellen Präparate, wie das destillirte Wasser, das Oel, der Geist, der aromatische Rosmarin-Essig u. s. w., sind äußerlich und innerlich gegen Nervenschwäche, Schwindel, Lähmungen, Rachitis ꝛc. gebräuchlich.


Die Taubnessel.

In dieselbe Ordnung der Lippenblütler wie Rosmarin gehört

46 b. die **Taubnessel**, auch **gefleckte Taubnessel** (Lamium maculatum). Diese hat vierkantige, bis zu 60 Centimeter hohe Stengel mit gegenständigen, spitzherzförmigen, gesägten Blättern und großen, in den Blattwinkeln stehenden purpurrothen Blüten, die von April bis September erscheinen und von den Bienen sehr fleißig nach Nektar beflogen werden, der jedoch nicht die ausgezeichneten Eigenschaften des Rosmarinhonigs besitzt. Die Taubnessel kommt allenthalben auch in Krain vor.

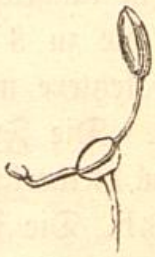
47 a. Der **Wiesen-Salbei** (Salvia pratensis) wird auf unseren Wiesen häufig angetroffen, ist seines ziemlich scharfen

Geruches und üblen Geschmackes wegen dem Vieh zuwider und wird im Heu nur von Ziegen und Schafen gefressen.

Die gefleckten Blätter sind herzförmig lanzettlich, wellenförmig gekräuselt, gezähnt, die Blüten dunkelviolet.

Der Wiesen-Salbei.

Blumenkrone.



Staubgefäß.

Durch Beimischung der Blätter von Salbei, die Färbestoffe enthalten, verleiht man dem Weine und dem Biere einen angenehmen Geschmack, doch soll dies gesundheitsschädlich sein.

Der Wiesen-Salbei gibt den Bienen vorzüglichen Honig, der aber der eigenthümlichen Blütenform wegen von den Bienen nur mühsam gesammelt werden kann. Außer Honig gibt die Pflanze auch Harz.

47 b. Der **officinelle (Garten-) Salbei** (Salvia officinalis) verdient die Beachtung der Bienenzüchter für den Anbau im großen, da der Bedarf für medizinische Zwecke bedeutend und nicht gedeckt, die Kultur also sehr einträglich ist. Es werden nur die Blätter in den Handel gebracht, deren Aufguß bekanntlich als heilsames Gurgelwasser bei Halskrankheiten dient.

48 a. Die **Sommer-** oder **Stieleiche** (Quercus pedunculata) ist ein Baum mit schöner Krone, der ca. 30 Meter hoch wird und eine Dicke von 2—3 Meter erreicht. Der Stamm hat in der Jugend bräunlich-grüne, ziemlich glatte Rinde, die jedoch im vorrückenden Alter stark rissig und dunkelgrau wird, und sparrige, ausgebreitete starke Zweige. Die kurzgestielten Blätter sind buchtig gelappt und beiderseits kahl.


Die Sommereiche.

Die im Mai mit den Blättern zugleich erscheinenden Blüten sind getrennt, sie bestehen aus den Staubblüten in länglichen, gelblich-grünen Kätzchen und den Stempelblüten, die zu 3—4 auf 2 Centimeter langen Stengeln sitzen, welcher letztere mit dem Wachsen der Frucht sich bedeutend verlängert. Die Früchte, länglich eiförmige Nüsse, sitzen in einer holzigen Becherhülle.

48 b. Die **Winter-, Trauben-** oder **Steineiche** (Quercus Robur, Quercus sessiliflora) unterscheidet sich von voriger durch geringeren Wuchs, mürbes, röthliches Holz, die fast ungestielten Blüten und späteren Trieb. Die Eicheln wachsen büschelweise zu vier bis zwölf Stück zusammen, sind kleiner als die der Sommereiche und haben kurze, oft gar keine Stiele. Den Winter über behält sie das dürre Laub, das erst im Frühjahre durch die jungen Knospen verdrängt wird. —


Die Wintereiche.

Mit 200 Jahren erreicht die Eiche erst ihre Vollkommenheit und wird über 500 Jahre alt.

Ein etwas lehmiger, mäßig feuchter Boden ist für diese Bäume am zuträglichsten. In Gründen und dichten Wäldern schießen sie zwar mehr in die Höhe als auf Bergen, das Holz ist jedoch weicher. Man findet Eichen von ungeheurer Größe, 9 Meter im Umfange und 40 Meter hoch. Die Verwendung des Holzes, der Rinde, der Eicheln, Gallen (Knoppern), Galläpfel und des Laubes ist bekannt. Beide Eichenarten sind über ganz Europa verbreitet; in Krain trifft man die schönsten Exemplare am Krim, bei Mokriz, Reifniz, Zirkniz und am Gorianzberge.

Die Eiche liefert den Bienen viel Pollen, ihr Hauptertrag besteht jedoch in Honigthau und Blattlaushonig. Der Honigthau (Orchesteshonig) entsteht durch den Stich eines kleinen Insectes, des Orchestes Quercus, findet sich reichlich und von guter Beschaffenheit und wird emsig im Mai, der Blattlaushonig dagegen im Juni gesammelt.

49. Der **gemeine** oder **Garten-Thymian** (Thymus vulgaris) hat aufrechte Stengel, eirunde, zurückgerollte Blätter und wirbelartige Blumenähren von röthlicher Farbe. Er wird bei uns als kräftige Gewürzpflanze in Gärten gezogen. Die Pflanze liefert durch ihre Blätter das bekannte Thymian-Oel und ihre Blüten geben guten, viel gesuchten Nektar.

Wenn der Thymian der Seeluft ausgesetzt ist, wie z. B. in Dalmatien, so ist er eine wirklich unübertreffliche Honigpflanze; er wurde auch schon bei den Alten als solche ungemein gerühmt und durch ihn sollen der Honig des Hymettus bei Athen und der des Hybla in Sicilien wegen ihrer Würze und Feinheit so berühmt geworden sein.

Eine sehr ähnliche Abart ist der Quendel, Thymus Serpillum (siehe später), dessen Kraut, auch Kuttelkraut genannt, vor und während der Blütezeit eingesammelt, als Oel zu reizenden Salben, als Geist zu Einreibungen, in trockenem Zustande in Kräuterkissen und zu Bädern gebraucht wird, endlich auch in der Parfümerie Verwendung findet.

Noch blühen im Mai:

Bäume und Sträucher: Der Fliederstrauch, Syringa vulgaris (Honig); die Aalkirsche, Prunus Padus (Honig und Blattlaushonig); die Pinie, Pinus Pinea (Honig); früher wurden bereits beschrieben: weißer Ahorn, Spitzahorn, Stachelbeere, Johannistraube, Birn- und Apfelbaum, Pflaume und Zwetschke, Sauer- und Süßkirsche u. a.

In Feld und Wiesen: Der Hufeisenklee, Hippokrepis comosa (Honig und Höschen); die langstielige Grasnelke, Statice elongata (Honig); die Winterkresse, Barbarea vulgaris (Honig und Pollen); das Alpengänsekraut, Arabis alpina (Honig); der Besenginster, Sarothamus vulgaris (Pollen); Schlüsselblume, Anemone, Hornkraut, Vogelmiere, Heidelbeere, Kettenblume, Goldregen, — siehe April und März.

Im Garten: Die Braunwurz, Scrophularia vernalis (Honig); die große Honigblume, Melianthus major (Honig); vergl. April: Waldmausohr, Goldlack, Steinbrech, Terebinthe, Immergrün, Lonizere.

Juni.

Verrichtungen am Bienenstande.

Während in den südlichen Theilen Oesterreich-Ungarns die Schwarmzeit durchschnittlich Mitte Mai beginnt (Krainer Biene), stoßen die Bienen Deutschlands, Böhmens, Mährens, Niederösterreichs u. s. w. ihre Schwärme erst Anfang, ja oft in der zweiten Hälfte Juni ab. Wenn außer der vorzüglichen Tracht der Frühlingsmonate noch eine Herbsttracht (Buchweizen und Heidekraut) in Aussicht steht, schränken wir den Schwarmtrieb nur insofern ein, daß wir den ersten Schwarm für sich und die Nachschwärme in Einen vereinigt aufstellen. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß andere Umstände auch andere Ziele bedingen und daß, falls nach den vorhandenen Anzeichen eine knappe Spättracht zu erwarten ist, es besser sein dürfte, das Nachschwärmen durch Verstellen der Mutterstöcke, Ausbrechen der Weiselzellen oder Ausfangen der jungen Königinnen ganz zu verhindern. Nach Johanni aber ist jede Vergrößerung des Standes, gleichviel ob durch künstliche oder durch natürliche Schwärme, unthunlich, weil mit oder ohne Herbstweide wenig oder nichts aus denselben werden kann.

Ist demnach in den meisten Theilen unseres Alpengebietes, wo die Krainer Biene heimisch ist, eine durchschnittliche Vermehrung des Winterstandes um das Doppelte bis Anderthalb-

fache zu rechtfertigen, so dürfte in den mittleren Kronländern Oesterreichs, ebenso in Ungarn und einem Theile Baierns, in den gesegneten Rheinlanden, Hessen, den Heidegegenden Hannovers, in Braunschweig ꝛc. höchstens eine Vermehrung um das Doppelte; in Mähren dagegen, in Nordböhmen, Galizien, Nordtirol, Salzburg, ferner in Norddeutschland in guten Jahren überhaupt nur eine 30- bis 40perzentige Vermehrung gutzuheißen sein, in kälteren Gegenden oft noch weniger. Immer entscheidet bezüglich der Schwarmabsonderung die Frühjahrstracht. Kommt der oft schwache Erstschwarm früh und stellt man ihn womöglich anstelle des Mutterstockes auf (wodurch man auch die zu starke Schwächung des Muttervolkes durch Abziehen der Nachschwärme verhindert); findet er — was sehr empfehlenswerth und beim Verfasser im Mai sogleich geschieht — etwas leeren Vorbau, eine Brutwabe und wenn möglich auch eine Wabe mit Bienenbrot vor; ist endlich die Vortracht gut, — dann kann auch der Stand desto sicherer vergrößert werden.

Sind im Mai die Lagerstöcke am Flugloche oder vorne vollgebaut, so geben sie gewöhnlich Vorschwärme ab; die Ständerstöcke ebenfalls, wenn der Brutraum vor dem Flugloche mit Bau gefüllt wurde, gleichviel ob oberhalb Raum blieb oder nicht. Soll das Schwärmen von Lagerstöcken verhindert werden, so schiebe man die Bruttafeln (im Dzierzonban) gegen rückwärts zurück und hänge vorne Anfänge dafür ein, — im Ständer ist der Brutraum um eine Etage zu erhöhen und an dessen Stelle leerer Bau zu schieben. Beide Vorkehrungen helfen als allgemeine Vorbeugungsmittel ab, bei der Krainer Biene aber nicht immer; sie treibt trotzdem bisweilen aus den vorn oft unausgebauten Stöcken ihre Schwärme heraus. Es ist eben nicht immer „Raummangel," wie B. Ehrenfels sagt, sondern auch oft reiner „Vermehrungstrieb."

Als Ursache des Abschwärmens, speciell in den höheren Lagen Krains z. B., kommt es oft vor, daß vorn zum vollen

Ausbau noch einige Centimeter (ohne Wachsbau) fehlen, und trotzdem schwärmt der Stock, wenn er sonst volkreich ist. Immer aber ist unter solchen Umständen der Mutterstock ein vorjähriger Nachschwarm gewesen, die Königin also kaum ein Jahr alt.

Wenn ein Stock demnach volksstark ist, wenn zwei Drittel der Wabentafeln mit Brut und überhaupt der Raum gegen das Flugloch zu mit Wabenbau gefüllt ist; wenn bedeckelte Weiselwiegen sich vorfinden oder man die Königin tüten hört; wenn sich viele Drohnen am Flugloche zeigen und infolge der durch den Raummangel entstandenen Wärme die Bienen an Mai- oder Juni-Abenden zahlreich auf dem Flugbrett und an den Vorwänden des Stockes hängen, d. h. vorliegen: so sind dies allgemeine Kennzeichen, daß die Schwarmbereitschaft eingetreten ist. Kurz vor dem Abfliegen stürzen dann einige Bienen in größter Eile ein und aus und die Drohnen gehen schon bei Beginn der Schwarmzeit zwischen 9 und 10 Uhr morgens aus der Beute.

Der Züchter soll schon vor der Schwarmzeit in der Nähe des Stockes Bäumchen oder Zweige von Laub- oder Nadelholz so aufstellen, daß sie gerade in der Flugrichtung der Bienen stehen, um das hohe Anlegen an benachbarte Bäume zu verhindern; er soll im Verhältniß seiner stärksten Stöcke reine Wohnungen zur Verfügung haben, besonders auch Wachswaben. Endlich sind die zur Einbringung nöthigen Geräthe, wie Schwarmfänger, Schwarmbeutel, Rauch- und Schutzapparate, auch eine Schwarmspritze (um das Abziehen des Schwarmes zu verhindern), das nöthige Wasser dazu, Weiselhäuschen ꝛc. und zur Fütterung bis zur Spättracht womöglich einige Bruttafeln und etwas Futterhonig in Bereitschaft zu halten.

Beim Beginne des Schwarmactes ist der abgehende Schwarm sogleich zu verfolgen, um das Anlegen desselben zu überwachen und ihn, falls er Lust zeigt das Weite zu suchen, durch Anwendung der Schwarmspritze wieder zu beruhigen und

zum Niederlassen zu bewegen. Hängende Schwärme, welche längere Zeit der Mittagssonne ausgesetzt sind, ziehen sich manchmal in die Waldeskühle zurück, dann aber häufig auf Nimmerwiedersehen!

Dort, wo die Bienen im allgemeinen seltener schwärmen — woran oft die Verkümmerung der Generation, nicht aber Tracht- oder klimatische Einflüsse die Schuld tragen, — dort anempfehle ich aus vieljähriger Erfahrung Blutauffrischung mit der Krainer Biene. Von ihrer allseitig gerühmten Sanftmuth will ich hier nicht reden, da es meiner Ansicht nach beschämend wäre, an Dingen, die wie ein Bienenstich der Erwähnung nicht werth sind, irgend welchen Anstoß zu nehmen. Im Gegentheile, ich freue mich immer von ganzem Herzen, wenn die Krainer Biene ihre sprichwörtliche Duldsamkeit auch einmal vergißt und sich gegen jede Belästigung oder Störung namentlich zur Zeit, wo sie den regsten Sammelfleiß entfaltet, entschieden auflehnt. Ebenso wie uns z. B. bei dringender Berufsarbeit alle Störung unangenehm, ja lästig ist, so daß wir uns ferner stehende Personen wohl unwirsch abweisen: nicht minder ist auch die Krainer Biene zur Zeit der Volltracht schlechterer Laune — und wahrlich nicht zu unserem Nachtheile, denn Bienen und Züchter gewinnen dabei! Aber ihr Vermehrungstrieb ist enorm, und ohne gerade übermäßig abzuschwärmen, wie die Heidebiene in Norddeutschland, wird sie doch eine jährliche ungekünstelte Standesvermehrung von mindestens 100 % gestatten und in der Hand des intelligenten Züchters, der ja durch den Mobilbetrieb die Schwarmlust nach Wunsch begrenzen kann, hohen Nutzen bringen.

Der Anfang des Monats Juni ist zur Blutauffrischung durch Aufstellung von Krainer Schwärmen oder mittelst des Zusetzens von Krainer Müttern anstelle altersschwacher heimischer Königinnen der geeignetste (siehe Juli).

Blühende Bienennährpflanzen.

50. Die **gemeine Akazie** oder **Robinie** (Robinia Pseudoacacia L.) ist ein bekannter schöner Baum mit stachlichen Zweigen und gefiederten Blättern. Aus Nordamerika stammend, ist sie schon im gemäßigten Europa verwildert. Sie blüht im Juni in hängenden Trauben weißer erbsenartiger Blüten. Die Frucht ist eine braune mehrsamige Hülse.

Die gemeine Akazie.

Die Robinie treibt jährlich 2—3 Meter lang. Das Holz wird als Nutzholz geschätzt, die jungen starken Zweige zu Weinpfählen benützt. Das Laub wird von Hornvieh, Schafen und Ziegen gern gefressen. Die Blüten gewähren trotz ihrer kurzen Dauer den Bienen eine ergiebige Weide an Nektar, der aufgespeichert einen weißen und vorzüglichen Honig gibt, besonders wenn die Akazie auf mehr trockenem sandigen Boden gewachsen ist.

51. Die **Erbse** (Pisum sativum) ist eine allgemein bekannte, vielkultivirte Gemüsepflanze mit kantigen, meterlangen Stengeln, gefiederten, in Winkelranken ausgehenden Blättern von meergrüner Farbe. Die weißen Schmetterlingsblüten erscheinen in den Blattwinkeln; die Hülsenfrucht enthält runde eßbare Samenkörner.

Die Erbse.

Die Erbse nimmt mit jedem nur etwas kultivirten Boden vorlieb und darf nicht zu stark gedüngt werden; in diesem Falle wird wenig Frucht und viel Kraut erzielt.

Die Blüten erscheinen im Juni und werden von den Bienen nach Pollen und Nektar beflogen, jedoch ist die Erbse in dieser Beziehung den Bienen weniger nützlich als durch die ziemliche Menge Blattläuse, die sie ernährt.

52. **Petrowski's Hederich** (Erysimum Petrowskianum F. et M.) stammt vom Kaukasus, ist einjährig, hat 40 — 50 Centimeter hohe, wenig verästelte Stengel, lineal-lanzettliche Blätter und schöne safrangelbe, in Gipfeltrauben stehende Blüten. Samen in Schoten. Blütezeit vom Juni bis August.

Sie ist eine beliebte Gartenzierde und wird, wie die meisten Kreuzblütler, wegen des Honigreichthums stark von den Bienen besucht. Man säet sie im Herbst oder Frühjahr an Ort und Stelle.

53. Die **flachsblättrige Hundszunge** (Cynoglossum linifolium L.), gewöhnlich auch weißes Vergißmeinnicht, ist einjährig, die ganze Pflanze grau-grün, mit verästelten Stengeln, lanzettförmigen Blättern und zahlreichen weißen, kleinen, in Trauben stehenden Blüten.

Sowohl im Herbst als im Frühjahr kann der Samen angebaut werden, und blüht sie vom Juni bis August, bei später Aussaat auch noch später. Sie ist sehr honigreich und wird von den Bienen viel besucht.

54. Unter den als vorzügliche Bienenfutterpflanzen wichtigen Kleearten blüht im Juni der **weiße Kriechklee** (Trifolium repens), eine mit mehr liegenden Stengeln versehene, weiß, auch gelblich oder röthlich blühende dreiblättrige Kleeart, die auf Triften und Wiesen in trockenem steinigen Boden überall wächst, selten gebaut wird und nur eine unbedeutende Höhe erreicht. Als Honigpflanze gehört sie unter die besten, sie gibt bei einer Blütedauer von 3—4 Monaten vorzüglichen Honig

und Blütenstaub, ersteren in überwiegender Menge, und zeichnet sich noch besonders dadurch aus, daß sie selbst bei anhaltend trockenem Wetter, ja selbst in der höchsten Dürre noch honigt. Da sie sehr stark verbreitet ist und selbst auf sonst nahezu unfruchtbarem Boden gedeiht, kann sie nicht genug gelobt werden.

55. Die **Kukuksblume** oder **Kukuks-Lichtnelke** (Lychnis flos cuculi) ist eine sehr bekannte, auf feuchten Wiesen wildwachsende Pflanze mit unbehaartem, oben etwas klebrigem Stengel, lanzettförmigen Blättern und pfirsichblütfarbigen Blumen mit vierfach geschlitzten Blumenblättern. Für den Oekonomen ist sie ohne Werth, von den Bienen aber wird sie in ihrer Blütezeit vom Mai bis Mitte Juli fleißig nach Nektar und auch Blumenstaub beflogen.

Die Kukuksblume.

Unter den vielen Lauchgewächsen sind für uns die wichtigsten:

56 a. Der **Porrée** oder **Stangenlauch** (Allium Porrum L.) Er stammt aus dem südlichen Europa. Aus der häutigen Zwiebel kommen lange, breite Blätter und der ein Meter hohe Blütenstengel. Die kleinen röthlichen, mit einem blauen Streifen versehenen Blüten bilden eine kugelrunde Dolde.

Der Porrée.

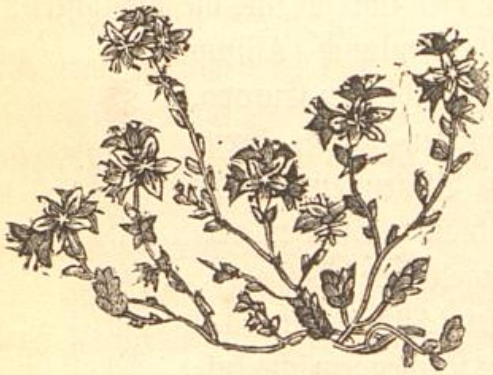
56 b. Die **gemeine Zwiebel** (Allium Cepa L.) wird allgemein als unentbehrliches Küchengewächs kultivirt. Aus der häutigen Zwiebel entwickeln sich runde, hohle Blätter und ein runder, aufrechter, bauchiger Blumenschaft. Die weißen Blüten sitzen in einer runden Dolde.

Die Lauchgewächse sind zwei- und mehrjährige Pflanzen und blühen erst im zweiten Jahre nach der Ansaat.

Der Porrée blüht vom Juni ab längere Zeit, ist daher besonders anempfehlenswerth; derselbe gibt viel Nektar, dessen Honig wie bei der Zwiebel einen gewissen Zwiebelgeruch und Geschmack hat. Obwohl die Zwiebel nur im Juni und Juli blüht, ist sie als Bienenpflanze um so wichtiger, als sie bedeutend reicher an Nektar ist, daher von den Bienen mehr als jener gesucht wird. In Frankreich, Departement Indre und Loire, wird die Zwiebel zur Samenzucht im großen kultivirt und von ihrer Blüte im Juli von den Bienen viel Honig und Pollen gesammelt.

Beachtenswerth ist der **Schnittlauch** (Allium Schœnoprasum L.), welcher häufig in den Gärten kultivirt wird und in kleinen Köpfchen roth blüht. Die Bienen besuchen diese gern. Es finden sich in ganz Europa viele Arten wildwachsend und zu verschiedenen Zeiten blühend; sämmtliche werden von den Bienen aufgesucht. Der goldfarbene Lauch (Allium Molli L.) ist eine beliebte Gartenzierpflanze.

57. Der **Mauerpfeffer, scharfe Hauswurz** oder das **scharfe Fettkraut** (Sedum acre L.) ist ein an steinigen Plätzen, Rainen, Sandboden und Mauern häufig wachsendes Unkraut mit mehreren kriechenden, stark beblätterten Stämmchen und 8—10 Centimeter hohen Stengeln.



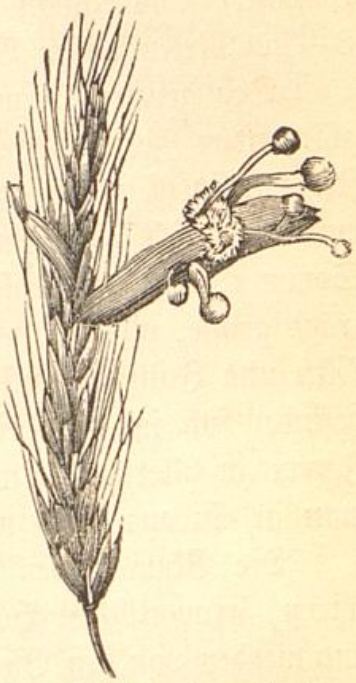
Der Mauerpfeffer.

Die Blätter sind fleischig; die an der Spitze der Stengel erscheinenden gelben Blumen bilden Trugdolden. Die Frucht besteht aus fünf Balgkapseln. Diese im Süden sehr verbreitete Pflanze blüht im Juni und gibt den Bienen selbst bei höchster Dürre Blumenstaub und Nektar in reicher Menge.

58. Das **purpurrothe Keulenköpfchen** (Claviceps purpurea), ein dem Landwirthe als Feind der Kornsaat bekannter

kleiner Pilz, macht seine ersten Entwicklungsstufen als sogenanntes Mutterkorn an der Roggenähre durch, indem er als Samensporn das Fruchtwasser der Blüte in eine schleimige, übelriechende Flüssigkeit verwandelt und als Mutterkorn anstatt des Samenkornes wächst.

Das Mutterkorn (Scelerotium clavus) ist ein cylindrischer zugespitzter, halbmondförmiger Auswuchs an der Kornähre, der 1—2 Centimeter lang und 6—8 Millimeter dick wird, von äußerlich schwarz-violeter und innen weißer Farbe, ein bräunliches Mützchen an der Spitze bildend, das später abfällt und auf der Erde weiter wächst, um im nächsten Jahre zur Zeit der Kornblüte den eigentlichen Pilz, das Keulenköpfchen, hervorzutreiben, dessen leichte feine Sporen (Samen) dann auf und in die Kornähre gelangen.



Das Mutterkorn (vergrößert).

Das Mutterkorn ist gifthaltig und von nachtheiliger Wirkung auf den menschlichen Organismus, wenn es in größeren Mengen genossen wird; in der Heilkunde dient das Präparat als stark reizendes, narkotisches Mittel.

Nach Angabe älterer Züchter sollen die Bienen die schleimig-zähe, schmutzig-hellbraune Flüssigkeit reichlich eintragen. Der Verfasser beobachtete im Jahre 1873 ein mit Original-Probsteier Roggen aus den holsteinischen Marschen bebautes Gutsfeld in den verschiedenen Tageszeiten genau und überzeugte sich, daß die Bienen von diesen klebrigen Tropfen niemals sammelten. Allerdings stand dicht daneben ein vollblühendes Esparsettefeld! Alefelds Ansicht dürfte sich richtig erweisen, daß der süßlich-widerliche Geschmack dem Schwammzucker zuzuschreiben,

der in vielen Pilzformen vorhanden ist; es ist auch anzunehmen, daß mehrere Grasarten aus den Ovarien den Saft zur Bildung des Mutterkorn-Pilzes ausschwitzen und verbreiten.

59 a. Die **kaiserliche Paulownia** (Paulownia imperialis Siebold), aus Japan 1834 eingeführt, ist ein schöner großer, 8—12 Meter hoher Baum, eine Zierde der Gärten.

Der gerade Stamm trägt eine ausgebreitete Krone. Die glänzenden herzförmigen Blätter sind sehr groß, gegenüberstehend, sind fein behaart und fühlen sich klebrig an. Die Knospen entwickeln sich schon im Herbst, blühen aber erst im folgenden Sommer; der Blütenstand ist eine pyramidenförmige Rispe, trägt große, violetblaue, glockenförmige Blüten, welche sich im Mai und Juni entwickeln und angenehm duften. Der Same befindet sich in zweitheiligen Kapseln. Während das Holz in Japan zu allerhand Luxusgegenständen verarbeitet wird, macht man in Europa noch wenig Gebrauch davon.

Die Blumen der Paulownia geben einen weißen, sehr klaren, aromatischen Honig und Pollen in bedeutender Menge und werden von den Bienen sehr gern aufgesucht. Die Anpflanzung und Vermehrung ist sehr leicht, sowohl aus Wurzelausläufern als auch durch den Samen. Sie liebt einen warmen, leichteren und gut gedüngten Boden.

59 b. Der **Catalpabaum** (Catalpa cordifolia Mönch., C. syringifolia Sims.), ebenfalls in Japan heimisch, aber schon früher bekannt, gehört zur gleichen Familie. Im Wuchs und Laub der Paulownia ähnlich, bringt die Catalpa im Juni schöne röthlich-weiße Glockenblumen. Der Baum wird häufig in Gärten angetroffen, auch zu Alleen benutzt. Die Bienen besuchen die Blüten fleißig.

60. Die **Pferde-, Sau-** oder **Puffbohne** (Vicia Faba L.) gehört zu den Hülsenfrüchten und wird in Krain viel gebaut. Sie hat einen geraden, aufrechten Stengel, große glänzende, glatte Blätter, angenehm duftende weiße Blüten, deren Seiten-

blättchen schwarz gefleckt sind. Sie wächst in Egypten und am kaspischen Meere wild. Die Fruchthülsen sind dick und enthalten große eiförmige, plattgedrückte braune Samen.

Die Pferde- oder Saubohne.

Die Saubohne ist nur auf leichtem sandigen Boden eine gute Bienenpflanze und gibt bedeutende Mengen von Nektar; in üppigem Boden aber ist ihr Nektargehalt so gering, daß die Biene sie selten befliegt.

61. Die **duftende Pilogyne** (Pilogyne suavis Schrad.) stammt aus Südafrika und ist eine der hübschesten Schlingpflanzen für die Gärten. Sie hat knollenartige Wurzeln, die im Zimmer oder in Glashäusern überwintert werden, und treibt schwache Stengel, die sich stark verästeln. Die Blätter sind dunkelgrün, herzförmig fünflappig, den Epheublättern ähnlich. Da sie gegen Frost empfindlich, darf sie erst gegen Anfang bis Mitte Mai ausgepflanzt werden, wächst im fetten Boden sehr üppig und schnell und bekleidet in kurzer Zeit große Flächen. Vom Juni ab erscheinen die kleinen weißlichen, in Trauben stehenden Blüten, welche angenehm duften, von den Bienen aber ihres bedeutenden Honigreichthums von früh bis spät besucht werden. Die Blütedauer ist eine reichliche und ununterbrochene bis zum Eintritt der Fröste im Herbst; diese Pflanze ist daher jedem Bienenfreunde besonders zu empfehlen. Bis jetzt sind blos männliche Pflanzen in den Gärten vorhanden, Samen also nicht zu erhalten; die Pflanze wird durch Stecklinge erzogen, die sich sehr schnell bewurzeln.

62. Der **Gartenrettig** (Raphanus sativus L.) ist ein bekanntes und sehr häufig gebautes Küchengewächs. Aus seiner fleischigen Wurzel, welche einen angenehmen scharfen Geschmack hat, erhebt sich der starkverzweigte Stengel mit herzförmigen, rauhbehaarten Blättern und mit weißen oder blaßrothen Blüten.

Der Gartenrettig.

Staubgefäß.

Die Frucht ist eine Schote mit mehreren Samen. Die Wurzeln der Monatsrettige oder Radies, welche einjährig, und des Winterrettig, welcher zweijährig ist, werden häufig und gern verspeist; aus dem Safte der letzteren werden die Rettigbonbons verfertigt. Die Blütezeit der Rettige fällt in die Monate Mai, Juni bis September; die Blüten enthalten vielen und guten Honig.

63. Der **weiße Senf** (Sinapis alba L.) wird häufig in Gärten kultivirt. Der Stengel dieser einjährigen Pflanze ist fast 1 Meter hoch, ästig, etwas rauh und mit gestielten Blättern besetzt, wovon die unteren halbgefiedert, die oberen fast leier-

förmig, alle aber am Rande wie ausgebissen gezähnt und rauh sind. Die gelben Blumen erscheinen an der Spitze des Stengels und der Aeste und tragen Schoten mit gelben oder gelblichen Samenkörnern. Er begnügt sich mit jedem Boden, der nur nicht allzu mager ist. Der zu Mehl gepulverte Samen, das Senfmehl, wird innerlich bei Asthma, Scorbut und rheumatischen Beschwerden, äußerlich als Essigpulver oder Senfteig gegen Brustschmerzen, Lähmungen, Frostleiden verwendet. Den Anbau betreibt man besonders in Thüringen im großen und mit bedeutendem Vortheile.

In Krain findet sich in Aeckern häufig als lästiges Unkraut der **Ackersenf** (Sinapis arvensis L.) Dieser ist dem weißen Senf ähnlich, nur kleiner und nicht so scharf als jener, wird auch nicht zur Bereitung von Senfmehl benutzt.

Beide Arten sind beachtenswerthe Honigpflanzen, sie blühen sehr lange; die erstern im Juni und Juli, der Ackersenf vom Juni bis in den Spätherbst, weshalb letzterer für die Bienen von größerem Nutzen ist. Beide liefern viel Nektar und Blumenstaub und werden fleißig in den Vormittagsstunden, am eifrigsten im Juni beflogen, ja selbst zur Zeit der Lindenblüte findet man noch immer Bienen darin, ein Zeichen, daß die Ausbeute ergiebig und gut ist.

64. Die **gemeine Saat- oder Futter-Wicke** (Vicia sativa L.) ist ein bekanntes Futtergewächs.

Sie hat lange Stengel mit gefiederten Blättern, deren Blättchen lanzettförmig sind. Die Blätter enden in einer verzweigten Ranke. Die

Die Futter-Wicke.

von Juni bis August andauernde Blüte von dunkel- oder blaßrother Farbe erscheint einzeln oder paarweise in den Blattwinkeln. Die Hülsenfrucht enthält runde dunkelbraune, schwarzpunktirte Samen.

Sie ist eine vorzügliche Futterpflanze für Hornvieh und Schweine, die in Krain wenig, in Deutschland und den nördlichen Provinzen Oesterreichs viel gebaut wird. Wächst auch wild, doch nicht häufig; in Oberkrain findet man sie in verschiedenen Abarten. Sie gedeiht ohne besondere Pflege in jedem guten Ackerboden.

Die Blüte der Futter-Wicke hat keine eigentlichen Nektarien, aus denen die Biene den Honig entnimmt, sondern es bildet sich eine Art vegetabilischen Honigs bei den im Aufblühen begriffenen Blüten, und zwar an den seitlich stehenden Blättchen in kleinen dunklen Tröpfchen, welche von den Bienen aufgesogen werden. Diese Einsammlung verursacht den Bienen viel Mühe, da diese Blättchen von dem Kelche und den Hauptblumenblättern verdeckt sind, die Biene solchen nicht sehen kann und deshalb manche Blüte erfolglos befliegt. Dieser Honig steht dem gewöhnlichen Blütenhonig nach, ist aber besser als der Blattlaushonig.

65. Die **Wein-** oder **Gartenraute** (Ruta graveolens L.) wächst im südlichen Europa auf Felsen wild und wird in den Gärten viel kultivirt. Sie ist von bläulich-grüner Farbe, perennirend und wird meterhoch. Die aufrechten Stengel sind mit doppelt gefiederten Blättern besetzt, deren Blättchen lanzettförmig sind. Der Blütenstand ist doldentraubig, die Blüten gelblich-weiß. Bei feuchter Witterung honigt sie vorzüglich. Das kurz vor der Blüte zu sammelnde Laub wird in der Medizin gebraucht und liefert ein Oel von schwachgelber Farbe, welches als Rautenöl in den Handel kommt.

Außer den vorstehenden blühen noch im Juni:

Bäume und Sträucher: Mehrere Arten Spierstrauch, Spiræa salicifolia L., Sp. opulifolia L., Sp. chamædryfolia L., Sp. crenata L., Sp. sorbifolia L., Sp. callosa Sieb. (Honig); Weißdorn, Cratægus Oxyacantha L., in vielen Varietäten; Cr. Azarolus L., Cr. Crusgalli L., Cr. Pyracantha P. (Honig); Quitte, Cydonia vulgaris P. (Wachs); Oleaster, Elæagnus angustifolia L. (Honig); Kreuzdorn, Rhamnus catharticus L. (Honig); Waldrebe, Clematis Vitalba L. (Honig); Gaisblatt, Lonicera Caprifolium L. (Honig); Flieder u. a.

In Feld und Wiesen, Stauden: Ehrenpreis, Veronica officinalis L. und latifolia L. (Honig); Silau oder Roßkümmel, Silaus pratensis Bess. (Honig); Wiesenraute, Thalictrum aquilegifolium L. und Th. flavum L. (Honig); Ackelei, Aquilegia vulgaris L. (Honig und Wachs); Katzenmünze, Nepeta Cataria L. (Honig); Hohlzahn, Galeobdolon luteum Huds. (Honig); Ziest, Stachys recta L. (viel Honig); Bocksbart, Tragopogon pratensis L. (Honig); Habichtskraut, Hieracium angustifolium Hoppe, H. Auricula L. und viele andere Arten (Honig und Wachs); Brunnenkresse, Nasturtium amphibium R. B., N. sylvestre R. B., N. officinale R. B. (Wachs und Honig); Gänsekraut, Arabis alpina L. (Honig); Steinkraut, Alyssum montanum L. (Wachs); Ginster, Genista tinctoria L. (Honig und Pollen); Klee, Trifolium pratense L., Tr. filiforme L. (Honig); Schotenklee, Lotus corniculatus L. (Honig); Rittersporn, Delphinium elatum L. (Honig); ferner Hornkraut, Gartenthymian.

Einjährige: Wachtelweizen, Melampyrum arvense L., M. pratense L. (Honig); Augentrost, Euphrasia officinalis L. (Honig); Zahntrost, Odontites linifolia Rchb. (Honig); Kuhhornklee, Trigonella Fœmum græcum L. (Honig); Rittersporn, Delphinium consolida L. (Honig); Vogelmiere.

Im Garten, Stauden: Fingerhut, Digitalis purpurea L., D. grandiflora Lam. (Honig und Wachs); Liebstöckel, Levisticum officinale Koch (Honig); Storchschnabel, Geranium sanguineum L. (Honig); Schwalbenwurz, Vincetoxicum officinale Mch. (Honig); Zaunrübe, Bryonia dioica L. (Honig); Waldmalve, Malva sylvestris L. (Honig); Vergißmeinnicht, Myosotis palustris With. (Honig); Lavendel, Lavandula Spica L. W. (wenig Honig).

Einjährige: Löwenmaul, Antirrhinum majus L. (wenig Honig); Balsamine, Impatiens Balsamina D. C. (Honig); Eisenhart, Verbena officinalis L. (Honig); Oelrettig, Raphanus oleifera D. C. (Honig); Reseda, Reseda odorata L. (Honig).

Juli.

Verrichtungen am Bienenstande.

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 Verrichtungen im Auge behalten, welche infolge der Witterungseinflüsse oder anderer lokaler Einwirkungen im vorigen Monate unterbleiben mußten.

Die im Juni gefallenen Nachschwärme und die abgeschwärmten Stöcke sind gut zu überwachen, auch ist der etwa eintretenden Weisellosigkeit rasch abzuhelfen, wenn die jungen Königinnen auf den Befruchtungsausflügen verloren gingen oder anhaltend schlechter Witterung halber nicht zur Begattung gelangten. Die im Laufe dieses Monates noch abgehenden kleineren Nachschwärme sollte man, wenn eine Herbsttracht noch zu erhoffen ist, immer vereinigen, so daß mindestens $1^1/_2$ bis 2 Kilo Volk zusammen aufgestellt werden. Fehlt aber die Herbsttracht, dann hindere man das Nachschwärmen durch Ausbrechen der Weiselzellen. Unterstützung der Spätschwärme durch Wabenbau und Brut ist oft die Grundbedingung der Existenz, d. h. der Ueberwinterung. — Für Dzierzonstände mit mehr als 20 Bienenstöcken mag sich die Königinzucht in kleinen Stöckchen

empfehlen, um für obbezogene Fälle Reservekönigginnen zur Hand zu haben. Wir kommen in zweiten Theile hierauf zurück, weil wir im ganzen keine besondere Vorliebe für diese Duodezvölkchen haben, und zwar aus physiologischen Bedenken.

Schon im vorigen Monate nahmen wir, gestützt auf fortgesetzte Beobachtungen der von den Krainer Bienen bethätigten guten Eigenschaften, Veranlassung, die Blutauffrischung durch die Einführung der Krainer Bienengattung zu empfehlen. Wir glauben unsern Lesern die Gründe, die uns zu diesem Rathe veranlassen, nicht vorenthalten zu sollen.

Die zwischen den Karnischen und Julischen Alpen und den Karavanken in dem Mutterlande des slovenischen Volksstammes heimische weiß-graue Alpenbiene, welche in den Krainer voralpinen Hochebenen in Bezug auf Schwarmtrieb und Farbenreinheit die schönsten Exemplare aufweist,* verdankt ihre guten Eigenschaften sowohl dem Reichthum an bienennährenden Pflanzen in den Wäldern und Triften dieses Landes und den üblichen kleinen, engen Stöcken, als auch der ausgebreiteten Wanderbienenzucht, die eine reichliche Pollenüberfuhr aus dem Winter ins Frühjahr ermöglicht; ebenso ist die landesübliche Art und Weise der Einwinterung in den übereinander geschichteten und also warmhaltigen, niedrigen Holzkasten von wesentlichem Einfluß. Neben vielen anderen, minder schwerwiegenden localen Vorzügen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, wollen wir nur anführen, daß die graue Alpenbiene seit mindestens tausend Jahren eine stete Hausgenossin sozusagen des hier

* Vor Jahrhunderten haben Auswanderer diese Biene, die überhaupt mit den Wanderungen des slovenischen Volksstammes eng verknüpft erscheint, auch nach dem südlichen Ungarn gebracht; aber die klimatischen und localen Verhältnisse jener Ebenen, welche so bedeutend von denen unserer Gebirgsgegenden abweichen, wirkten degenerirend auf die Bienen ein, so daß Mischlinge entstanden, welche die Bezeichnung als „Krainer Bienen" in keiner Hinsicht mehr verdienen.

ansässigen Volksstammes war, daß ihre Zucht nie in den Wäldern, sondern immer nur in der nächsten Nähe menschlicher Wohnungen betrieben wurde, daß sogar heute noch nur selten Schwärme in den Waldungen gefunden werden. Man versuche nur einmal bei der deutschen Biene dasselbe Experiment, welches hier täglich vorgenommen wird: z. B. im stärksten Trachtfluge ganz nahe vor den Fluglöchern eines Standes von 50 — 100 Völkern hin- und herzugehen, wie es ganz kleine Kinder sowohl als auch Erwachsene sorglos thun, ohne gestochen zu werden! Bei Pösendorf steht in unmittelbarer Nähe der sog. Reichsstraße ein Bauernstand von circa 300 Bienenvölkern mit der Fluglinie auf die Straße zu, und obgleich viele Pferdtransporte aus Kroatien, oft täglich über hundert Stück, und sehr zahlreiches Fuhrwerk passiren, ist noch nie ein Unglück geschehen!

Wie sehr die Krainer Biene die übrigen Varietäten der europäischen Apis mellifica (die deutsche schwarze und italienische gelbe) überragt, stellen tausende Zustimmungen vieler Vereine und tüchtiger intelligenter Bienenzüchter (ich nenne hier nur Schmid,* Kleine, Teckhaus, Žiwansky †, Wedell †, Melicher †) außer allem Zweifel. Hat doch sogar die neueste Zeit den guten Ruf unserer Biene als industriösen Deckmantel für alle möglichen Bienenspielarten benützt,** so z. B. für die „Lungauer,"

---

* Schmid, unser Altmeister und ständiger Vorsitzender der deutsch-österr. Wanderversammlungen, schreibt (zufällig während der Correctur vorliegender Blätter), indem er Verfasser einladet, die „Krainer Biene" zur Ausstellung nach Halle zu senden: „Von meinen 40 Stöcken (Deutsche, Krainer, Italiener) haben heuer nur zwei Stöcke geschwärmt, und zwar zwei Krainer, jeder zweimal, von denen ich es gar nicht erwartet hätte."

** Selbst die „niederösterreichische" Biene bezeichnete Berlepsch, der sie gewisser Interessen halber besonders rühmte, als vermuthlich (!?) mit der „krainischen" identisch, ein um so grellerer Irrthum, als der niederösterreichische Bienenzuchtsverein (siehe „Honigbiene" von Brünn 1867) seinerzeit beschlossen hatte, die Krainer Biene im großen zu züchten. —

„die Banater" u. a. Trotzdem gelang es nicht, einem dieser merkantilischen Versuche nachhaltigen Erfolg zu verschaffen. Nur das wirklich Brauchbare vermag auf die Dauer den Markt zu beherrschen; anstelle des Luxus und der kostspieligen Liebhaberei ist nach und nach das wirkliche Bedürfniß, sind die Anforderungen realen Nutzens zur Geltung gekommen: und das ernste Streben denkender Züchter läßt sich nicht länger von äußeren grellen Farbentönen bestechen.

Steht demnach unsere Krainer Biene im Sammelfleiß keiner anderen Bienenvarietät nach, übertrifft sie aber solche in Hinsicht auf Fruchtbarkeit (Schwarmtrieb) und Sanftmuth, dann sind diese Eigenschaften mit Recht durch Einbürgerung guter Krainer Zuchtmütter auf die eigenen Landesbienenvölker zu übertragen, wie es auch immer mehr und mehr geschieht. Alle Concurrenz-Surrogate aber, die sich unter scheinbar billigerer Etiquette breit

---

Bezüglich der Krainer Biene erscheint Berlepsch überhaupt befangen; die Gründe dazu kennen nur wenige Wiener Imker und Verfasser, dieser aber durch Zufall bis in die kleinsten Details. Obschon er sie nie gesehen und ihre Leistungsfähigkeit geprüft hatte, verwarf und rühmte B. sie in Einem Athem; er prophezeite sogar, mit ihr werde „das Geschäft flau gehen, weil ihr der schöne bunte Rock der Italienerin fehlt" ꝛc. — Wie steht es aber heute nach sieben Jahren? — Jene Empfehlung der niederösterr. Biene durch Baron Berlepsch auf Kosten der „Krainer" und zugunsten der HH. B—n und S—z nützte denselben ganz und gar nichts; der S'sche sog. Musterbienenstand, das armselige Resultat eines umfassenden Projectes, starb in Jahresfrist unter dem öffentlichen Versteigerungshammer und seit acht Jahren hat außer Berlepsch niemand mehr den Namen der niederösterreichischen Biene genannt, wohl aber wurden laut Postnachweisen bei 20,000 Bienenvölker aus Krain nach Deutschland und allen Ländern der Welt exportirt und werden noch fort und fort expedirt, trotzdem das „bunte Kleid der Italiener" fehlt. Dieselben Vereine, die schon vor Jahren die Krainer bezogen, thun dies heute so wie damals und würden es wahrscheinlich bleiben lassen, hätten sie nicht zufriedenstellende Resultate erreicht. Beweis dessen, daß die Züchtung der inzwischen aufgetauchten, von Vogel acclimatisirten „egyptischen Biene" bald aufgegeben wurde.

machen, lasse man fahren; lächerlich ist es in dieser Hinsicht, für gefälschte Ware scheinbar einen oder zwei Gulden weniger, thatsächlich aber doch viel höhere Preise zu zahlen.

Die von einigen Ignoranten, verbissenen Italienerfreunden und Verkäufern oder deren Nachbetern wissentlich verbreitete Unwahrheit, daß die Krainer Biene übermäßigen Hang zum Drohnenbau habe, wurde erst neuerdings von einem der bekanntesten Imker als eine böswillige bezeichnet und erscheint um so nichtiger, als frühere Schwarmlust auch früheren Drohnenansatz bedingt und jeder nur einigermaßen geschulte Züchter weiß, daß das überschüssige Drohnenheer überhaupt nur aus Nachlässigkeit des Volksbesitzers selbst entstanden ist. In Gegenden vorzüglicher Herbsttracht den Schwarmtrieb zu fördern, ohne Spätweide aber ihn behufs Volksvermehrung einzuschränken, nach Bedarf Schwarmzüchter oder Zeidler zu sein — das vermag der Dzierzonist mit Hilfe der Krainer Biene weitaus leichter als mit den deutschen oder den italienischen Bienen, und wer den Schwarmtrieb der Krainer Biene lästig findet, gibt sich selbst das allergrößte Armuthszeugniß.

Zu dieser Arbeit sind aber Anfänger nicht berufen. Wer mit den landesüblichen Thierrassen nicht fach- und sachgemäß umzugehen vermag, wird dies noch weniger mit fremden importirten zu thun im stande sein. Schade um das hinausgeworfene Geld, dessen Verlust immer nur das arme Thier verschuldet haben soll, nie aber der kluge Züchter sich selbst zuschreiben will. Auch das Herstellen von Ablegern ist für solche, die wenig Dzierzoneinrichtung und viel Immobilbau besitzen, mehr aber noch für Anfänger ein schwierig Ding, an dem viele scheitern, weil die oft übermäßige Vermehrungssucht der Anfänger natürlich am Mangel der nöthigen Kenntnisse in Hinsicht auf Tracht und Kräfte ihrer Völker scheitert. Wollen sie durchaus rasch in den Besitz mehrerer Krainer Völker gelangen, dann geben wir ihnen

den Rath, nie Schwärme, Ableger oder Königinnen, sondern im Frühjahr immer nur überwinterte dzierzonisirte Mutterstöcke zu beziehen.*

Die blühenden Bienennährpflanzen.

66. Der **Anis** (Tragium Anisum Lk.) ist ein aus Egypten und Syrien stammendes einjähriges Doldengewächs, welches sowohl im Felde als im Garten des stark ölhaltigen Samens wegen häufig gezogen wird. Er hat dreimal gespaltene, eingeschnittene Wurzelblätter. An der Spitze des $^2/_3$—1 Meter hohen aufrechten, ästigen Stengels erscheinen Dolden, die im Juli kleine weiße Blüten bringen, die längliche, grünbraune Samenkörner paarweis erzeugen. Das ganze Gewächs und besonders die Samen haben einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen süßlichen Geschmack.


Der Anis.

In der Form von Wasser, ätherischem Oel und Geist, auch als Oelzucker werden die Producte der Pflanze in der Heilkunde gegen Brustkrankheiten, Husten und Katarrhe, auch Affec-

---

* Solche Mutterstöcke, sog. Krainer Dzierzonstöcke (des Krainer Bienenzuchtsvereins), sind bevölkerte Lagerbeuten landesüblicher Form mit 16 Rähmchen, mit befruchteter Königin, Bau, Brut, Honig, von oben und rückwärts zu öffnen, haben Schiebfenster zur Raumverengung und werden bei frühzeitiger Bestellung im Januar oder Februar zu $11^1/_2$ Gulden = 23 Mark pr. Stock vom Krainer Handelsbienenstande zu Pösendorf (als Vereinsstand des Kr. Bienenzuchtsvereins) im April versendet. Die sonst ausgebotenen Krainer Original-Bauernstöcke à $9^1/_2$ fl. (19 Mark), die ebenfalls verschickt werden, sind als Immobilbeuten für Anfänger und überhaupt für jedermann unzugänglich, weil die Waben ebenso wie in den alten Körben und Stülpern ohne Stäbchen oder Rähmchen allenthalben angebaut sind.

tionen des Magens und des Darmkanals angewendet. Bei Erfurt und anderen Orten der sächsischen Lande stark angebaut, gibt er bedeutende Reinerträge, zwischen 120 — 200 fl. pr. Joch (2—300 fl. pr. Hektar); auch Stroh und Spreu wird zu Oel benutzt (wie auch vom Fenchel). 100 Kilo Samen ergeben 4 Kilogramm und 100 Kilo Spreustroh $^3/_4$ Kilo Oel (à 10 fl. Werth).

Der Anis ist gegen Witterungseinflüsse empfindlich und schlägt oft fehl; obgleich er viel Nektar enthält, ist er doch keine solche Bienennährpflanze, auf welche mit Sicherheit zu rechnen ist.

67. Die **Angelikawurz, Engelwurz, Brustwurzel** (Archangelica officinalis Hoffm.) ist eine perennirende, 1—$1^1/_2$ Meter hohe Doldenpflanze, welche über ganz Europa in Bergwäldern wild wächst, wird der officinellen Verwendung des Samens und der Wurzel halber als magenstärkendes Mittel auch im großen (auf unfruchtbaren Kalkfeldern) angebaut. Auch die Stengel kommen candirt viel in den Handel.

Aus dem fleischigen, verzweigten Wurzelstocke treibt ein ästiger, hohler, runder Stengel mit wechselständigen, doppeltgefiederten Blättern. Vor dem Aufblühen der in großen Dolden stehenden Blumen sind sie röthlich, später weiß oder gelblich und verbreiten einen schwachen Moschusgeruch. Die Bienen befliegen sie ihres Honigreichthums wegen gern.

68. Der **Boretsch** oder das **Gurkenkraut** (Borrago officinalis L.) ist in Südeuropa einheimisch und gehört zu den gesundesten, aber wenig gebrauchten Küchenkräutern. Er hat eirunde haarige Blätter und einen hohlen, mit Borsten besetzten Stengel, welcher sich oben zertheilt und bis 70 Centimeter hoch wird. Die sternförmigen Blumen sind gewöhnlich blau, auch weiß oder röthlich.

Der Boretsch.

Die Pflanze gedeiht in gewöhnlichem Gartenboden sehr gut und bedarf nur wenig Pflege; sie pflanzt sich durch die ausfallenden Samenkörner selbst fort. Im Süden Oesterreichs, in Krain bei Laibach und Krainburg, wächst der Boretsch verwildert. Die Blütezeit beginnt im Juni und dauert bis November. Die Bienen sammeln hier fleißig Honig, er wird bei sonst guter Bienenweide gerne beflogen.

Der Anbau dieser Pflanze ist dem Bienenzüchter dringend anzuempfehlen, da sie sich bei geringer Pflege durch honigreiche Blüten und lange Blütedauer auszeichnet. Letztere kann durch Abschneiden der abgeblühten Blumen verlängert werden. Auch dienen die Blätter als Zuthat zu Gemüse und Salat.

69. Die **zweifarbige Collinsie** (Collinsia bicolor Benth.) ist eine einjährige, in Nordamerika heimische Pflanze, 30 — 40 Centimeter hoch, stark verzweigt, mit gegenständigen lanzettlichen Blättern.

Die Blüten erscheinen in 8 — 12 Centimeter langen Aehren, weiß mit lila Flecken. Sie blüht vom Juli bis August, wenn sie im Herbst angebaut wird, bei der Frühjahrssaat später.

Als Zierpflanze für Gärten, namentlich zu Einfassungen sehr geeignet, wird sie von den Bienen häufig und sehr gerne ihres Honigreichthums wegen besucht. Einige andere Arten, als: C. candidissima Hort., C. grandiflora Dougl., blühen im Juli und August, C. verna Nuttal. jedoch schon im Mai.

70. Der **Fenchel** (Fœniculum officinale All.) treibt mehrere bis 70 Centimeter hohe Stengel und hat kleine schmale Blättchen.

Die gelben Blüten stehen in Dolden; der Same ist eiförmig, gekrümmt und hat einen süßlichen Geschmack. Er gedeiht in gut aufgearbeitetem, gedüngtem Boden und wird sowohl im offenen Felde als auch in Gärten gebaut, da man die Samen als Gewürz, zu Arzneien und zur Oelgewinnung gebraucht.

Der Fenchel.

Die Fenchelblüte.

Als Arzneimittel ist die Wurzel, das Kraut und besonders der Samen gebräuchlich zur Herstellung des Fenchelöls, -Syrups, -Wassers und -Zuckers gegen Brustleiden, Husten, Magen- und Darmbeschwerden. Die Pflanze wird in Sachsen, Mähren u. a. O. im großen gebaut und ist der Ertrag sehr lohnend; Kultur und Ernte wie die des Anis (66).

Seine Blütezeit fällt in die Monate Juli und August. In bienenwirthschaftlicher Beziehung hat er alle Eigenschaften des Anis, nur ist der Honig von etwas geringerer Qualität.

Die Gurke.

71. Die **gemeine Gurke** (Cucumis sativus L.) stammt aus Ostindien und ist eine einjährige Pflanze. Die niederliegenden hohlen Stengel haben

große langgestielte, rauhe Blätter und Ranken. In den Blattwinkeln erscheinen die kurzgestielten goldgelben, glockenförmigen Blumen, von denen eine Anzahl unfruchtbar sind. Die walzenförmige, allgemein bekannte Frucht ist grün, im reifen Zustande jedoch gelb. Sie verlangt einen gut gedüngten, lockeren Boden, recht sonnige Lage, überhaupt warme Witterung zu ihrem Gedeihen. Anfang Mai angebaut, blüht sie vom Juli bis September und finden die Bienen in den Blumen reichlich Nektar und Blumenstaub.

Hinsichtlich der langen Blütedauer und ihres Honigreichthums gehört sie unter die guten Bienenpflanzen.

72. Der **gemeine Kürbis** (Cucurbita Pepo L.) stammt, wie eine große Anzahl von Arten und Abarten, aus den tropischen Ländern. Er hat lange borstige Stengel, stärker und länger als die Gurke, da sie 6—8 Meter lang werden. Die Blätter sind fünflappig und sehr groß. Die großen orange-gelben Staub- und Stempelblüten erscheinen vom Juli bis September. Die großen Früchte sind bekannt, sie sind von sehr verschiedenen, oft bizarren Formen; einzelne Arten erreichen eine enorme Größe und werden bis 50 Kilo schwer. Die Kürbisse gedeihen auf jedem humusreichen Boden, verlangen eine recht sonnige Lage und werden in Gemeinschaft mit türkischem Weizen häufig angebaut; in den Gärten werden die kleinfrüchtigen Arten als Kletterpflanzen benutzt. Die Früchte sind hartschalig, haben viel Fleisch und viele Samenkörner; das

Der Kürbis.

Fleisch der großen Kürbisse wird mannigfach zubereitet genossen, auch die Kerne sind eßbar; aus letzteren wird ein Oel gewonnen, welches als Surrogat für süßes Mandelöl dient. Am häufigsten wird der Kürbis jedoch für Schweinefutter gezogen.

Die Kürbisblüten geben eine vorzügliche Bienenweide, namentlich bei trockenem Wetter viel Nektar und Blumenstaub.

73. Der **edle Kastanien-** oder **Maronenbaum** (Castanea vesca G.) ist ein ansehnlicher hoher, starker, sehr nützlicher Baum mit großen lanzettförmig zugespitzten, scharf gezähnten, glänzenden Blättern.

Die Kastanie.

Die Blüten sind gelblich und stehen in 15—20 Centimeter langen Kätzchen. Die bekannte eßbare Frucht erscheint in einer grünen dicken, stacheligen Hülle, welche bei der Reife zerspringt und abfällt.

Der Kastanienbaum wächst in jedem nur nicht zu feuchten Boden und liebt einen Standort auf Anhöhen. Gegen Kälte ist er trotz seiner südlichen Heimat weniger empfindlich als man glaubt.

Das Holz liefert gutes Baumateriale, die Rinde wird zum Gerben verwendet, die Frucht (Kastanie oder Marone) wird gegessen.

In Krain wächst der echte Kastanienbaum vorzüglich in Unterkrain, Seisenberg, Rudolfswerth, Trebeljevo, am Jantschberg, auch neuerdings durch Anpflanzung des Verfassers in Smerek bei Weixelburg.

Die Blütezeit des Baumes fällt in den Monat Juli, wo er den Bienen viel Nektar und Blumenstaub gibt und deshalb in größeren Partien gepflanzt zu werden verdient.

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

Die großblättrige Linde.

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

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

Die kleinblättrige Linde.

Der Blütenstand der Linden erscheint im Juni und bildet zwei- bis fünftheilige Trugdolden. Die Blüten haben 5 Kelch- und fünf weißliche Blumenblätter und viele gelbliche Staubgefäße. Die Frucht ist eine erbsengroße runde, hartschalige, einsamige Kapsel.

---

* Außer den angeführten zwei einheimischen Arten dürften noch folgende zu empfehlen sein: 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.

In früheren Zeiten bildeten die Linden große Waldbestände, wie noch in einigen Gegenden Rußlands, kommen jetzt aber als Bäume nur vereinzelt in den Wäldern vor, hin und wieder häufiger als Gebüsche und Unterholz. Der Baum erreicht seine vollkommene Schönheit nur dann, wenn er vereinzelt steht; er liebt einen guten schweren Boden und wird sehr alt. Man kennt Bäume mit einem Alter von 800 Jahren. Er nimmt eine ungeheure Ausdehnung in Stamm und Krone an und wird im Umfang einer der größten Bäume Europa's.

Das Holz der Linde ist schön weiß und weich, läßt sich zu Schnitzarbeiten besonders gut verwenden und liefert eine gute Kohle zu Schießpulver und zum Zeichnen. Die Blüten geben einen geschätzten Thee, welcher getrocknet mit 25—30 kr. das Kilo bezahlt wird.

Schon von alten Zeiten her wird die Linde von den Bienenzüchtern als eine der ergiebigsten Honigpflanzen hoch geschätzt; nur schade, daß sie schon nach 10—14 Tagen verblüht, obschon diese Zeit von den Bienen vollkommen ausgenützt und Honig in Menge eingetragen wird. Selbst unmittelbar nach einem Regen verschließt sie gleich dem Buchweizen ihre Honigquelle den Bienen nicht, wie die meisten anderen Blumen.

Außer der großen Quantität ist der Lindenhonig von vorzüglicher Güte und hochgeschätzt. Nächst dem Blumenhonig sammeln die Bienen von der Linde noch Blattlaushonig. Sie ernährt eine enorme Menge von Blattläusen, ohne daß diese dem Baume einen nennenswerthen Schaden zufügen.

Die Linde ist ein prächtiger Alleebaum und sollte als solcher mehr angepflanzt werden; sie ziert jeden Platz im Garten und Feld. (Verfasser pflanzte im Jahre 1873 eine Allee von 100 Stück.)

75. Die **Luzerne** (Medicago sativa L.), wegen ihrer langen, bis dreißigjährigen Dauer auch ewiger Klee genannt, ist ein häufig angebautes, hochgeschätztes Futterkraut, welches


Die Luzerne.

jährlich drei- bis viermal gemäht werden kann. Bis zum Alter von 10 bis 12 Jahren ist sie als Futter vorzüglich, später werden die Stengel zu holzig.

Die tief in die Erde dringenden Wurzeln treiben aufrechte, viel verzweigte Stengel mit dreizähligen Blättern. Die blauen Blumen erscheinen reichlich in Trauben, die Samenhülsen sind schneckenförmig gewunden. Sie blüht vom Juli bis September und enthält viel Nektar, der von den Bienen fleißig und mühelos gesammelt wird.

76. Die **Garten- oder Zitronen-Melisse** (Melissa officinalis L.) wächst im Süden Europa's wild und wird häufig in den Gärten kultivirt. Sie hat einen 60 Centimeter hohen verzweigten Stengel mit ovalen, oben dunkel-, unten lichtgrünen Blättern und kleine weißliche Blumen. Der ganzen Pflanze ist ein starker Zitronengeruch eigenthümlich.

Man benutzt die Melisse in der Medizin; als Hausmittel unter den zertheilenden Kräutern, Abkochungen der Blätter gegen Kolik, Blähungen und Krämpfe. Sie wächst meist an sonnigen Bergabhängen, im feuchten Boden und schattigen Lagen verliert sie an Güte und Aroma. Der Geruch ist den Bienen sehr sympatisch.

Die Melisse stand schon bei Griechen und Römern als Bienenpflanze in hohem Ansehen; viele leiten den Namen der Biene „Apis mellifica“ von dieser Pflanze her. Der Honig der Melisse ragt durch seine vorzüglichen Eigenschaften hervor; je südlicher und wärmer ihr Standort, desto honigreicher soll sie sein.

77. Der **Garten-** oder **Hausmohn** (Papaver somniferum L.) ist dem bereits beschriebenen Klatschmohn (P. Rhœas) verwandt, wird jedoch bedeutend größer. Er wächst in Osteuropa und Egypten wild, hat glatte Stengel, Kelche und Kapseln; die Blätter sind kraus, am Rande eingeschnitten, die unteren gestielt, die oberen sitzend. Es gibt mehrere Abarten mit geschlossenen und mit in der Reife sich öffnenden Kapseln. Die Blumen sind vierblättrig, die Blumenblätter groß, gewöhnlich weiß oder leuchtend roth. In den Gärten kultivirt man eine Anzahl schön gefüllter Varietäten von den verschiedensten Färbungen. Er verlangt einen guten, humusreichen, tief bearbeiteten Boden, ein häufiges Behacken und Anhäufeln der Pflanzen in der Jugend. Diese dürfen nicht zu dicht stehen, um sich hinreichend bestocken zu können und ertragreich zu sein.


Der Gartenmohn.

Aus dem Gartenmohn, vorzüglich den Varietäten mit offenen Kapseln (sogenannter Schüttmohn), wird das Opium bereitet. Hiezu dient der gummiharzige weiße Milchstoff, welcher in der Pflanze vorhanden und durch Anritzen der jungen grünen Samenkapseln gewonnen, gesammelt und getrocknet wird. Für die Opiumbereitung wird der Mohn von den Orientalen viel kultivirt.

Die Samen der Varietäten mit geschlossenen Kapseln sind sehr ölhaltig, und um des Oeles willen, welches dem Olivenöl nicht viel nachsteht, wird in Böhmen, Mähren, Baiern, besonders aber in Thüringen der Mohn im großen angebaut und gibt schöne Reinerträge.

In der Medizin finden die Mohnsaftpräparate vielseitige Anwendung. Der Mohn verdient die Beachtung des Bienenzüchters, da die Biene von ihm in den Vormittagsstunden massenhaft Pollen sammelt.

78. Die **Möhre** (Daucus Carotta L.) ist eine überall häufig wachsende Doldenpflanze mit fleischigen Wurzeln, verästelten Stengeln und vielspaltigen Blättern; sie ist zweijährig. Der Stengel ist 1 — 1½ Meter hoch, die Dolden tragen viele kleine weiße Blütchen, die Samen sind mit hakigen Borsten versehen. Von dieser wildwachsenden Möhre stammen die in Gärten und Feldern vielfach gebauten, als gelbe Rüben, Möhren, Mohrrüben oder Carotten bekannten dicken, fleischigen Wurzeln, welche in verschiedenen Sorten für die Küche und als Viehfutter viel benutzt werden.

Die Möhre.

Die Möhre blüht vom Juni bis September; da sie nur wenig Nektar enthält, so ist sie nur ihrer langen Blütedauer wegen nützlich und die kultivirten Möhren nur dann, wenn sie zur Samenkultur gezogen werden.

79. Der **Natternkopf** (Echium vulgare L.), eine auf trockenen Stellen, Schutt, Brachen und Hügeln in ganz Europa wild wachsende Pflanze mit aufrechtem, steif behaartem Stengel, ungestielten lanzettförmigen, borstigen, spitzen Blättern und großen, in aufrechten einseitigen Trugdolden stehenden Blüten mit anfangs rother, später hellblauer

Der Natternkopf.

glockenförmiger Blumenkrone, welche vier nackte Samen bringt. Er blüht vom Juni bis September und wird von den Bienen stark besucht; er liefert ihnen Nektar, der sich mehr durch Menge als durch Güte auszeichnet.

80. Der **Feld-Rittersporn** (Delphinium Consolida L.) ist ein auf Aeckern und Wiesen durch ganz Europa vorkommendes Unkraut mit sparrig-ästigem Stengel, dreitheiligen, vielspaltigen Blättern. Die blauen Blüten erscheinen in lockeren Rispen und sind mit einem langen Sporn versehen. In den Gärten kultivirt man verschiedenfarbige gefüllte Varietäten.

Der Rittersporn.

Der Rittersporn besitzt giftige Eigenschaften. Er blüht von Juni bis September und gibt den Bienen sehr viel Nektar.

81. Die **Quirl-Salbei** (Salvia verticillata L.) ist ähnlich dem schon beschriebenen Wiesensalbei. Sie blüht bedeutend länger (Juni bis Oktober), wird dadurch dem Bienenzüchter nützlicher und honigt reichlicher als die Wiesensalbei.

Für Bienenzüchter wäre es gewiß von großem Vortheile, wenn sie dieses Gewächs, das in Hinsicht auf Boden und Pflege so anspruchslos ist, in größeren Partien bauen oder wenigstens dort, wo es vorkommt, für dessen Vermehrung Sorge tragen würden.

82. Die **Schneebeere** oder der **Perlstrauch** (Symphoricarpus racemosa Mchn.), ein bis 2 Meter hoher, in Gärten gepflegter Strauch aus Canada.

Er hat herzförmige gezähnte, schwach behaarte Blätter, in Trauben stehende kleine Blüten von röthlicher Farbe.

Die Frucht ist eine kleine weiße, vierfächerige Beere, die den Winter über am Strauche bleibt.

Die Schneebeere gedeiht fast in jedem trockenen Boden und blüht im Juli, selten schon im Juni. Sie gibt den Bienen ziemlich Nektar und Blumenstaub.

83. Die **syrische Seidenpflanze** (Asclepias syriaca L.) wächst im Orient und in Nordamerika wild, in Krain bei Stein und Rudolfswerth verwildert. Aus den kriechenden Wurzeln treiben bis zwei Meter hohe fingerdicke, einfache Stengel mit eirunden Blättern, deren Oberfläche dunkelgrün, die untere aber weiß filzig ist.


Die syrische Seidenpflanze.

Die Blüten erscheinen vom Juli ab in endständigen Kugeldolden, zu 30 bis 40 zusammen, sind von blaßröthlicher Farbe und riechen sehr angenehm. Die Frucht ist eine längliche, platte, rauhe Kapsel, in welcher die flachen Samen zwischen langen weißen Fasern gebettet sind. Nach der Reife springen die Kapseln auf, die Fasern hängen mit dem Samen heraus und werden leicht vom Winde entführt. Sie gedeiht in jedem, selbst sehr geringem Boden und dauert eine lange Reihe von Jahren; die Wurzeln sind gegen Kälte unempfindlich.

Die Fasern der Samenkapsel werden wie Seide unter Baumwolle verarbeitet, aus den Stengeln gewinnt man spinnbare Fasern und aus dem scharfen, gegen Asthma gebräuchlichen Milchsafte gewinnnt man den Bitterstoff Asclepion, welcher durch die Nordamerikaner der neueren Pharmakologie bekannt wurde.

Als schöne Zierpflanze verdient sie von jedermann, für Bienenzüchter aber insbesondere kultivirt zu werden. Sie ist sehr honigreich, der Honig liegt offen und wird fleißig von den Bienen gesammelt. Da die Blütezeit bis spät in den Herbst dauert, ist sie als Spätweide doppelt nutzbar.

84. Der **Vogelfuß** (Ornithopus sativus Brot.), seit einer Reihe von Jahren als Viehfutter unter dem Namen Seradella eingeführt, ist als Bienen- und Viehweide gleich ausgezeichnet, bei uns leider noch viel zu wenig, fast gar nicht bekannt. Sie hat dünne ästige, fein behaarte Stengel, eiförmige ungestielte Fiederblättchen und gelblich-rothe Blüten, die in den Blattwinkeln zu 2 bis 4 sitzen. Die Fruchthülsen sind rundlich und rauhhaarig.

Sie ist eine sehr gute Futterpflanze für unsere Hausthiere und gedeiht am besten in leichtem, wenig gedüngtem Sandboden; sie entzieht dem Boden verhältnißmäßig wenig Nahrung und wächst am üppigsten bei feuchtwarmer Witterung. Sie blüht und reift im Juni und Juli und wird von den Bienen sehr besucht, da sie in reicher Menge Nektar spendet.

Der Anbau dieser Pflanze kann, da sie in jeder Beziehung nutzbringend ist, allen Bienenzüchtern bestens empfohlen werden.

85. Der **Wiesen-Storchschnabel** (Geranium pratense L.) hat 40—60 Centimeter hohe ästige, behaarte Stengel mit fünf- oder siebentheiligen länglichen, fein behaarten Blättern.

Die Blüten bilden eine Trugdolde mit zweiblütigen Stielen, haben einen fünfblättrigen Kelch und eine Blumenkrone von schön blauer Farbe, — es gibt jedoch Abarten hievon mit weißen und bunten Blumen.

Die Schließfrucht endet in einem Schnabel, welcher sich später schraubenförmig zusammenrollt und bei der Reife abspringt. Der Wiesen-Storchschnabel wächst überall an

Der Wiesen-Storchschnabel.

Wiesen in feuchtem Boden. Vom Juni bis August und noch länger gibt seine Blüte den Bienen in trachtarmen Gegenden viel Nektar.

86. Das **Süßholz, Lakritzenholz** (Glycyrrhiza glabra L.), dessen Vaterland das südliche Europa, ist ein perennirender, 2 — 3 Meter hoher Strauch mit runder, äußerst langer, kriechender Wurzel, welche eine Stärke von 1 — 6 Centimeter hat und unter deren bräunlich-grauen Rinde sich die zähe gelbe Masse von süß-schleimigem Geschmack und angenehmen Geruche befindet.

Die Stengel, deren die Wurzel mehrere treibt, haben gefiederte Blätter mit eiförmig-länglichen Blättchen. Die in den Blattwinkeln traubenförmig stehenden weißlichen oder purpurrothen, auch violeten Blüten erscheinen im Juli und setzen längliche, zusammengedrückte Hülsenfrüchte mit 3 — 4 Samen an.

Der Anbau und Ertrag ist sehr lohnend, weil das Süßholz in der Arzneikunde stark gebräuchlich ist; der Handel kennt die verschiedensten Sorten der ganzen, zerschnittenen, geschälten und ungeschälten Wurzeln. Die aus dem frischen Safte verdickte sog. Lakritzenpasta kommt meist aus Spanien und ist als Hausmittel gegen Heiserkeit und Husten sehr bekannt.


Die Tollkirsche.

Die Bienen sollen dort, wo sie im großen (wie bei Bamberg in Baiern, in Mähren u. a. O.) angebaut wird, mit Vorliebe die Pflanze aufsuchen.

87. Die **Tollkirsche** (Atropa Belladonna L.) ist eines der allergiftigsten Gewächse. Man findet sie in schattigen Waldungen auf Anhöhen mit Kalkboden. Ihr krautartiger runder, röthlicher,

aufrechter, in viele Zweige zertheilter Stengel wird 1 bis 2 Meter hoch, die Blätter sind eirund, glattrandig, gegen 15 Centimeter lang und auf der unteren Seite etwas behaart; die glockenförmigen Blumen haben eine schmutzig-rothe Farbe. Die Früchte sind Beeren, welche zur Zeit der Reife glänzend schwarz und den Kirschen ähnlich sind, sie heißen Wolfs- oder Tollkirschen, auch Tollbeeren. Die Tollkirsche ist eine stark begehrte Apothekerpflanze sowohl für Allopathen als für Homöopathen und daher ihre Kultur auf sandigem Boden sehr lohnend. Sie kommt vereinzelt in ganz Krain vor, in größerer Menge jedoch nur bei Zirkniz, Planina, Adelsberg, Idria, Krim, Utik, Gottschee, Loitsch, Oberlaibach und hier in Smerek.

Die Bienen können den Nektar schwer erreichen, da er nur in den noch nicht geöffneten Blumen flüssig bleibt, aber eintrocknet, sobald die Blüte sich öffnet; trotzdem wird die Tollkirsche sehr stark beflogen und der Nektar gesammelt. Die Blütezeit fällt in die Monate Juni bis September.

Gegenüber der Ansicht mancher Bienenzüchter hat Verfasser den Nektar dieser so gefürchteten Giftpflanze für die Bienen als gefahrlos gefunden, gibt jedoch zu, daß der in größeren Quantitäten genossene Tollkirschenhonig den Menschen schädlich werden kann, analog dem Falle, daß die Milch von Schafen, welche die Pflanzen für sich ohne Schaden abweiden, bei den Menschen, die viel davon genießen, schädlich wirkt.

88. Der **mittlere Wegerich** (Plantago media L.), eine allgemein bekannte, auf Grasplätzen, Ackerrändern, Wiesen und Wegen überall wachsende Pflanze, deren Samen ein beliebtes Futter für Zimmervögel ist. Er hat einen kurzen

Der Wegerich.

dicken Wurzelstock, wurzelständige, eirund-lanzettförmige Blätter. Die kleinen weißen oder blau-röthlichen Blüten erscheinen auf einem runden Stengel in einer kurzen walzlichen Aehre. Die Frucht ist eine eiförmige Kapsel.

Der mittlere Wegerich ist eine noch spät im Herbste blühende Pflanze, die den Bienen keinen Nektar, sondern nur Pollen gibt. Der ausgepreßte Saft soll als Wundmittel und nach „Königs Warenkunde" als Mittel gegen den Bienenstich (?) dienen.

89. Der **Ysop** (Hyssopus officinalis L.) kommt im Süden Europa's (auch in Krain bei Wippach und am Kulpa-Ufer bei Pölland) wild vor. Der strauchartige ästige Stengel wird 30—60 Centimeter und darüber hoch. Die Blätter sind lanzettförmig, stiellos oder sehr kurz gestielt. Die blauen, röthlichen oder weißen Blumen stehen in einer langen unterbrochenen Aehre nach einer Seite gerichtet; die Frucht ist eine Kapsel.


Der Ysop.

Der Ysop ist eine beliebte Zierpflanze, die namentlich zu Einfassungen sich eignet und keine besondere Pflege benöthigt. Früher wendete man die Blütenspitzen in der Heilkunde gegen Husten an. Während der Blütezeit (im Monat Juli) wird der Ysop gerne von den Bienen beflogen und liefert ihnen zwar nicht viel, aber vorzüglichen Nektar. Von den Bienen wird der Ysop selbst der Melisse vorgezogen.

Im Juli blühen noch:

Bäume und Sträucher: Kölreuterie, Kœlreuteria paniculata Laxm. (Honig); Pfeifenstrauch, auch wilder Jasmin, Philadelphus coronarius L., und andere Arten (Honig und Wachs); Mehlbeerbaum, Sorbus Aria Crtz. (Wachs); Säckelbaum, Ceanothus azureus Dsf., und andere Arten (Honig); Tamariske, Tamarix gallica L., T. africana Dsf. (Honig).

In Feld und Wiesen, Stauden: Wollkraut, Verbascum Thapsus L. (Wachs, Höschen, wenig Honig); V. nigrum L. (Wachs und Honig); Braunwurz, Scrophularia nodosa L., S. Ehrhardtii (Honig); Weiderich, Lythrum Salicaria L. (Honig); Halskraut-Glockenblume, Campanula Trachelium L.; Knaul-Glockenblume, C. glomerata L. (Wachs und Honig); Gelbweiderich, Lysimachia vulgaris L., L. Nummularia L. (Wachs); Sperrkraut, Polemonium cœruleum L. (Honig); Lichtnelke, Lychnis Viscaria L. (Wachs); Bandwinde, Calystegia (Convolvulus) sepium R. B. (Honig und Höschen); Bittersüß, Solanum Dulcamara L. (Honig); Weidenröschen, Epilobium hyrsutum L. (etwas Honig und Höschen); Frauenflachs, Linaria vulgaris Bauh. (Honig); Ehrenpreis, Veronica longifolia L. (viel Honig); Schierling, Conium maculatum L. (Blattlaushonig); Weihrauchwurz, Libanotis montana All. (Honig); Haarstrang (Hirschwurz), Peucedanum Cervaria Lapeir. (Honig); Laserkraut, Laserpitium pruthenicum L. (Wachs und Honig); Münze, Mentha aquatica L., M. arvensis L. (Honig); Polei, Mentha Pulegium L. (Honig); Immenblatt, Melittis Melissophyllum L. (viel Honig); Brunelle, Prunella vulgaris L., P. grandiflora Jacq. (Honig); Gamander, Teucrium Chamædrys L. (Honig); Gänseblume, Chrysanthemum Leucanthemum L. (Wachs); Scharte, Seradulla tinctoria L. (Honig); Pfaffenöhrlein, Leontodon autumnale L. (Honig, zuweilen auch Höschen); Hauhechel, Ononis spinosa L. (wenig Honig).

Einjährige: Knöterich, Polygonum lapathifolium L. (Honig); Schwarzkümmel, Nigella arvensis L., N. sativa L. (Honig).

Im Garten, Stauden: Eisenhut, Aconitum variegatum L. (Honig); Eibisch, Althæa officinalis L., A. cannabina L. (Honig); Bergmünze, Calamintha grandiflora Lam., C. officinalis Mch. (Honig); Flockenblume, Centaurea Jacea L.,

C. phrygia L., C. nigra L., C. Scabiosa L. (Honig); Kreuz (Meerrettig), Armoracea (Cochlearia) rusticana G. M. S. (Wachs); Fuchsie, Fuchsia coccinea L. (Honig); Taglilie, Hemerocallis flava L., H. fulva L. (Honig und Wachs); Alant, Inula Helenium L. (Honig); Löwenschwanz, Leonurus Cardiaca L. (Honig); Lavatere, Lavatera thuringiaca L. (Honig); Lilien, Lilium candidum L., L. bulbiferum L. (Wachs); Malve, Malva Alcea L. (Honig); Andorn, Marubium candidissimum L. (Honig); Pfeffermünze, Mentha piperita L. (Honig); Hahnenfuß, Ranunculus Lingua L. (Pollen).

Einjährige: Adonisröschen, Adonis autumnalis L. (Wachs); Wachsblume, Cerinthe major L. (Honig); Clarkie, Clarkia elegans Dougl. (Honig); Melone, Cucumis Melo L. (Honig); Hundszunge, Cynoglossum officinale L. (Honig); Lavatere, Lavatera trimestris L. (Honig); Lobelie, Lobelia Erinus L. (Honig); Feuerbohne, Phaseolus multiflorus Lam. (Honig); Portulack, Portulacca oleracea L. (Honig); Reseda, Reseda odorata L. (Honig); Saturey, Satureja hortensis L. (Honig); Scabiose, Scabiosa atropurpurea L. (Honig); Kapuzinerkresse, Tropæolum majus L. (Honig); Nachtschatten, Solanum nigrum L. (Honig).

August.

Verrichtungen am Bienenstande.

Mit Anfang dieses Monats beginnt in vielen Theilen Europa's der Buchweizen (auch Heidekorn, weil er sandigen und minder ergiebigen Boden liebt) zu blühen, den Bienen reichlichste Weide zur Aufspeicherung von Wintervorräthen bietend, falls die Witterung zuträglich ist. Zu große Trockenheit sowohl als zu große Nässe schaden gleichviel, und treten zur Zeit der Blüte häufige Gewitter ein, so kommt das Heidekorn nicht zur Befruchtung — ein alter Bauernspruch nennt dies „Taubblühen" — und die Bienen bleiben honigarm. Verfasser erinnert sich seit mehr als 15 Jahren, daß beide Ausnützungen, die landwirthschaftliche gute Körnerernte und der gute Honigertrag, ebenso wie das Gegentheil Hand in Hand gingen. Auf dem Gedeihen des Buchweizens beruht die Hoffnung fast des fünften Theiles aller Bienenzüchter im südlichen Oesterreich-Ungarn.

Im Laufe dieses Monats ist besonders die Wachsmotte zu beobachten, weil deren Brut (auch Rankmade genannt) den Wabenbau nach allen Richtungen hin ausbohrt und durchspinnt, indem die Maden die Wachszellen durchbeißen und zerfressen und zuletzt oft das Volk zum Auszuge nöthigen (sog. Mottenschwarm). Diese Schmetterlinge legen ihre Eier

abends gerne am Eingang der Stöcke oder in allfällige Fugen und Ritzen derselben, weshalb wir nicht genug vor dem Gebrauch von Stöcken warnen können, deren Oberdecke nicht genau zusammengefügt ist und schließt, so daß Ritzen und Schlupfwinkel entstehen, die zu klein sind, als daß die Biene die darin befindlichen kleinen Würmer erreichen könnte. Bei Rähmchenstöcken ist es deshalb vortheilhaft, die Seitentheile der Rähmchen auf jeder Seite um 5 Millimeter (schwach $^1/_4$ Zoll) von den Kastenwänden entfernt zu halten, was leicht erreicht wird, wenn man die Rähmchen um 10 Millimeter (circa 5 Linien) schmäler macht als die Stockbreite beträgt.

Reinlichkeit, speciell die Beseitigung der kleinen Wachsabfälle am Boden und sonstigen Schmutzes, in welchen die Wachsmotten ihre Eier legen können, ist daher dringend nöthig! Dem Verfasser gingen 1868 durch die Nachlässigkeit des Aufsehers binnen eilf Tagen bei 30 Stöcke zugrunde — eine Lehre dafür, daß sich der Besitzer um sein Eigenthum recht häufig selbst kümmern soll.

Wer jetzt die Buchweizentracht oder die nicht viel später beginnende Heidetracht der Calluna vulgaris auf den Ebenen ausnützen will, sorge für weiselrichtige, besonders aber volkreiche Stöcke, vereinige also die schwachen; — weiselrichtige starke Völker sind selten der Raublust der Nachbarn ausgesetzt.

In Gegenden, wo die Herbstweide fehlt, muß man dagegen um diese Zeit den Honigraum (Magazin, Aufsatzraum ꝛc.) entleeren, damit die Bienen den Inhalt nicht in den Brutraum übertragen.

Die blühenden Bienennährpflanzen.

90. Der **Schuppenkopf**, auch **Teufelsabbiß** (Succisa pratensis Mch.) wächst in feuchten Wiesen, blüht im August und September und wird durch seinen großen Nektarreichthum den Bienen nützlich, weshalb sie ihn gern und ausdauernd befliegen. Er ist $^1/_2$ Meter hoch, hat einen ästigen, behaarten Stengel, länglich-lanzettförmige, ungezähnte, ebenfalls behaarte Blätter und winkelständige kleine Blumen von lichtgelber, röthlicher oder blauer Farbe.

Der Schuppenkopf.

91. Der **weiße** oder **gemeine Andorn** (Marrubium vulgare L.) treibt aus der Wurzel mehrere bis 60 Centimeter hohe langbehaarte Stengel mit stumpf-eiförmigen, runzligen Blättern, die ebenfalls fein behaart sind. Die weißen Blüten stehen quirlförmig um den Stengel. Die Blütenspitzen und die Blätter werden in der Apotheke benützt, der frische Saft ist als Hausmittel gegen Lungenverschleimungen, Milz- und Leberverstopfung bekannt. Der gewöhnliche Standort des Andorns sind Schutt und Mauern. (In Krain bei Salloch, Wippach, Gottschee, Stein und Krainburg.) Während der vom Juni bis September dauernden Blüte wird die Pflanze von den Bienen selbst bei trockener Witterung gern nach Honig beflogen.

Der Andorn.

92. Der **Tabak** (Nicotiana Tabacum L., Nicot. rustica L. und viele andere Arten) ist eine einjährige Pflanze mit $1^1/_2$ bis 2 Meter hohem behaarten Stengel, eiförmig zugespitzten großen

Blättern von 30 — 50 Centimeter Länge und halb so breit. Der Blütenstand ist verästelt, die Blüten sind endständig, glockenförmig, meist schmutzig-gelb; die Frucht ist eine zweifächerige vielsamige Kapsel.

Der Tabak ist in Amerika heimisch; er wurde um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts nach Europa gebracht und ist jetzt eine vielfach kultivirte Pflanze. Er gedeiht am besten im warmen, gut gedüngten und tief bearbeiteten Boden. In Oesterreich darf er des Monopols wegen nicht angebaut werden, man findet ihn höchstens in einzelnen Exemplaren als Zierpflanze in Gärten. Daß der Tabaksbau hier unmöglich ist, ist im Interesse der Imker sehr zu bedauern, weil er den Bienen eine vorzügliche Weide abgibt. Er blüht vom Juli bis September, entwickelt die Blüten nach und nach, ist deshalb durch die lange Blütedauer nützlich, selbst dann noch, wenn die Blätter zum Trocknen abgeerntet sind.

Die Producte des Tabaks sind zu einem immensen Luxusbedürfnisse geworden. Die Pflanze ist giftig, enthält einen scharfen Stoff „Nicotin;" dieses Stoffes wegen werden die leicht getrockneten Blätter bei Menschen und Thieren als Arzneimittel gegen Hautkrankheiten angewendet.

93. Der **gemeine Bocksdorn** (Lycium barbarum L.), ein häufig in Gärten verwilderter Zierstrauch, hat schlanke dornige Zweige mit grauer oder weißer Rinde, lanzettförmige Blätter und trichterförmige violette Blumen, die in den Blattwinkeln einzeln oder paarweise erscheinen; die Frucht ist eine längliche rothe Beere. Er wächst rasch, selbst auf dem sterilsten Boden, und bildet dichte Hecken; im guten Boden wird er zum lästigen Unkraut. Er blüht vom Juli bis spät in den Herbst und gibt den Bienen eine gute Honigweide und etwas Blumenstaub. Seine Anpflanzung auf Stellen, wo nichts anderes gut wächst, ist zu empfehlen.

94. Der **Buchweizen**, auch **Heidekorn** oder kurzweg **Heiden** (Polygonum Fagopyrum L.), wurde vor einigen Jahrhunderten aus Asien, seiner Heimat, nach Italien gebracht und von dort aus über ganz Europa verbreitet. Die ganze Pflanze hat ein röthliches Ansehen, der krautige Stengel ist stark verästelt. Die Blätter sind herzförmig, lang zugespitzt, dunkelgrün; die röthlich-weißen Blüten stehen in Büscheln und bringen dreieckige, mit schwarzbraunen Schalen bekleidete mehlreiche Samen.


Der Buchweizen.

Der Buchweizen gedeiht in lockerem, sandigem, trockenem Boden und sonniger Lage. Er verlangt wenig Dünger. Gegen Kälte ist er sehr empfindlich, weshalb ihm zeitige Herbstfröste ungemein schaden.

Die Verwendung des Buchweizens ist allgemein bekannt. Er wird im Süden Oesterreichs als zweite Frucht nach Korn, Winterflachs, Raps, Wintergerste u. a. im Juli gesäet; die Blütezeit fällt daher in den Juli, August und September. In nördlichen Gegenden baut man ihn im Mai an.

Es ist bekannt, welche unübertreffliche Bienenweide die Buchweizenfelder sind; durch die späte Aussaat fällt der Flor in eine Zeit, in welcher die Bienen keine allzugroße Auswahl haben. Reich an Nektar, wird die Pflanze mit erstaunlichem Eifer von ihnen beflogen, und der aus ihr gesammelte Honig gilt als besonders wohlschmeckend und duftend; auch Pollen wird viel davon eingebracht.

Weniger ergiebig, nahezu trachtlos ist der Buchweizen auf üppigem Boden; er ist dann arm an Nektar sowohl wie an Körnern. Die Wanderbienenzüchter vieler Gegenden danken ihm vorzügliche Nutzerträge. — Zur gleichen Gattung gehört:

95. Der **Wiesenknöterich** (Polygonum Bistorta L.), welcher auf feuchten Bergwiesen wächst und röthliche, seltener weiße

Blütenähren bildet. Die Wurzel ist mehrfach gewunden, innen fleischroth, von stark zusammenziehendem Geschmack.

In der Neuzeit wird dieser heilkräftigen Pflanze mehr Beachtung geschenkt, die Wurzel gegen Durchfall, Blut- und Schleimflüsse officinell angewendet. Sie gibt mit Eisenvitriol wegen des starken Gehaltes an Galläpfelsäure eine gute Tinte, wird auch zum Gerben gebraucht.

96. Der **moldauische Drachenkopf,** auch **türkische Melisse** (Dracocephalum Moldavica L.), eine aus der Moldau stammende sehr schöne und häufig als Gartenpflanze gezogene Blume. Sie wird 30—60 Centimeter hoch, hat viereckige ästige Stengel, lanzettförmige Blätter, die tief gezähnt und auf der Unterseite punktirt sind, und quirlständige blaue, violetröthliche oder weiße Blumen.


Der Drachenkopf.

Diese jährige Pflanze blüht im Juli und August, tritt hie und da in Feldern verwildert als Unkraut auf, das den Bienen jedoch nur in guter lockerer Gartenerde viel Nektar gibt und zu den gern beflogenen Blumen zählt. Auch in der Heilkunde wird sie, wie die gewöhnliche Melisse, als trockenes Kraut zur Füllung der erweichenden Kräutersäckchen und als flüssiger Saft gegen Blähungen und hysterische Krämpfe angewendet.

97. Die **Feuer-** oder **türkische Bohne,** auch **Fisole** (Phaseolus multiflorus Lam.) hat einen von rechts nach links windenden Stengel, der 4—5 Meter lang wird, mit dreizähligen langgestielten Blättern und langen Blütenstielen mit schönen scharlachrothen oder weißen Blumen, die in einer lockeren Traube stehen. Stengel, Blätter und Stiele sind fein behaart. Die grüne Hülse ist dick und fleischig; die nierenförmigen Samen sind bunt, schwarz oder weiß. Die grüne Hülse und die reifen Samen dienen als Gemüse. Sie wächst in jedem Gartenboden

in recht sonniger Lage und wird viel zur Bekleidung von Lauben oder Wänden benutzt. Im Freien müssen sie lange Stangen zur Stütze erhalten. Sie blüht im Juli, August und September und gibt der Biene nur im Beginn der Blütezeit mäßig Nektar, im vorgerückten Stadium der Fruchtentwicklung verlieren die späteren Blüten viel an Honiggehalt. Das gleiche gilt von vielen anderen Bohnensorten.

98. Die **gemeine Goldruthe** (Solidago Virgaurea L.) ist eine auf Wiesen und in Gebirgswäldern (durch ganz Krain) wild wachsende Blume, die ihrer schönen Blüten wegen häufig in Gärten gezogen wird. Der Stengel ist aufrecht, walzenförmig, filzig behaart, oben rispenartig in Zweige getheilt und wird über 1 Meter hoch. Die Wurzel- und Stengelblätter sind langgestielt, elliptisch-lanzettlich, weitläufig gesägt und filzig behaart. Die gelben Strahlenblümchen stehen in ziemlich großen Rispen.


Die Goldruthe.

Die Goldruthe blüht im August und September, bei warmer Witterung bis spät in den Herbst, und gedeiht in jedem Boden. Sie ist als Bienenpflanze von geringerem Werth, da sie nur wenig Nektar und Pollen liefert, und nur in Rücksicht der langen Blütedauer dem Bienenzüchter nützlich, insbesondere dort, wo sie nicht zu trocken steht. In Smerek hat Verfasser davon eine kleine Pflanzung bei den Bienenhäusern angelegt, die aus wenigen Wurzelablegern in ein paar Jahren sich stark ausgebreitet hat.

99. Mehrere **Kohlarten** wurden bereits eingehend besprochen; hier sei erwähnt, daß im August und September der um diese Zeit blühende Sommerkohlreps und Sommerrübenreps der Biene etwas Blütenstaub und Honig geben. Es steht jedoch der Honigertrag dieser Sommerfrucht in keinem Verhältnisse zu demjenigen der bereits angeführten Kohlarten. Im Süden Oesterreichs wird der Anbau sehr wenig betrieben und ist kaum erwähnenswerth.

100. Die **Königskerze**, auch **großblumiges Wollkraut** oder **Himmelbrand** (Verbascum phlomoides L.), ist eine über meterhohe Pflanze, deren gerader, stark behaarter Stengel selten verzweigt erscheint. Die Blätter der zweijährigen Pflanze sind länglich-lanzettlich, stark wollig und stiellos; der Stengel reich mit Blättern besetzt. Der aufrechte, 40 — 50 Centimeter hohe ährenartige Blumenstand hat zitrongelbe, wohlriechende, sitzende Blüten. Sie wächst an Feldrainen, Wiesen, Wegen und auf Schutt (in Krain insbesondere bei Laibach, Krainburg, Wippach und Stein).


Die Königskerze.

Obgleich die Königskerze den Bienen nur Blumenstaub gibt, der gewöhnlich leicht in den frühen Morgenstunden gesammelt wird, verdient sie von Imkern angebaut zu werden, da sie auch officinell wichtig ist. In der Heilkunde und als Hausmittel werden die einblättrigen Blumenkronen wie auch die Blätter bei trockener Witterung gesammelt und schnell getrocknet; erstere verwendet man als Brustthee gegen Heiserkeit und Husten, letztere zu schmerzstillenden Breiumschlägen, auch bei Thieren. Das Kilo getrocknete Blüten wird mit 1 fl., die Blätter mit $^1/_{10}$ — $^1/_6$ fl. bezahlt. Letztere über Obst gebreitet, soll gegen Mäuseangriffe schützen.

101. Die **rundblättrige Malve**, auch **Käse-** oder **Roßpappel** (Malva rotundiflora L.), hat eine lange spindelige, ästige Wurzel und aufrechte, meterhohe, verästelte Stengel, abgerundete langgestielte, fünf- bis siebenlappige gekerbte Blätter. Die bläulich-rosenrothen Blumenblätter sind groß, verkehrt herzförmig. Diese zweijährige Pflanze findet sich an Wegen und Zäunen durch ganz Krain wild. Sie blüht von Ende Juni

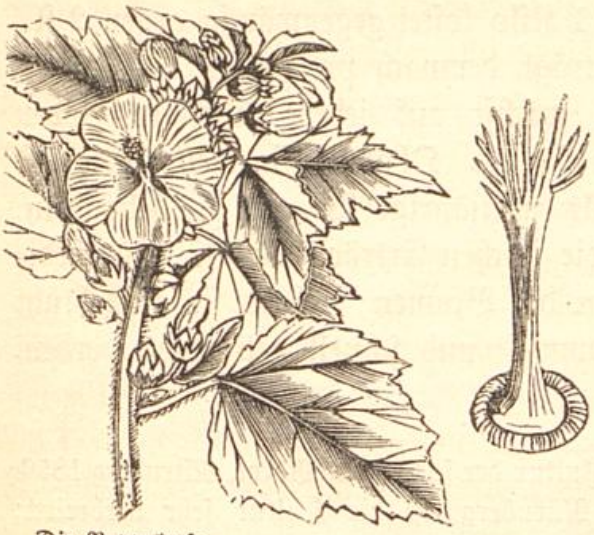
Die rundblättrige Malve.

Staubgefäße.

Die Blüte.

bis Spätherbst, gibt viel Honig und Blütenstaub und ist für die Bienen eine sehr gute und empfehlenswerthe Herbstweide. Viele Arten dieser Familie (Malvaceæ) werden als schöne Zierpflanzen in Gärten gezogen.

102. Die **Wintermalve, Pappelrose** oder **Stockrose** (Althæa rosea Cav.) stammt aus Syrien und China und ist eine in den Gärten sehr beliebte Zierpflanze, welche in vielen sehr verschieden gefärbten, oft dicht gefüllten Spielarten gezogen wird. Aus der mehrjährigen Wurzel treiben mehrere 2 — 3 Meter hohe starke, aufrechte Stengel mit herzförmigen, fünf- bis siebeneckigen runzlichen, rauhen



Die Pappelrose.

Blättern. Die Blüten sitzen in einer langen Aehre, sind groß, 8 — 10 Centimeter im Durchmesser, einkronig, mit vielen Staubgefäßen. Sie blüht vom Juli bis in den Spätherbst und wird von den Bienen sehr emsig beflogen.

Die Blumen sind äußerst honigreich, so bedeutend, daß eine Biene aus einer Blume ihren Honigmagen vollkommen füllen kann. Der Honig ist zwar nicht sehr aromatisch, aber mildsüß und wohlschmeckend. Ihr Anbau kann den Bienenzüchtern nur warm empfohlen werden, denn wo sie in Gärten reichlich vorhanden sind, werden sie eine wahre Wohlthat für den Bienenstand. Nebst der enormen Menge Honig liefert sie viel Pollen in langanhaltender Weide. Abgesehen von diesen vorzüglichen Eigenschaften, ist sie eine prächtige Zierpflanze, deren Wurzel wie Samen auch in der Apotheke gern gekauft wird. — Eine Spielart mit schwarzen gefüllten Blumen enthält einen Farbestoff, mit welchem Wein und Essig schön roth gefärbt wird.* Die abblühenden Blumen werden bei trockenem Wetter gesammelt und schnell in der Sonne getrocknet. Von einer Pflanze, welche einen Raum von 2 Quadratmetern beansprucht, erntet man circa $^1/_8$ Kilo trockene Blumen. Auf einen Hektar ($^4/_7$ Hektar = 1 Joch) kann man 4000 Stück anpflanzen und gegen 500 Kilo trockene Blumen erhalten. 1 Kilo kostet gegenwärtig gegen 2 fl., das Brutto-Erträgniß beträgt demnach pr. Hektar 1000 fl.**

Die schwarze Malve wächst auf jedem kräftigen Boden und blüht erst im zweiten Jahre. Obgleich sie mehrjährig, ist es doch besser, sie nur als zweijährige Pflanze zu behandeln, da sie später nicht mehr die reichen Erträge liefert. Zu medizinischem Gebrauche müssen die Blumen, sobald sie aufgeblüht sind, mit den Kelchen gesammelt und schnell getrocknet werden.

---

* Siehe F. J. Dachmahls Kultur der schwarzen Malve, Nürnberg 1856.

** In der Gegend von Nürnberg ist die Kultur sehr verbreitet; nach den neuesten Berichten sind sämmtliche Vorräthe ausverkauft.

103. Die **Eibisch-**, auch **Althee-** oder **Heilwurzel** (Althea officinalis L.), ist wie alle Malvenarten sehr honigreich; als Arzneipflanze wird sie in Baiern viel gebaut und finden die Wurzeln leicht Absatz. Kraut und Blumen werden seltener benutzt.

104. Der **bittersüße** oder **kletternde Nachtschatten** (Solanum Dulcamara L.) wächst gerne an feuchten Orten, an Flüssen,

Der Nachtschatten.

Seen, Sümpfen ꝛc., und ist in ganz Krain heimisch. Dieser Halbstrauch hat holzige Zweige, schlingt sich um nebenstehende Pflanzen und sonstige Stützen oder kriecht auf dem Boden fort und schlägt Wurzeln, wo er diesen berührt. Die Blätter sind dunkelgrün, eiförmig ausgeschweift; die unteren herzförmig, die oberen dreitheilig. Er blüht vom Juli bis zum August in seitenständigen überhängenden Trugdolden; die hübschen Blüten sind von violetter Farbe.

Im September reifen die eirunden rothen Beeren, welche viele Samenkörner enthalten.

Die Blätter und die Rinde haben einen anfangs bitteren, später süßlichen Geschmack (daher der Name „bittersüß") und sind giftig, vor allem die Beeren. Er hat außer dem bereits angeführten Namen noch die Benennung „Alpranken" oder „Hirschranken" und ist eine Arzneipflanze, deren Extract aus den oberen holzigen Stengeltheilen als Mittel gegen katarrha-

lische und rheumatische Leiden, auch gegen Hautausschläge dient. Die geschnittenen Stengel kosten pr. Kilo 16 — 17 fl. Man kann diese Pflanze zwar nicht unter die vorzüglicheren Honiggewächse zählen, doch gibt sie der Biene immerhin einigen Nektar und hat den Vorzug, daß sie auch zur Zeit der Dürre honigt.

105. Der **Rhabarber** (Rheum palmatum L., Rh. australe Don., Rh. undulatum L. und andere Arten und Varietäten). Er ist eine perennirende Pflanze, die aus einer verästelten, braunrindigen fleischigen Wurzel eine größere Anzahl wurzelständige, langgestielte, sehr große Blätter treibt, welche theils handförmig, theils rund, meist grob gezähnt, an der Unterseite rauh sind. Der nackte Blütenschaft erhebt sich aufrecht $1^1/_2$—2 Meter hoch und trägt endständige große Blütenrispen mit vielen kleinen weißlichen Blüten. Wildwachsend in den Gebirgen Asiens, ist der Rhabarber schon seit langer Zeit als eine officinell wichtige Pflanze und als schöne Gartenzierde in Verwendung, wird in letzterer Zeit auch als Gemüse viel gelobt. Officinell ist die Wurzel ein bekanntes Hausmittel; die Blattstengel werden in gebleichtem Zustande zu Confitüren und Compots verwendet; aus dem Safte kann Champagner erzeugt werden; auch soll die Pflanze einen gelben Farbestoff enthalten.

Der Rhabarber.

Für den Küchengebrauch wird der Rhabarber in England und Nordamerika im großen gebaut; im Znaimer Kreise in Mähren wird er jetzt mit guten Erfolgen kultivirt und soll der Ertrag ein enormer sein.

Die Blüten entwickeln sich im August, sind honigreich, liefern viel Pollen und werden von den Bienen fleißig besucht.

106. Die **wohlriechende** oder **Garten-Resede** (Reseda odorata L.) ist eine allgemein bekannte, wegen ihres Wohlgeruches sehr beliebte, aus der Berberei stammende Pflanze mit lanzettförmigen, ganzrandigen, dreilappigen Blättern und bis zu 8 Centimeter langen röthlich-gelben oder weißen Blütenähren. Sie blüht vom Juli bis Oktober und ist eine ungemein beliebte Honigpflanze der Spätweide. Sie gibt vorzüglichen Nektar und Blumenstaub in reicher Menge; daher sollte es wohl kein Bienenzüchter unterlassen, ein Beet seines Gartens mit dieser Pflanze zu besäen, da sie nicht sehr wählerisch in Rücksicht auf den Boden ist, obzwar sie in fetter Gartenerde unendlich besser gedeiht als in sandigem Boden. Selbst ein Anbau im großen ist lohnend, da der Samen stets gut verkauft wird.

Die Garten-Resede.

107. Der **Saturei**, das **Pfeffer-** oder **Bohnenkraut** (Satureja hortensis L.), ein bekanntes Gartengewächs, welches in der Küche als Würze unter Bohnen, Würste und andere Speisen, ebenso in der Medizin und zu Bädern gebraucht wird, ist eine spannhohe Sommerpflanze. An dem dünnen aufrechten, sehr ästigen Stengel stehen lanzettförmige, steifhaarige Blätter an kurzen Stielen; die Blüte ist von blaßviolletter Farbe.

Der Saturei stammt aus dem Kaukasus, wächst aber auch im südlichen Frankreich wild und verwildert überhaupt leicht in den Gärten. Er wird sehr stark nach Honig beflogen.

108. Die **Sonnenblume** (Helianthus annuus L.) ist einjährig, stammt aus Mexiko und Peru. Der einfache Stengel erreicht eine Höhe von 3 — 4 Meter, ist wie die großen herzförmigen, zugespitzten Blätter und Blütenstiele borstig behaart. Die Blüten sind endständig, groß, 20—30 Centimeter im Durchmesser, einfach oder gefüllt leuchtend goldgelb.

Die Sonnenblume.

Die Blüten besitzen die Eigenthümlichkeit, so lang sie sich entwickeln, sich stets der Sonne zuzuwenden, woher auch der Name. Der Blumenboden enthält eine Menge braune oder weiße längliche Samen, die ein vorzügliches Oel geben, welches dem Provenceröl ähnlich ist; der Preßkuchen davon übertrifft als Viehfutter die Leinkuchen.

Die Blätter werden getrocknet, häufig als Tabaksurrogat verbraucht; die frischen jungen Blätter dienen als Schweinfutter und die Stengel liefern verbrannt die beste Pottasche. Die Samen sind zerstampft zu Brot verwendbar, roh ein vorzügliches Futter für Federvieh, geröstet dienen sie als Kaffeesurrogat. Die Sonnenblume liebt einen kräftigen Boden und sonnige Lage; blüht im August und September, enthält viel Honig, Wachs und Kitt, wird aber von den Bienen nicht gern, nur in der Noth beflogen.

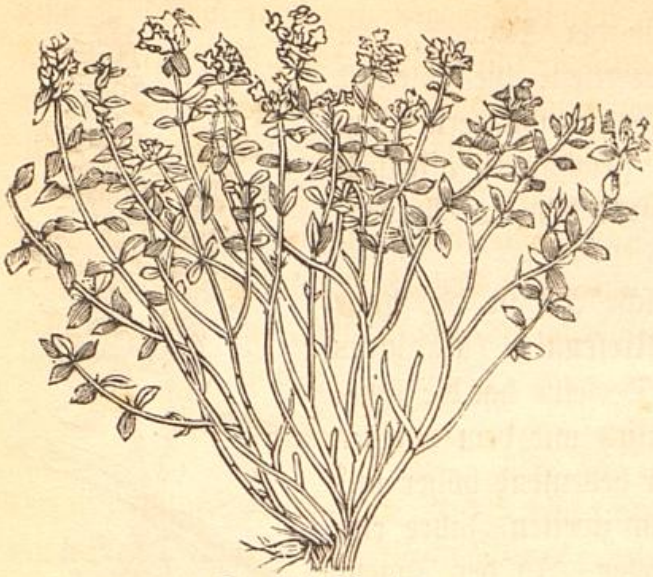
109. Der **Stein-** oder **Melilotenklee** (Melilotus officinalis Lam.) hat ästige, feinhaarige, niedere Stengel, dreizählige Blätter mit gezähnten Blättchen; gelbe, blaßrothe oder weiße Blüten in Trauben, welche eigenthümlich riechen. Er wächst auf feuchten Wiesen und Triften durch ganz Krain wild. Vom Juli bis Oktober blühend, ist er, wie schon sein Name besagt, für den Bienenzüchter von Werth, gibt reichlich guten Nektar und Pollen und wird, selbst wenn er neben anderen besseren Honigpflanzen, z. B. Melissen steht, stark von den Bienen besucht.

Man baut ihn in der Schweiz, um den Kräuterkäse zu bereiten; die Stengel mit den aufblühenden Blumenblättern sollen Schutz gegen Motten gewähren; officinell ist das Melilotenpflaster sehr in Anwendung.

Der Stein- oder Melilotenklee.

110. Eine ähnliche Art ist der **hohe weiße Honig- oder Riesenklee** (Melilotus altissima Hornem.) Derselbe hat die äußeren Merkmale so ziemlich mit dem vorigen gemein, nur wächst er bedeutend höher und stärker, ja erreicht im zweiten Jahre eine Höhe von 2 — 3 Meter. In der Jugend gilt er als annehmbares Viehfutter, namentlich für Schafe, im zweiten Jahre jedoch werden die Stengel zu holzig und so hart, daß sie selbst zu Einstreu nicht mehr gut verwendbar sind. Er blüht weiß und kommt so ziemlich in jedem Ackerboden fort. Für die Biene ist diese Pflanze von ungemein hohem Nutzen, gibt eine erstaunliche Menge guten Nektars und wird so fleißig beflogen, wie wenige andere Pflanzen; der Honig ist von vorzüglicher Qualität.

111. Der **Feld-Thymian,** auch **Quendel** (Thymus Serpyllum L.) ist eine verwandte Art des bereits beschriebenen Garten-Thymians (Th. vulgaris L.) und unterscheidet sich von jenem dadurch, daß er nicht Blumenähren, sondern Blumenköpfe und kriechende Stengel, sowie flache, stumpfe, an der Grundfläche behaarte Blätter hat. Er wächst durch ganz Krain auf mehr trockenen Feldern in Menge und ist sowohl in frischem Zustande als auch im Heu ein von den Hausthieren, besonders den Schafen, gerne gefressenes, sehr gesundes Kraut; dessen besonderer officineller Verwendung wurde bei dem Garten-Thymian (Nr. 49) gedacht. Die ganze Pflanze hat einen schwachen, aber ange-


Der Feld-Thymian.

nehmen Geruch, welcher zunimmt, wenn der Quendel in gutem Erdreiche steht. Für die Bienen bildet er zur Blütezeit (Anfang Juli, namentlich aber im August) eine sehr gute Weide, von welcher sie reichlich vorzüglichen Nektar, aber nur wenig Blütenstaub holen; sie ziehen die Blüten der Pflanzen an Hügeln jenen der Ebene vor.

112. Die **gemeine Wegwarte** oder **wilde Cichorie** (Cichorium Intybus L.) findet man häufig wild an Wegen und Ackerrändern. Die außen gelbbraune und innen weiße, lange fleischige Wurzel treibt einen aufrechten ästigen, behaarten Stengel, welcher 1 Meter hoch wird. Die Wurzelblätter sind groß und lang, die Stengelblätter aber kleiner, den Stengel umfassend und zugespitzt. Die blauen, auch zuweilen weißen oder rothen ungestielten Blumen sitzen gewöhnlich paarweise in den Winkeln der Blätter.


Die Wegwarte.

Seit langer Zeit ist diese Pflanze schon in Gärten angebaut worden, jetzt wird sie auch in Feldern in großer Ausdehnung kultivirt und die Wurzeln zu Kaffeesurrogaten verarbeitet. Sie dient auch officinellen Zwecken.

Da sie vorzüglich der Wurzeln wegen angebaut wird, so muß man ihr einen recht milden und lockeren, tief (60 — 70 Centimeter) durchgearbeiteten, gut gedüngten Boden geben. — Den Bienen gewährt die Wegwarte guten Nektar und Blumenstaub. Sie blüht zwar schon im Juli, wird aber von den Bienen am fleißigsten im August und September beflogen. Wer die Cichorie nur als Bienenweide und nicht der Wurzel wegen anbaut, setze sie nur in mageren Boden, wo die Blüten am honigreichsten werden.

Im August blühen noch:

Bäume und Sträucher: Sophore, Sophora japonica L. (Honig); Azalea, Azalea nudiflora L. (nach Dr. Barton giftiger Honig); Alpenrose, Rhododendron hirsutum L. (Honig); Fingerkraut, Potentilla fruticosa L. (Honig); Sumpfporst, Ledum palustre L. (Honig); Sumpfheide, Erica Tetralix L. (Honig); Knopfbaum, Cephalantus occidentalis L. (Honig); Straucheibisch, Hibiscus syriacus L. (Honig und Wachs).

In Feld und Wiesen, Stauden: Königskerze, Verbascum Lychnitis L. (Wachs und Honig); Glockenblume, Campanula rapunculoides L. (Honig und Wachs); Johanniskraut, Hypericum humifusum L. (Honig und Wachs); Sonnenröschen, Helianthemum vulgare G. (Wachs); Bartnelke, Dianthus barbatus L. (Honig); Leimkraut, Silene inflata Sm. (Wachs); Teichrohr, Pragmites communis Trin. (Honig); Ackerwinde, Convolvulus arvensis L. (Honig); Storchschnabel, Geranium palustre L. (Pollen, Honig); Hopfen, Humulus Lupulus L. (Blattlaushonig, Höschen); Hauswurz, Sempervivum tectorum L. (Wachs); Weidenröschen, Epilobium angustifolium L. (Honig); Ehrenpreis, Veronica spicata L. und V. serpyllifolia L. (viel Honig); Knautia, Knautia arvensis L. (viel Honig, etwas Wachs); Scabiose, Scabiosa Columbaria L. (Honig); Heilkraut, Heracleum Sphondylium L. (etwas Honig)

Angelika, Angelica sylvestris L. (Honig und Wachs); Leinkraut, Linosyris vulgaris Cassin. (Honig und Höschen); Kreuzkraut, Senecio nemorensis L. (Honig und Höschen); Kugeldistel, Echinops sphærocephalus L. (Honig); Federdistel, Cirsium acaule All., C. arvense Scop., C. lanceolatum Scop., C. oleraceum All. (Wachs und Honig); Stacheldistel, Carduus acanthoides L., C. nutans L. (Honig); Jurine, Jurinæa cyanoides D. C. (Honig); Karden, Dipsacus sylvestris Mill. (Honig); Spierstaude, Spiræa Ulmaria L. (Honig).

Einjährige: Hanf, Canabis sativa L. (Höschen); Augentrost, Euphrasia lutea L. (Honig); Wachtelweizen, Melampyrum nemorosum L. (Honig); Hohlzahn, Galeopsis Ladanum L., G. Tetrahit L. (Honig). — Der Wiesensielau, Laserkraut, Bergheilwurz, Kälberkropf, schwarze Hirschwurz, Knoblauch, trüglicher Lauch, gelbe Wiesenraute, Herbst-Adonis, Trollblume, Ackerschwarzkümmel, Feldrittersporn, gemeine Malve, Ackerkrummhals, Beinwurz, gemeiner Natternkopf, Wassermünze, Ackermünze, gemeiner Polei, Quirlsalbei, gemeiner Dost, Quendel, Ackerziest, gemeines Helmkraut, gemeine Brunelle, Ampfer-Knoterich, große Gänseblume, Färberscharte, Luzernerklee, Honigklee, Alpenklee, Kriechklee, Bastardklee, die Zaunwicke.

Im Garten, Stauden: Blumenrohr, Canna indica L. (Honig); Prachtnelke, Dianthus superbus L.; Karthäusernelke, Dianthus Carthusianorum L. (Wachs); Haargriffel, Pilogyne suavis Schrad. (viel Honig); Ehrenpreis, Veronica virginica L., V. incana L. (viel Honig); Schildblume, Chelone barbata Cav. (Honig); Wanzenkraut, Cimicifuga racemosa L. (Höschen); Kitaibelia vitifolia W. (Honig, auch Höschen); Knöterich, Polygonum Sieboldtii (Honig); Rhabarber, Rheum Rhaponticum L. (Wachs und Honig); Herbstastern, Aster Amellus L., A. novæ-angliæ L. (Honig); Grindelie, Grindelia speciosa (Honig und Höschen); Goldruthe, Solidago canadensis L., S. mexicana, S. sempervirens L. (Honig); Knollwicke, Apios

tuberosa Pursh. (Honig); Sammetpappel, Sida Napæa Cav. (Honig und Wachs).

Einjährige: Lobelia Erinus L. (Honig); Sommermalve, Anoda cristata Cav. (Honig); Haargurke, Sicyos angulatus L. (Honig); Basilikum, Ocymum Basilicum L. (Honig); Majoran, Origanum Majorana L. (Honig); Ringelblume, Calendula officinalis L.; Saflor, Carthamus tinctorius L. (Honig und Höschen); Papierblume, Xeranthemum annuum Jacq. (Honig); Endivie, Cichorium Endivia L. (Honig und Höschen); Pavonie, Pavonia Berterii Spgl. [Hibiscus pentaspermus Hort.] (Honig und Wachs); Zweizahn, Bidens tripartita L. (Honig und Wachs). — Ferner: Gelbbraune Taglilie, Tabak, Fenchel, Anis, die Gurke, großer Hahnenfuß, Garten-Rittersporn, Eisenhut, Hanfalthäe, Lavatere, der perennirende Heliotrop, die gemalte Hundszunge, Boretsch, die Wachsblume, Lavendel, Krausemünze, Pfeffermünze, die Salaminthe, die Melisse, der Ysop, Portulack, officineller Alant, die Flockenblume.

September.

Verrichtungen am Bienenstande.

Die Honigernte des Buchweizens und des Heidekrauts naht dem Ende. Es kommt die Zeit, wo die einzuwinternden Zuchtmutterstöcke ausgesucht werden müssen, und in dieser Hinsicht empfehlen wir in Stöcken mit festem Bau, also in landesüblich nicht dzierzonisirten Kasten oder Körben nachfolgendes zu beobachten.

Zuvörderst ist — und dies geschieht wohl auch fast überall — die Abwägung aller zu überwinternden Mutterstöcke vorzunehmen und nie ein Volk mit weniger als fünf Kilo Innengewicht in den Winter zu überführen. Das Verhältniß des Honigvorrathes zum Volke soll in der Regel 4:1 sein, d. h. auf je ein halb Kilo Volk (circa 5000 Bienen) sollen zwei Kilo Honig als Winterfutter belassen werden. Nicht dzierzonisirten Stöcken durch Wabenhonig aufzuhelfen, wenn sie zu wenig Wintervorrath besitzen, ist nicht leicht. Das viele Einschneiden, die Schwierigkeit, die vollen Waben dicht bis an's Winterlager (das ist das frühere Brutlager, welches ungestört bleiben muß) hinanzurücken, das alles wirkt hindernd ein. Ferner entsteht leicht Raub und trotz Vorräthen tritt größere Sterblichkeit ein. Jedenfalls soll man in großen Quantitäten steifen Honig füttern. Solche Stöcke, die vorn am Flugloch wenig

ausgebaut sind, werden selten gut überwintern. Bei der Stapelung oder Schichtung der Völker im Winterstande ist darauf zu sehen, daß die schwächeren, also leichteren Völker in die Mitte gestellt und von den schwereren umschlossen werden; daß man jede Fuge zwischen den Stöcken gut mit trockenem Moose, Heu oder Flachsabfällen ausfülle, versteht sich von selbst. Man wintere überhaupt warm ein, schütze aber den Stock durch feine Ritzen am Kopfe vor Mangel an Luft, d. h. sorge für die Zufuhr frischer und Abfuhr der verdorbenen.

In den Dzierzonstöcken ist die Unterstützung schwächerer Völker leicht und bequem. Man nimmt jenen, die zu viel Honig in den Rähmchen haben, und hängt solche so nahe als möglich dem Brutraume, allfällige minder mit Honig versehene Tafeln sind nach hinten zu schieben. Geschieht dies rechtzeitig, bis Ende September längstens, so tragen die Bienen selbst den zu weit vom Wintersitze entfernten Honig in denselben ein. Will man aber schwachen Völkern mit steif-flüssigem Honig aufhelfen (vor dem Winter gebrauche man niemals Surrogate, höchstens den sogen. Bienenzucker!), so gebe man $^1/_2$ Kilo Honig auf einmal und sperre, so lange die Fütterung dauert, die Königin ein. Es ist dies dringend nöthig, da sie sonst bei gesteigerter flüssiger Fütterung Brut ansetzen würde. Auch verenge man auf $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Centimeter Breite das Flugloch, denn anfangs September vorzüglich soll man auf die Raubbienen achtgeben; weisellose Völker fallen immer den Räubern zum Opfer. Auch Wespen und Hornisse suchen — insbesondere frühmorgens — einzudringen, nicht minder der Todtenkopf-Schmetterling, der häufig in die Bienenwohnung einzudringen sucht. Das wegen Abhaltung der Räuberei ohnehin so nothwendige Verengen der Fluglöcher ist das beste Mittel, ihn abzuhalten.

Die leeren ein- oder zweijährigen Waben von weißlich-gelber Farbe und durchsichtig sind sorgfältig aufzu-

bewahren. Jede für die nächstjährige Schwarm- oder Trachtzeit reservirte Wachswabe bezahlt sich dreifach.

In diesem Monate tritt, wie in allen Haupttrachten, der große Nutzen der Anwendung einer Honigschleuder (Beschreibung und Zeichnung siehe im zweiten Buche dieses Bandes) voll zutage; wer mit ihr gearbeitet hat, wird stets ihren Werth zu schätzen wissen.

Die blühenden Bienennährpflanzen.

113. Die **Herbstzeitlose** (Colchicum autumnale) wächst auf feuchten Wiesen und Triften durch ganz Europa (bei Laibach sehr häufig). Sie hat eine braun-rothe, innen weiße Zwiebel, welche erst im zweiten oder dritten Jahre blüht und junge Brut ansetzt.


Die Herbstzeitlose.

Im Herbste treibt sie 30 Cm. lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Spitzen schöne lilarothe, doch geruchlose Blüten sich entfalten.

Die Frucht ist eine dreieckige Samenkapsel mit gelben Samen.

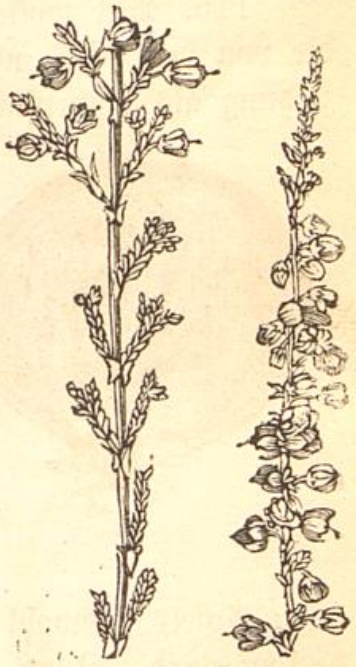
Im Frühjahre treibt die Zwiebel große aufrechtstehende, flache, lanzettförmige Blätter.

Diese giftige Pflanze wird, wenn auch selten, als Zierpflanze in Gärten gezogen, und ist sowohl der grüne halbreife Same, die Blüte, als auch die Zwiebel ein Arzneimitlel von

scharf reizender Einwirkung auf den Magen, den Darmkanal und die Nieren, welches in großen Gaben unter heftigen Schmerzen den Tod herbeizuführen vermag. In neuester Zeit wird in einzelnen Gegenden Deutschlands (Hessen, Pfalz) der Samen zur Bereitung des Colchicin, eines sehr bitteren Alkaloids und Giftes, in großen Quantitäten gesammelt und sehr theuer bezahlt.

Die Herbstzeitlose blüht im September und Oktober, auch später noch, und ist eine nicht unbedeutende Nektarquelle, dem Bienenzüchter sehr nützlich.

114. Das **gemeine Heidekraut**, die Besenheide (Calluna vulgaris Salisb., gewöhnlich Erica vulgaris) ist der unter Nr. 5 beschriebenen Frühjahrsheide (Erica carnea L.) nahe verwandt. Die Blüten sind heller, viel kleiner, die sehr kleinen Blätter immergrün und gegenständig.



Das Heidekraut.

Der Strauch wird 30 bis 60 Centimeter hoch. Die kleinen glockenartigen, röthlich-lila gefärbten Blüten umschließen acht Staubgefäße mit hervorstehendem Griffel und stehen in dichten Aehren beisammen. Die Samenkapsel ist vierfächrig und enthält sehr feinen Samen.

Von jedem Fachschriftsteller wird das Herbstheidekraut ungemein und mit Recht gelobt, obschon einige den daraus gesammelten Honig als von zäher und schlechter, ja betäubender Eigenschaft bezeichnen. Letztere Ansicht ist eine sicherlich grundlose und es bleibt der Reichthum an Honig und Pollen des massenhaft vorkommenden Heidekrautes von größtem Werthe für die Bienenzucht.

Durch die späte Blütezeit (August bis Dezember) ist sie werthvoller als die fleischfarbene Frühjahrsheide, da letztere in einer Periode blüht, in welcher die Unbeständigkeit der Witterung und Temperatur auf eine sichere Ernte selten schließen läßt, oft sogar viel Volksverlust herbeiführt. Dagegen fällt die Blüte der Herbstheide in einen Zeitraum, in dem die Bienen eben nur allein auf diese und auf die Herbstzeitlose angewiesen sind.

Ihr Vorkommen ist ein charakteristisches Kennzeichen der norddeutschen Heideländer; sie liebt sterilen Sand- und Thonboden, sumpfige Hochmoore, selten Kalkboden. In Böhmen, Galizien und Kärnten ist sie am häufigsten, in Siebenbürgen und Dalmatien am seltensten.

115. Wir wollen unseren Lesern eine Pflanze vorführen, die von der Biene nicht beflogen wird, ihr auch in keiner Beziehung als Nährpflanze nützlich, für den Bienenzüchter jedoch von anerkannter Brauchbarkeit ist, weil sie ihm ein oft angewendetes Mittel zur Betäubung der Bienen an die Hand gibt. Es ist dies der **Bovist**, auch **Blutschwamm** oder **Flockenstäubling** (Lycopérdon Bovista). Derselbe gehört in die Ordnung der Pilze, u. z. zu den Markpilzen, bildet eine etwas platte Kugel und hat durchschnittlich die Größe eines mittleren Apfels, obwohl er auch bisweilen so groß wie ein Kinderkopf wird. Jung zeigt sein eßbares Fleisch eine weißliche Farbe, wird später jedoch gelblich, breiartig, trocknet sodann ein, worauf die Hülle platzt und den aus einer Unzahl feinster Körnchen bestehenden Staub in die Lüfte zerstreut, so daß nur die napfförmige Hülle bleibt. Sein bestes Fortkommen findet der Bovist auf Triften und grasigen Hügeln im Sommer und Herbst.

Der Bovist.

Um den Pilz zum oben angeführten Gebrauche als Betäubungsmittel verwenden zu können, sammelt man ihn in den Monaten Juli und August, solange er noch weiß und härtlicher ist, und trocknet ihn an der Sonne bis zur vollkommenen Reife. Beginnt das Fleisch eine braune Färbung anzunehmen, so ist es gut, die raschere Abtrocknung durch Anwendung von Feuerwärme zu befördern. Nach einer einigemal zu wiederholenden Befeuchtung mit Salpeterlösung und Trocknung, auch unmittelbar vor dem Gebrauche, kann der Bovist auf sehr trockenen Stellen aufbewahrt werden. Er zieht jede Feuchtigkeit begierig auf und verdirbt daher leicht an feuchten Orten.

Zum Ausräuchern nehme man zu einem Theile wie oben vorbereiteten Bovist, zwei Theile Feuerschwamm oder faules Holz, wobei bemerkt wird, daß ein gutes Präparat ebenso langsam und gleichmäßig fortglimmt, als Feuerschwamm oder Lunte, daher es wohl am räthlichsten erscheint, denselben aus einer Apotheke oder Droguenhandlung zu beziehen. Die Betäubung eines Volkes wird am einfachsten dadurch bewirkt, daß man den Bovist in einem flachen Gefäße entzündet und darüber ein Drahtsieb stellt, um ihn dem Stocke, der angeraucht werden soll und in dessen Boden früher eine Oeffnung gemacht wurde, unterzustellen; selbstverständlich sind vorher alle Ritzen und Oeffnungen des Stockes zu schließen.

In England wendet man statt des Bovistirens das Chloroformiren an, um im Herbste aus den Körben und Mobilstöcken den Honig zu entnehmen. Etwa drei Gramme Chloroform werden auf ein Stückchen Schwamm gegossen, welcher auf einem Teller liegt, unter den ein großes Tuch ausgebreitet wurde, dessen vier Enden über das im Kasten oder Korb befindliche, offen über das Drahtnetz aufgestellte Bienenvolk sorgfältig zusammengeknüpft werden, damit der Chloroform-Geist nicht verfliegt. Nach kurzer Zeit fallen die summenden Bienen betäubt auf das Drahtnetz, worauf man die Königin

leicht herausfinden und den Honig entnehmen kann. Nach 20 bis 30 Minuten regen sich die Bienen zu neuem Leben und fliegen ihrer alten Wohnung zu oder werden in dieselbe eingeschüttet.

Auch blühen noch im September:

Bäume und Sträucher: Epheu, Hedera Helix (Höschen und Honig).

In Feld und Wiesen: Sandnelke, Dianthus arenarius L. (Honig); Schierlings-Kranichschnabel, Erodium cicutarium Sm. (etwas Honig); Fetthenne, Sedum Telephium L. (Honig); Bilsenkraut, Bittersüß, Quirlsalbei, Quendel, Sumpfheide, Ampfer-Knöterich, nickende Distel.

Im Garten: Colchicum byzanticum Kor. (Honig); Delta-Nelke, Dianthus deltoides L. (Honig); indisches Blumenrohr, Balsamine, Karthäusernelke, die syrische Seidenpflanze, Majoran, Aster, Goldruthe, Ringelblume, Garten-Endivie.

Oktober.

Verrichtungen am Bienenstande.

Jene Einwinterungsarbeiten, welche nicht im September vorgenommen wurden, sind sofort nachzuholen, jedoch ist es gut, darauf zu sehen, daß die Bienen noch fliegen können. Die Fabrication des Meth, des Honigessig und andere Arbeiten zur Verwerthung der gewonnenen Producte sind in Angriff zu nehmen, falls es nicht schon früher geschehen ist.

Je weniger übrigens in den Bienenstöcken manipulirt wird, desto besser für die Winterruhe. Gegen die Mäuse, welche nach der Ernte in die Bienenhäuser eindringen, stelle man Fallen auf.

Die Sammelstoffe.*

4. Der Honig.

Den Zucker, d. h. den Süßstoff zur Honigbereitung, gewinnen die Bienen direct und indirect von den Blüten und Nebenblättern vieler Pflanzen, sowie durch die Vermittlung einiger Käfer- und Halbkäferarten, und zwar a) als Blütensaft, b) als Mutterkornhonig bei wenigen Gräsern, c) als Blattsäfte, dann d) als Blattlaus- und Schildlaus-Absonderungen. Die letzteren drei Nektarien nennt man häufig auch

* Siehe Jänner und Februar.

Honigthau, in der theilweise irrigen Annahme, daß die damit in Verbindung stehenden Pflanzen solche Zuckersäfte auf der Blattoberfläche oder an den Blattstielen durch atmosphärische Einwirkungen absondern resp. ausschwitzen. Gewöhnlich wird der süße Blütensaft am Grunde der Blumenkrone (d. h. der Blüte) in den sog. Honiggefäßen (nectaria) ausgeschieden und hat in den Pflanzen die Bestimmung, den männlichen Samenstaub (Pollen) behufs der Befruchtung aufzunehmen. Die Ansammlung dieser zuckerhaltigen Feuchtigkeit in den Blütenkelchen ist eine erstaunlich große und versiegt selten, trotzdem so viele scharfe und trocknende Winde die Verdunstung begünstigen. Jene Blüten honigen vorzüglich und werden auch am meisten beflogen, welche in großer Anzahl traubenförmig oder rispen- und doldenartig dicht zusammenstehen, ebenso diejenigen, welche länger blühen und wie z. B. Buchweizen, Raps, Heidekraut (Erica carnea und Calluna vulgaris), Esparsette, nach und nach immer neue Blüten öffnen. Die Einsammlung dieser Blumensüßstoffe, aus welchen die Bienen den an Qualität feineren Honig herstellen, wird von ihnen durch die Einsenkung oder Einführung der trichterförmigen Zungenspitze in die Honiggefäße der Blüten bewirkt, und zwar befliegen sie bis zur vollständigen Füllung des Kropfes bei dieser Arbeit immer nur eine Blumenart, oft gleichzeitig mit der Pollensammlung, indem sie dadurch instinctiv die Verbastardirung der Pflanzen verhindern.

Bei der Ablagerung im Stocke kommen den Trachtbienen sogleich die jungen Brutbienen, deren stärker gefüllte Speicheldrüsen zur Verwandlung des Blütensaftes in Honig geeigneter sind, entgegen, nehmen ihnen diese wässerigen Substanzen ab, überarbeiten sie mittelst fortwährendem Zusatze der Absonderungsfeuchtigkeit (Secrete) der Speicheldrüsen in consistenteren Schleimzucker, in Honig, und lagern letzteren schließlich in die am höchsten im Kopfe des Stockes gelegenen freien Wachswabenzellen ab. Nur bei starker Tracht auf nächste Entfernung geben

die Trachtbienen die Blütensäfte in nahe beim Flugloch belegene Zellen wieder direct durch Ausrülpsen von sich und die Brutbienen vermitteln die Umwandlung und Uebersiedlung erst später.

Der süße Saft des sog. Mutterkornhonigs wird als Tropfen an den Spitzen der Aehren einiger Gräser, besonders des Roggens beobachtet, und zwar an jener Stelle, wo später aus den Sporen des dort haften gebliebenen sog. Keulenkopfpilzes (Claviceps purpurea) eine andere unentwickelte Form dieses Pilzes, das giftige „Mutterkorn" (Sclerotium clavus) aus der Aehre herauswächst. Letzteres trägt im Kopfe die Samenkörner des rothen Keulenköpfchens, die zu Boden fallen, dort wurzeln und nach der Samenbildung durch die Sporen aufs neue in die Blüte des Roggens zur neuen Mutterkornbildung gelangen. — Verfasser beobachtete 1872 auf einem Versuchsfelde mit Probsteier Saatroggen jene fast eher salzigen als süßen Aehrentropfen, sah aber keine Bienen daran.

Während die verschiedensten Theile (Organe) der Blüte Nektar gewähren, geben nur sehr wenige Pflanzen durch die Absonderungen oder Ausschwitzungen der Blätter Honig. Verfasser kennt nur die zu den Wickenarten gehörige Vicia Faba, die Pferdebohne, und die Vicia sativa (Futterwicke) als direct, d. h. ohne gewaltsame Anzapfung Zuckersäfte abgebende Pflanzen. Die Nebenblätter (stipulæ) der Genannten haben nemlich auf der untern Seite eine winzige schwarzbraune Einsenkung (Narbe), woraus bisweilen einige Tröpfchen süßen Saftes sich sondern, der besonders nach thaufeuchten Frühmorgen oder nach Niederschlägen gern von den Bienen geholt wird. Der Honig daraus ist jedoch wässeriger Qualität und minder süß und heißt Nebenblatthonig.

Es sondern sich auch auf den Eichen in solchen Waldbeständen, wo Kiefern und Eichen gemischt erscheinen, und zwar speciell auf der Wintereiche (Quercus sessiflora) und auf der Sommereiche (Quercus pedunculata) an der untern Seite

der Blätter aus den Blattrippen Pflanzensüßstoffe ab, die infolge des Bisses des Rüsselkäfers (Orchestes quercus) entstehen, welcher in die dadurch verursachte Wunde gewöhnlich seine Eier legt. Man nennt das gewonnene Honigproduct deshalb Orchesteshonig.

Außer den vorgenannten vegetabilischen Säften zur Honigproduction gibt uns die Natur noch animalische Süßsäfte in der Absonderung der Blatt- als auch der Schildlausarten. Beide Halbflügler schwitzen am Hinterleibe einen klebrigen süßen Saft aus, der von den Blattläusen (Aphis) auf die Oberfläche der unterhängenden Blätter fällt und von der Traubenschildlaus (Coccus oder Lecanium racemosum), d. h. von den begatteten, eischwangeren Weibchen längs den Zweigen der Rothfichte (Pinus oder Abies excelsa) abtropft. Der sorgsame Beobachter findet sowohl die Blattläuse (sehr kleine, grünlich gefärbte Thierchen, deren Männchen geflügelt sind) auf Linden, Eschen, Weiden, Pappeln, Eichen, Ahorn, auch Erbsen u. a. von Beginn der wärmeren Jahreszeit ab den ganzen Sommer hindurch, als auch die Traubenschildlaus, ein dunkelbraunes, stecknadelkopfgroßes Insect, auf den Fichtenzweigen häufig in großer Anzahl beisammen. Der von ihnen stammende Honig ist zwar oft und reichlich vorhanden, aber nicht besonders guter Qualität, sehr zähe und von harzigem Geschmack, und es ist gemäß unserer eigenen Erfahrung anzunehmen, daß bei vorkommenden strengen Wintern, wenn der Reinigungsausflug lange verzögert wird, die mit Coccushonig eingewinterten Völker viel stärker durch die Ruhr decimirt werden, als jene, deren Wintervorräthe aus Buchweizenhonig bestanden. Der feinste, vorzüglichste, auch unbedingt gesündeste Honig ist und bleibt der Blütenhonig, — alle übrigen erscheinen uns gleichsam als Surrogate, welche die gütige Natur für die durch klimatische Einwirkungen allfällig ausbleibenden feineren Süßsäfte subsidiarisch darbietet.

November.

Ersatz der Trachtlücken und Erweiterung der Bienenweide.

Die Ziele des Bienenzüchters sollen, wie die aller praktisch-verständigen und irgend ein Specialfach mit Vorliebe kultivirenden Personen, nicht blos auf Unterhaltung, sondern auch auf Nutzen gerichtet sein. Der Mann ist berechtigt zu fordern, daß seinen geistigen und physischen Arbeiten, damit er nicht ermüde, der entsprechende Erfolg und Lohn zu Theil werde.

Auch die Thätigkeit der Biene ist demnach zu unserem Vortheile auszunützen; sie soll Honig spenden, nicht nur verarbeiten. Deshalb ist es nöthig, stets diejenigen Mittel aufzusuchen, von welchen gute und nachhaltige Erträge abhängig sind und durch die das vorhandene Material zur reichlichsten Ausnützung gebracht werden kann. In dieser Hinsicht nun scheint es dem Verfasser, daß für die anzustrebende Erweiterung der Bienenweide zum Ersatz der Trachtlücken jedenfalls nachstehende leitende Factoren von Wichtigkeit sind:

1. Die Wirthschaftseintheilung der Feld- und Gartenbesitzer;

2. der Betrieb der Wanderbienenzucht;

3. die Staatshilfe, das Vereinswesen und die Association.

1. Die Wirthschaftseintheilung.

Wenn in jeder vernünftig betriebenen Oekonomie jede Feldeintheilung und Fruchtfolge auf Erwägung derjenigen Umstände basirt sein muß, welche bezüglich der Anbaupflanzen, ihrer Behandlung und ihres Ertrages, auch in Bezug auf Klima, Bodenverhältnisse, Arbeitskräfte und Bedarf resp. Verwerthung u. a. vorliegen: so tritt zu diesen Forderungen an den Landwirth, der als Bienenzüchter allfällige Trachtlücken auszufüllen und die Bienenweide zu verbessern beabsichtigt, die Aufgabe heran, sich eine gründliche Kenntniß der Bienennährpflanzen und zum allermindesten solcher anzueignen, die in den geregelten Betrieb einer ertragsfähigen Ackerbauwirthschaft sich einordnen lassen.

In den meisten Fällen entscheidet über den größeren oder geringeren Ertrag eines Bienenstandes, ob nun Korb- oder Kastenzucht, ob dzierzonisirt oder nicht, die Verbindung der Frühjahrstracht (Raps, Obstsorten, Akazie, Klee, Futterkräuter ꝛc.) mit der Herbsttracht (Buchweizen und Heidekraut), und wird jene Weide die vorzüglichere sein, welche nicht nur die genannten Pflanzen, sondern auch einige solche, die im Sommer Tracht gewähren — wie z. B. die Linde, — als Bindeglied auszunützen gestattet. Das Zusammentreffen aller dieser günstigen Umstände gehört jedoch zu den Seltenheiten, und die Bienenzüchter rechnen daher schon jene Gegenden zu den besseren, welche ausgiebige Herbsttrachten darbieten.* Weil aber eine reine Frühjahrstracht, die wohl an nur sehr wenigen Orten ganz fehlt, von den Bienen häufig nur als Factor der Brutvermehrung benützt wird, während eine ausgiebige Herbsttracht die Auf-

* Die Reihenfolge der Blütezeit der besten Bienennährpflanzen ist etwa folgende: Erica, Obstblüte (Kirschen), Heidelbeere, Raps, Incarnatklee, Waldsträucher, Esparsette, schwedischer Klee, weißer Bergklee, Fichte, Senf, Wicke, Linde, Buchweizen, Bärenklau, Herbstheidekraut.

speicherung von Wintervorräthen, also auch den Ertrag der Arbeit des Züchters bedingt, so ist das Augenmerk des größeren Landwirthes als Bienenzüchter darauf zu richten, daß er nicht sowohl Frühjahrstrachtlücken, als vorzüglich und namentlich die des Sommers und Herbstes ergänze.

Hier kommt uns nun der Umstand zu Hilfe, daß einige der vorzüglichsten Bienennährpflanzen, und zwar beispielsweise der Winterraps als Oelfrucht, die Esparsette, der Incarnatklee und die Futterwicke als Futterkräuter, die Pferdebohne und der Buchweizen als Körnerfrüchte, auch beste Oekonomie-Erträge gewähren, daß ihre Saat-, Blüte- und Erntezeit in verschiedene Jahreszeiten fällt, z. B. die Rapssaat in den August, die Blüte in den Mai, die Ernte in den Juni; Esparsette: März, Mai und Juni; Futterwicke (als Grünfutter im Hafer): März und Juni; Incarnatklee: August, Mai und Juni; Pferdebohne: März, Juni und August, und der Buchweizen von April bis Juli gesäet werden kann und noch bis Oktober, wie in vielen südlichen Theilen Oesterreichs, als zweite Frucht vollständig reift. Auch die Bodenbonitäten, welche die genannten Feldfrüchte erfordern, sind verschieden; so liebt Raps einen mildern, sandigen Lehm in sonnigen und feuchten Lagen; Esparsette einen trockenen, selbst schwächeren Kalkboden; Futterwicke sandigen, mehr trockenen Lehm; Incarnatklee milden, feuchten Kalkboden; Pferdebohne Weizenboden, selbst steiferen nasseren Boden; Buchweizen nimmt allerdings mit allen Bodenarten vorlieb, gedeiht aber vorzüglich und honigt allein nur auf leichterem Boden.

Besonders aber ist der Anbau größerer Quantitäten Küchenkräuter, wie z. B. Ysop, Zwiebel, Salbei, Lauch, Rosmarin, Majoran, weißer Senf u. s. f. zu empfehlen, da diese sowohl frisch als auch in Samenform gute Verwerthung finden. Wege und Straßen sollten mit Linden, edlen Kastanien, Kirschen oder anderen Obstbäumen bepflanzt werden, und diese letztere sollte

man auf einmähdigen Wiesen und in Obstgärten selbst ansetzen, die lebenden Zäune endlich durch Stachel-, Johannis- und Himbeeren Anpflanzungen herstellen. — Ganz besonders aber sei hier die Aufmerksamkeit aller Guts-, Grund- und Gartenbesitzer auf den Anbau jener Bienennährpflanzen hingeleitet, welche, zu officinellen und industriellen Zwecken dienend, oft dringend begehrt und hoch bezahlt, riesige Reinerträge gewähren, gegen die — ohne jede Uebertreibung — der Nutzen des Getreide und der Handelspflanzen des gewöhnlichen Tagesconsums in gar keinem Verhältnisse stehen. Nur aus diesem Grunde haben wir bei der Beschreibung solcher Gewächse (im Index durch auffallenderen Satz hervorgehoben) ihre sonstige technische Verwendung oft ausführlicher betont, um Veranlassung zu geben, den so gewinnbringenden Kulturen derselben Eingang zu verschaffen.

Die Thätigkeit eines einzelnen Mannes leistet oft nicht nur zum eigenen Vortheil, sondern auch demjenigen der nächsten Umgegend und selbst zur Aneiferung benachbarter Districte unendlich viel Gutes, und in dieser Beziehung sei uns ein herzliches Mahnwort an alle Bienenfreunde und speciell an die Großgrundbesitzer hier gestattet.

Um bezüglich des Anbaues zur Ausfüllung der Trachtlücken einige Anhaltspunkte zu geben, führe ich hier aus eigener Erfahrung als langjähriger Landwirth, mit Rücksicht auf leichtere und schwerere Bodenbonitäten in nördlicheren oder südlicheren Klimaten, einige Fruchtfolgen an, die das Interesse des rationellen Oekonomen mit dem des Bienenzüchters einigen und welche selbstverständlich je nach den wirthschaftlichen Zielen des Landwirthes den jeweilig passenden Abänderungen zu unterziehen sind:

I. 1. Kartoffeln, 2. Erbsen, 3. Sommerkorn, 4. Buchweizen.

II. 1. Kartoffeln, 2. Winterroggen, 3. Hafer, halb Esparsette, halb Buchweizen.

III. 1. Kartoffeln, 2. Hafer mit weißem Klee, 3. Weideklee, 4. Weideklee, 5. Roggen.

IV. 1. Hackfrüchte, 2. Sommergerste mit steir. Klee, 3. Klee, 4. Roggen, 5. Erbsen und Wicken, 6. Hafer.

V. 1. Kartoffeln mit Pferdebohnen (Ansaat 100 : 1), 2. Hafer mit Klee, 3. Klee, 4. Klee resp. Hirse, 5. Kukurutz oder Mais; 6. Wintergerste, Buchweizen.

VI. 1. Hackfrüchte; 2. Hafer, halb mit steir. Klee, halb mit Esparsette; 3a. Esparsette, 3b. Klee; 4a. Esparsette, b. Kleeweide; 5a. Esparsette, b. Weizen, Rüben; 6a. Esparsette, b. Sommergerste.

VII. 1. halb Pferdebohne, halb Kartoffeln; 2. Wintergerste, Buchweizen als zweite Frucht mit Incarnatklee; 3. Incarnatklee, Cinquantino-Mais; 4. Hafer.

VIII. 1. Pferdebohne; 2. Weizen, Raps; 3. Buchweizen nach Rapsernte als zweite Frucht; 4. Kukurutz (Mais), 5. Wintergerste, 6. Winterflachs, 7. Buchweizen oder ohne Nr. 6.

IX. 1. Pferdebohnen (Hackfrucht); 2. Weizen, Winterflachs; 3. Buchweizen; 4. Fisolen, Bohnen; 5. Wintergerste, Raps; 6. Buchweizen.

2. Die Wanderbienenzucht.

Nur geschulte und verständige Imker betreiben die Wanderbienenzucht. Ich nenne es Kennzeichen eines überlegenden und den hohen Nutzwerth des Thieres wohl erkennenden Züchters, wenn er die Trachtlücken seines Bienenweidebezirkes dadurch auszudehnen sucht, daß er die Immen zur richtigen Zeit dorthin führt, wo reichliche Blütensäfte zeitweilig Honig spenden. Wer also wandern will, muß vor allem die Oertlichkeit, d. h. die Trachtverhältnisse der Umgebung der sorgfältigsten Prüfung unterziehen, muß sich unterrichten, von welcher Pflanze und

zu welcher Zeit die Bienenzüchter seines engeren Heimatkreises die größten Nutzerträge ziehen, und demgemäß bestimmen, wann und wohin seine Bienen zu überführen sind. Daß es von größerem Vortheil sei, mit 50 Völkern die Wanderweide zu besuchen, wie mit 10 Bienenstöcken, liegt auf der Hand, weil die Kosten durch eine größere Zahl sich vermindern.

Will heute jemand die Wanderbienenzucht rationell betreiben, so muß jedenfalls die Honigschleuder den Imker begleiten — durch rasches Ausschleudern der eingetragenen Honigvorräthe schafft er für seine Bienen neue Honigsammelgefäße zum Anfüllen und hat nicht nöthig, in der besten Volltracht die kostbare Zeit mit Wachsbau verschleudern zu lassen. Die Honigschleuder gestattet außerdem den Gebrauch kleinerer Stockformen (Lagerstöcke), z. B. des alten Krainerstockes in dzierzonisirter, etwas höherer Form, der sich vortrefflich zum Wandern eignet, weil er leicht und schnell auf Wagen aufgepackt, abgeladen und an Ort und Stelle in einfachen Stapeln Stock auf Stock geschichtet werden kann. Ich empfehle diesen Stock der Beachtung aller Wanderzüchter — er ist einfach, billigst (wenigstens billiger herzustellen als die unbequem zu behandelnden Strohkörbe) und hat für sich als den besten Beweis seiner Brauchbarkeit einen durch viele Jahrhunderte mit ihm erprobten und noch heute nutzbringenden Betrieb der Wanderbienenzucht, und trotz der rauhen Winde und Kältegrade der Krainer Alpenregionen eine vorzügliche Ueberwinterung!

Wie in einigen Theilen Hannovers und Westfalens, der Rheingegenden, Hessens, Baierns und der Schweiz, so geschieht auf dem Marchfelde Niederösterreichs, so im steiermärkischen Süden, auf der Klagenfurter Ebene und den Kärntner Gebirgen, so hier in Unterkrain. Von Raps, Esparsette und Linde des Frühjahrs und Sommers, von der ausgiebigen Buchweizen- und Heidekrauttracht des Herbstes hängen größtentheils die Erntehoffnungen ab, ja wir möchten behaupten, daß nur durch

die Ausnützung der genannten Pflanzen im ganzen und großen mittelst der Wanderbienenzucht der höchste Ertrag erzielt werden kann. Die Art und Weise des Wanderns ist in den verschiedenen Theilen Europa's ziemlich dieselbe.

Der Wanderbienenzüchter soll leichtwandige, vorn und hinten mit Drahtgitter zum Lüften versehene, nicht zu große und nicht zu hohe, höchstens etwa 7500 Kubikcentimeter enthaltende Lagerstöcke oder Körbe, möglichst mit Stäbchen, noch besser mit Rähmchen gebrauchen. Nach der Herstellung (und zwar in den letzten Tagen vor der Abfahrt) einer möglichst gleichmäßigen Volksstärke, was beim Dzierzon-Zuchtbetrieb leicht geschehen kann, sorgt er vor allem für die Weiselrichtigkeit der Völker. Er vergesse auch nicht, für jedes Volk ein halb Kilo Futterhonig als Reserve, ferner leere Stöcke (beim Frühjahrswandern 100 Perzent, beim Herbstwandern 10 Perzent), sämmtliche Vorräthe leerer Waben und eine entsprechende Anzahl Weiselhäuschen mitzunehmen. Bezüglich des Transportes aber der Stöcke sind alle jene Vorsichtsmaßregeln zu beobachten, die bei jeder Bienenfuhre in Anwendung kommen: Sämmtliche Stöcke sind gut und fest auf federnden oder sog. Brückenwagen (siehe Abbildungen im zweiten Buche dieses Bandes) übereinander zu packen und soll die Fahrt nur in den Stunden der Dunkelheit, von abends bis morgens statthaben, weil die Nachtkühle die Oeffnung der Fluglöcher gestattet. Am Tage selbst bleibe der Bienenwagen selbstverständlich an einer flugfreien Stelle stehen, die Führer genießen des Schlafes und der Rast, und die Bienen können sich reinigen und ausfliegen! Stöcke, welche auf der Reise stark vorhängen, besprenge man mit Wasser und treibe sie durch Rauch zurück, — schwarmgerechte Völker überführe man mit größter Vorsicht und stärkster Lüftung, möglichst ganz offen, mit Beseitigung des Fensters, sonst ersticken die Bienen leicht durch entstehende übergroße Wärme. Der Zug der Pferde sei ein langsamer und ruhiger.

Es ist dem Verfasser ein Mann bekannt, der lange Jahre hindurch mit circa 300 Bienenstöcken auf fünf Wagen aus einer Tracht in die andere wanderte. Er gewann dadurch die Mittel zu einer guten bürgerlichen Existenz und suchte abwechselnd alle Berg- und Thaltrachten bis auf eine Entfernung von 10 — 12 Meilen auf. Die Frühjahrsheide, Obstblüte, Schwarzbeere, Raps, Incarnatklee, Esparsette, Fichten, Linden, edle Kastanien, Buchweizen, Herbstheidekraut — alle nacheinander wurden beweidet. Hätte der Mann — der vom Dzierzon-Zuchtsbetrieb nichts verstand und mir später oft erzählte, wie in der Schwarmzeit Mai und Juni ihn die Brutüberschüsse, Mangel an Platz zum Aufsetzen der Aufsatzkasten (weil er die Kasten einen auf den andern stapelte) und auch häufig Mangel an letzteren selbst (so daß die übervollen Stöcke feierten) gequält habe — den Mobilbau, unsere dzierzonisirten und ganz speciell für die Wander-Bienenzucht eingerichteten Vereinsstöcke, endlich die Honigschleuder gekannt: er hätte statt 700 — 800 fl. jährlich 1200 — 1500 fl. eingenommen. Und das beweist, daß es mehr als geistige Befangenheit bekundet, wollte jemand den Werth des Wanderns verkennen und als Bienenzüchter aus Bequemlichkeit oder hergebrachtem Schlendrian die ihm gebotenen Vortheile nicht ausnützen.

3. Die Staatshilfe und das Vereinswesen.

Bereits im Jahre 1872 auf der Salzburger Wanderversammlung betonte Verfasser unter vollster Zustimmung aller Anwesenden die Mittel, mit denen der Staat auch ohne Bewilligung bedeutender Subventionen die Bienenzucht fördern könne, und bezeichnete als wesentlichste Erfordernisse die Erlassung eines Bienenzuchtgesetzes — ohne Rechtsschutz kein Rechtsstand, — Organisation und Gliederung durch Aufstellung von Kreissachverständigen, alljährliche Anfertigung einer Bienenzuchts-Statistik

durch die administrativen Behörden und Einführung fachlichen Unterrichtes in der Bienenzucht an den Volksschulen, mit einem Worte: Eine auf die Gesetzgebung sich stützende Organisation, ein auf die Kenntniß der Theorie und Praxis sowie der Statistik basirter öffentlicher Unterricht seien die wichtigsten Hebel in den Händen der Regierung.

Abgesehen von den allgemeinen Motiven, die die Staatsregierung in der genannten Beziehung als leitende anerkennen muß, — als solche meinen wir z. B. den Umstand, daß der Bienenzuchtsbetrieb von allen landwirthschaftlichen Specialfächern den belebendsten Einfluß auf das Gemüth, auf das politische und familiäre Wohlverhalten der Staatsangehörigen ausübt, — abgesehen davon, kann nicht verkannt werden, daß die Vergrößerung der Steuerkraft des landwirthschaftlichen Kleinbesitzes, des Bauers, der uns alle ernährt, als wichtiger Factor zur Erwägung und Beurtheilung der Bedürfnisse der Zeit hinzutritt und daß das Vorangehen der Staatsregierung in Arbeiten, die in dieser Beziehung Erleichterungen und Unterstützungen schaffen können, auch auf alle übrigen unterstellten Corporationen (Gemeindeverbände ꝛc.) und auf den Großgrundbesitzer nur günstig wirken kann.

Schon in den letzten Jahrzehnten hat die Bienenzucht sich in weiteren, auch den wohlhabenderen und gesellschaftlich höherstehenden Kreisen Eingang verschafft — die Einführung des Mobilbetriebes hat auch darin günstig gewirkt, und die Regierungen Centraleuropa's und namentlich die österreichische haben durch eine energische Unterstützung der Bienenzuchtsvereine in kurzer Frist von wenigen Jahren Großes geschaffen.

Wir stehen auf dem Uebergangspunkte — und nur der Mangel von geschulten Bienenzüchtern an den leitenden Stellen verhindert eine noch vollere Erkenntniß des Werthes der in

geordneten Staatswesen so schwerwiegenden sittlichen Momente, die der Bienenzuchtsbetrieb einbürgern macht. Denn auch die Zahl der Associationen, der Vereine hat sich seit kurzer Zeit in großartigen Verhältnissen gesteigert, und die für die Verbreitung der Bienenzucht thätigen Gesellschaften stehen an Zahl der Mitglieder kaum denen der allgemeinen landwirthschaftlichen Vereine nach, ja überragen sie oft.

Diese Aufgabe des Staates unter seiner Führung und Unterstützung umsichtsvoll nach allen Seiten hin zu erleichtern, sei erster Gegenstand der Thätigkeit der bienenwirthschaftlichen Vereine. Ihre Sache ist es, durch die Aufstellung von Lehrmitteln (Stockformen und Geräthe) an dem Sitze ihrer Thätigkeit und bei ihren Filialen, durch Wanderlehrer, durch Wort und Schrift, durch Beispiel und Einwirkung auf dem Lande bezüglich eines rationellen Betriebes, durch den versuchsweisen Anbau bienenwirthschaftlicher und auch ökonomisch Nutzen gewährender Pflanzen zur Trachtverbesserung beizutragen; durch die Prämiirung von Gemeinden, welche ihre Straßen, ihre Gemeindeweiden, ihre Wässer mit bienennützlichen Bäumen bepflanzen, durch Prämiirung der größten bäuerlichen Dzierzonzüchter diese anzueifern, durch die Pflege des Obst- und Gartenbaues, durch die Anbahnung der Vermehrung der Bienen- und Honigmärkte und durch so viele andere aufmunternde und fördernde Einwirkungen Ersprießliches, ja Großes zu wirken.

Und es wird — dies ist der feste Glaube des Verfassers, ja die ihn seit Jahren voll angestrengter Arbeit zur Anstrebung der genannten Ziele belebende Zuversicht, — es wird der Tag kommen, wo unsere Enkel anerkennen werden, wie mühsam und opferwillig ausharrend unsere Generation die Steine zur Grundlegung des Gebäudes zusammengetragen hat; wo sie uns, gleichwie wir jetzt den Altmeistern

Dank wissen werden dafür, daß wir ihnen ermöglichten, auf geebneten, müheloseren Bahnen in ehrenwerther Thätigkeit fortarbeitend, für sich und die Gesellschaft die reifen Früchte einzusammeln, welche Gemeinsinn, Kenntniß und rationeller Betrieb allenthalben, wo Wille und energische Thatkraft sich paaren, ewig zutage fördern.

Dezember.

In den Monaten November und Dezember ruhen alle Verrichtungen am Bienenstande: der Bienenzüchter richtet sein Augenmerk auf die Herstellung oder Neuanschaffung der zur Schwarm- oder Ablegerperiode erforderlichen Bienenwohnungen, Zuchtrequisiten, Werkzeuge und Materialien. Wer selbst die Stöcke anfertigen oder doch in seiner Nähe bauen lassen will, benöthiget dazu Nägel, Holz, die Rähmchen-Maschine, die Nuten-Hobelsäge u. a. — Auch die Honigschleuder-Maschine thut man gut, frühzeitig zu bestellen, damit sie zur rechten Zeit vorhanden ist.*

Um allen Anforderungen gerecht zu werden, berührt Verfasser hier auch die bienenschädlichen Pflanzen und hat dagegen in dem Wunsche, zum Anbau solcher Pflanzen anzueifern, welche außer der vorzüglichen Bienenweide noch ansehnlichen baren Ertrag gewähren, im Index jene Bienennährpflanzen, welche zum officinellen und industriellen Gebrauche besonders gefragt sind, mit fetter Schrift hervorheben lassen.

---

* Als Bezugsquelle für diese Gegenstände verweisen wir auf die ausführlichen Preiscourante des „Handelsbienenstandes zu Pösendorf in Krain," welche auf Wunsch sofort zugeschickt werden.

Die bienenschädlichen Pflanzen und Substanzen.

Wenn wir der Vollständigkeit halber hier jene Pflanzen anführen, deren Blütensäfte nach den Ansichten der Bienenzüchter Dzierzon, Dr. Ahlefeld, Dr. Burton u. a. in dem Befinden der sie eintragenden Bienen Zustände herbeizuführen geeignet sind, die einer Vergiftung gleichen, so übernehmen wir für eine solche Anschauung keinerlei Gewähr: uns ist in unserer Praxis, die an so großen Ständen kaum eine unbedeutende genannt werden kann, eine auf Vergiftungssymptome zurückzuführende Krankheit nie vorgekommen.

Die größte Zahl derartiger Pflanzen soll die Familie der Ericaceen liefern, von denen das Frühjahrs- und Herbstheidekraut (Calluna carnea und Erica vulgaris) durch ihre reiche Honigspende zu den bekanntesten und nützlichsten Bienennährpflanzen gehören und von denen sogar einige Bienenzuchts-Schriftsteller behaupten, daß sie die Bienen betäuben. Daß dies absolut unrichtig ist, wird für die Bienenzüchter Krains und Kärntens außer allem Zweifel bleiben.

Speciell seien angeführt: Rhododendron ponticum, Maximum ferrugineum, Hirsutum, die Alpenrosen, ferner die Azalea nudiflora und pontica, die nacktblütige und die pontische Azalee; Kalmia latifolia, der Löffelbaum; Kalmia hirsuta, Kalmia angustifolia, dann die Andromeda mariana, maryländische Andromeda.

Von den Solaneen wird die Atropa Belladonna, die Tollkirsche, als sehr verdächtig bezeichnet! Wir dagegen haben solche in großer Menge auf einem Sandberge dicht hinter den Bienenständen, konnten aber nie eine Vergiftung der Bienen oder des Honigs beobachten. Uebrigens suchen die Bienen diese Pflanze selten auf.

Auch der Eisenhut, Aconitum, soll nach Stern giftigen Honig liefern, ebenso weiße Nießwurz (Helleborus) nach Stankovics in der banater Militärgrenze — wir glauben nicht daran, ebensowenig an die betäubenden Eigenschaften der Blütensäfte der Daphne Mezereum, Seidelbast oder Kellerhals, und des Digitalis purpurea, des rothen Fingerhut. Von den Blüten der kleinen schwarzen Waldkirschen (der türkischen Kirsche) behauptet man ebenfalls, daß frisch eingetragener Honig schädlich wirkt, weil in den Blüten Blausäure enthalten sei!

Wenn überhaupt alle jene Pflanzen, die als Heilmittel von giftiger, stark narkotischer Wirkung sind, die Bienen betäubende, eventuell auch den Menschen bei Genuß des davon stammenden Honigs schädliche Süßsäfte liefern würden, so dürften die Bienen von noch vielen officinellen vorzüglichen Bienennährpflanzen — wir wollen hier nur anführen: Pulsatilla vulgaris, die Küchenschelle, Kuhschelle, Osterblume (Nr. 9); Colchicum autumnale, die Herbstzeitlose (Nr. 113), Hyosciamus niger, das schwarze Bilsenkraut, Hühnertod, Schlafkraut (Nr. 33), Papaver Rhœas und Papaver somniferum, Klatschrose, Feldmohn und Gartenmohn oder Oelmagen (Nr. 38 und 77); Solanum Dulcamare, der Bittersüß, Waldnachtschatten (Nr. 104) — ebensowenig eintragen. Bisher sind davon jedoch keine schädlichen Folgen bekannt geworden.

Betäubend für die Bienen aber jedenfalls wirkt Nicotin in Extractivform, während die Blüten der Nicotiana rustica (Bauerntabak) eine vorzügliche und, wie wir genau wissen, den Bienen nicht im entferntesten schädliche Tracht gewähren. Besonders aber wird Bovist, der der Gesundheit überhaupt schädliche Staub des Blutschwammes (Lycoperdon bovista) zur Betäubung der Bienen benützt; seltener bei Rauch von Tabaksblättern braucht man (hauptsächlich nur in England) Chloroform und Schwefeläther, einzeln oder in Mischung. Absolut tödtlich ist Schwefelsäure im Futterhonig

und in Honigsurrogaten, wie z. B. in Kartoffelsyrup, der dagegen, aus zweifelloser Quelle bezogen, im Nothfalle ein als Reizfutter bei der Speculationsfütterung verwendbarer Futtersaft ist. Freilich ist jedoch das absolut beste und sicherste Futter ein reiner Honig.

Als schädlich muß noch die Anwendung des sogenannten Insektenpulvers bezeichnet werden, da dasselbe wohl das Ungeziefer (Rankmaden ꝛc.) tödtet, aber ebenso auch die Bienen.

Anhang.

Die Bienenzuchtsproducte
in ihrer Zusammensetzung, Scheidung und Verwerthung.

Der Honig.*

1. Die Zusammensetzung.

Die zuckerartige Substanz, welche die Bienen aus den Nektarien der Blumen sammeln und nach einer durch die Thätigkeit der Speicheldrüsen mittelst deren Secrete (oder Ausscheidungen) vollzogenen Umänderung in die Zellen absetzen: das aus dieser Zusammenwirkung vegetabilischer und animalischer Gesetze stickstoffrei** erzeugte Product nennen wir Honig.

Der Honig (mel) ist eine zähe, dickflüssige Masse, welche mit dem Alter undurchsichtig, weißkörnig und krümlich wird, weil sie den Traubenzucker absetzt. Seine Bestandtheile sind demnach hauptsächlich Trauben- und Fruchtzucker, etwas Wachs, Pflanzenschleim, Mannit, färbende und riechende Stoffe und schließlich nebst einigen Kalkspuren eine, das vollständige Krystallisiren hindernde freie Säure.

Je nach der Jahreszeit gewinnt man den Frühlings-, Sommer- und Herbsthonig, wovon der letztere, weil die kürzere

---

* Siehe Sammelstoffe „Honig" im Oktober.

** Neuerdings behauptet man, der Honig sei nicht vollkommen stickstoffrei. Wir stimmen insofern zu, als damit jenes Product gemeint sein dürfte, welches, aus dem ursprünglichen Ablagerungsorte (den Zellen) bereits entfernt, schon irgend einer, wenn auch noch so geringen Modificirung unterlag.

Zeitdauer die Krystallisation erschwert, der bessere zur Ueberwinterung ist, während der Frühjahrshonig als der feinere und im Geschmack vorzüglichere (weil die aromatischen Pflanzen meistens im Frühjahre blühen) dem Consum verfällt.

Erst durch die Mobilmethode ist es möglich geworden, bei genügendem Wabenvorrathe die verschiedenen Blütentrachten einzeln auszunützen. Denn wenn eine Volltracht nur wenige Tage dauert und der Züchter die dazu reservirten Vorrathsmagazine in genügender Menge den Völkern einhängen oder einstellen kann, so wird er ebenso leicht auch das Product dieser Volltracht, die ja gewöhnlich nur eine einzige Pflanze umfaßt, wieder herauszunehmen und auf der Centrifugalmaschine auszuschleudern im stande sein, und hat dadurch reinen Esparsette-, reinen Linden-, Thymian- oder anderen Honig gewonnen.

In den Verkehr kommt das Honigproduct sowohl im Roh- oder Naturzustande, d. h. als Scheiben- oder Rosenhonig (Fladen- oder Wabenhonig), oder als ausgelassener Honig, von dem Zellenwachse geschieden. Im ersteren Zustande ist er für den Bedarf herrschaftlicher Tafeln jederzeit sehr gesucht und höher bezahlt; namentlich erscheinen die jungen weißen Waben — die kaum erstjährigen Honigfladen — in Aufsätzen, Honigglocken u. s. w. sehr Appetit erregend; die älteren dunkleren, gefüllten Waben werden als Futterhonig verwendet oder nach Ausschleuderung, Seimung oder Pressung kommt der ausgelassene Honig auf den Markt.

2. Die Scheidung des Honigs vom Wachse.*

Es wäre keine besonders umständliche Arbeit, wenn diese zwei Stoffe allein zu sondern wären; häufig findet sich jedoch

* Die bei der Scheidung und Läuterung des Honigs und Wachses verwendeten Geräthe sind, je nach der Größe der Bienenstände, außer den nöthigen Fässern, Schüsseln, Töpfen, Sieben und Seihern noch folgende:

bei der Ernte noch unbedeckelte und bedeckelte Brut, Bienenbrot, oft auch Bienenkoth auf der Oberfläche der Wabe oder in den Zellen vor, wodurch die Reinigung mancherlei Umstände erfordert. Je sorgfältiger wir nun diese Scheidung vornehmen, desto widerstandsfähiger gegen die Einflüsse der Zeit wird der Honig bleiben.

Der im Wege der Schleudermaschine (siehe Abbildung und Erklärung im zweiten Buche) kalt ausgetriebene Honig, wobei die Waben unversehrt bleiben, also zu neuer Füllung den Bienen eingestellt werden können, ist unbedingt der reinste und haltbarste; ob auch der aromatischste und feinste, ist davon abhängig, von welchen Pflanzen er gesammelt wurde.

Ein diesem Schleuderhonig an Qualität nahezu gleichkommender Honig wird gewonnen, wenn man durch die Sonnenwärme oder, der naschenden Bienen wegen, noch besser bei gelinder künstlicher Wärme sofort nach der Ernte aus der womöglich noch ungedeckelten Wabe, die man flach über eine Schüssel oder ein Sieb legt, den Honig abtropfen läßt. Es ist dies der sog. Seimhonig. Man benutzt hierzu gern die weißen zarten Honigscheiben, da die dunkleren gelben und braunen einen dunkelfärbigeren Honig enthalten und weil weiters unter Vermischung mit dem vorhandenen Blumenstaub das Pigment (die schwarze Farbe der Zellenwände) sich auflöst und sowohl Geschmack als Farbe des Honigs getrübt wird. Sowohl den noch in den Waben befindlichen als auch den ausgelassenen Honig bezeichnete man bisnun, da man den auf

---

Die Honigschleuder oder Centrifugalmaschine; der Wabenigel (der Wabenplätter, das Zellenmesser, das Kratzeisen) zum Entdeckeln, der Wachskochtopf, die Wachs- und Honigpresse, das Honigpreßtuch, der Wachspreßsack, Wachs- und Honigfilter, Abtropftrog, Wabenmesser, Schöpflöffel ꝛc. — Die Abbildungen davon sind im zweiten Buche dieses Bandes enthalten; als Bezugsort nennen wir den „Handelsbienenstand zu Pösendorf."

kaltem Wege durch die Schleudermaschine erlangten nicht kannte, als erste Qualität, als Jungfernhonig.

Um bei großen Quantitäten das Abfließen des Honigs aus den Waben zu befördern, bedient sich Verfasser großer Holztröge von 60 Centimeter Länge, 30 Centimeter Tiefe und eben solcher Breite, mit geneigtem Boden und Abflußrohr. Etwa 2 Millimeter über dem Boden befindet sich eine aufs Abflußrohr zu geneigte, siebartig durchlöcherte Blech- oder Holzplatte (am besten ein Stäbchenrost, wozu dreikantige Leisten auf 3 — 4 Millimeter Entfernung, durch untergelegte Querleisten verbunden, zu verwenden wären). Die sortirten Waben werden nach guter Zerbröckelung in den Trog gefüllt und tropfen bei gelinder Feuerwärme durch den Rost oder das Sieb mittelst des Ausflußrohres in untergestellte Gefäße ab. Der Rückstand kommt nach wiederholter Aufmischung in einem Preßtuche unter die Honig- und Wachspresse zur Ausscheidung. Aus den verbliebenen Preßkuchen wird später die Auspressung des geschmolzenen Wachses im Preßsacke bewirkt.

Wir gelangen nun zur dritten Honigqualität, zu jener Sorte Seimhonig, dessen Gewinnung, weil er z. B. oft stärker krystallisirt, aus den sortirten und sorgfältig von Brut- und Blumenstaubzellen gereinigten und zerdrückten Waben unter Anwendung des sog. Marienbades stattfindet. Dies geschieht durch Einstellung des mit Abflußrohr versehenen Topfes, worin sich die zerquetschten Honigfladen befinden, in ein größeres Gefäß mit Wasser, welches einer sehr starken gleichmäßigen Ofenwärme auszusetzen ist, doch ohne es zum Sieden zu bringen. Es existirt zu diesem Behufe ein besonderer Apparat (s. Gerster-scher Apparat, Abbildung im folgenden Buche), in welchem das erkaltete Wachs oben auf dem Honig schwimmt und so abgenommen werden kann. Heide-, auch Buchweizenhonig ist gewöhnlich zähe und wird, wenn man ihn nicht sogleich frisch ausschleudert, nur durch Auskochen oder durch Austropfen unter Anwendung von Wärme gewonnen.

Allfällige Honigreste in den ausgeschnittenen Wabenstückchen, worin sich Bienenbrut, Pollen und dergleichen befindet, sollen, wenn sie nicht zur Erzeugung von Getränken benützt werden, einige Meter vor dem Bienenstande auf Holz vertheilt den Bienen zur Reinigung dargeboten und später zu Wachs eingeschmolzen werden. Uebrigens kann man auch alle Abfälle aus den Wabenresten, das Spülwasser der Honigtöpfe und dergleichen mit Wasser eindampfen und bei sorgfältigem Abschäumen zur Syrupsdicke einkochen, um es in geschlossenen Gläsern zur Verfütterung aufzubewahren. (Siehe „Honigwasser" bei den später folgenden Rezepten.) Jedenfalls ist bei dieser Abdampfung zu verhüten, daß die Flamme den oberen Theil des Kessels berühre, weil sonst der Honig dort anbrennt, braun wird und einen bittern Geschmack erhält. Durch Ziehen eines Kreises im Kessel mit Seife läßt sich das Ueberlaufen des siedenden Honigs verhindern.

Als letzte, obgleich vom Markte entschieden zu verdrängende, trotzdem aber vorwiegend in den Handel kommende Honigsorte möchten wir noch den Roh- oder Rosthonig anführen. Aus allen Ländern mit nicht rationeller Bienenwirthschaft werden die vollen Honigfladen sammt Bienenbrut ꝛc. nach Abschwefelung oder Tödtung der Bienen, also der Gesammtinhalt des Korbes oder Kastens in 2 — 3 Centner enthaltende Fässer gefüllt und gährend oder nicht gährend in den Verkehr gebracht. Dieser Honig wird besonders von den Lebzeltern und Pfefferküchlern verwendet, die ihn durch Pressen vom Wachse zu sondern pflegen.

3. Die Läuterung.

Zum Zwecke der vollständigen Reinigung und Läuterung wird der Honig im Wasserbade zerlassen und durch Flanell durchgeseiht, so lange er noch warm ist. Auch kann man dem Honig Wasser zusetzen, nach der Zerlassung abschäumen, darauf

filtriren und bis zur gehörigen Consistenz wieder abdampfen. (2 Theile Wasser, 1 Theil Honig mit Zusatz von ein wenig frischer Holzkohle.)

Die ersterwähnte Verordnung der Dubliner Pharmakopöe zur Gewinnung des sog. gereinigten Honigs (Mel depuratum oder despumatum) soll den Vorzug verdienen, weil sie verhindert, daß der Honig zufällig oder in betrügerischer Absicht verdünnt werde.

Apotheker Borchardt gibt folgende genauere Anleitung: Die honiggefüllten Fladen, bis zur Größe einer Wallnuß zerstückelt, kommen durch 48 Stunden auf grobe Haarsiebe in der Nähe eines warmen Ofens. Nach Verlauf dieser Zeit ist ein klarer Honig in die untergestellten Gefäße abgeflossen, der nach einigen Tagen schon von fester Consistenz geworden ist und sich sehr gut zwei Jahre lang im Keller aufbewahren läßt, ohne zu gischten und noch viel weniger sauer zu werden.

Den auf den Haarsieben zurückgebliebenen Theil übergießt man mit soviel kaltem weichen Wasser, daß dieses ihn überdeckt, läßt das Gemenge zwei Tage im Keller stehen und rührt es während dieser Zeit einigemal um. Neuerdings auf Haarsiebe gebracht, wird der Rückstand mit etwas kaltem Wasser abgespült, hierauf die trübe Flüssigkeit im zinnernen Kessel eine halbe Stunde gelinde gekocht und durch leinene Colatorien durchgeseiht; schließlich wird die schon vollkommen klare Masse im Wasserbade zur Consistenz des gereinigten Honigs eingekocht und (gewöhnlich zum Ueberfluß) nochmals auf geeignete Filtrirapparate gebracht. So gereinigter Honig ist nicht brenzlich, bleibt aufgelöst in jedem Behältnisse klar und hält sich im Keller mehrere Jahre gut. Der letzte Rückstand wird selbstverständlich auf Wachs benützt.

Als neuere Methode zur besonderen Läuterung und Reinigung des Honigs empfiehlt sich die mit weißem Bolus. 60 Gramm Bolus auf je ein Kilo Honig

werden mit Wasser zu einem weichen Brei gut zerrieben und dem in einem verzinnten Kessel siedenden, mit Wasser versetzten Honig (2 Theile Honig, 3 Theile Wasser) zugesetzt, worauf man alles 2 — 3 Stunden lang fortsieden läßt. Vom Feuer abgestellt und nach einer Minute Ruhe abgeschäumt, wird die heiße Flüssigkeit durch starkes weißes Filtrirpapier filtrirt und demnächst wieder in einem emaillirten Topfe oder in einer Porzellanschale zu dickflüssigem Honig eingedickt. Auf diese Weise soll auch der allerschlechteste Rohhonig ein Product vorzüglicher Reinheit geben.

Auch stark krystallisirter Honig wird durch Einstellen in heißes Wasser wieder flüssig.

Je weniger Wärme man beim Auflösen oder Auslassen des Honigs anwendet, desto heller bleibt er und desto besser ist der Geschmack; bei größerer Hitze nimmt er gern eine braune Farbe an und verliert an Geschmack und Aroma, daher die Läuterung im Marienbade empfehlenswerth ist.

Ein guter Honig soll vollkommen stickstoffrei, dickflüssig, beinahe fest und körnig sein, etwas durchsichtig erscheinen, einen eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geruch und süßen Geschmack haben, hintennach fast unmerklich kratzen und muß anreizend und lösend auf die Speichelorgane wirken.

4. Die Kennzeichen der Honigsorten.

Die Kennzeichen des Honigs anlangend, so geben die von den Bienen beflogenen Bienennährpflanzen einen in Farbe (weiß, gelb, röthlich, braun), Geschmack und Aroma leicht unterschiedlichen Honig mehr oder minderer Güte.

Die Farbe ist nicht entscheidend, wenngleich im allgemeinen der hellere Honig beliebter ist. Denn obschon

z. B. der Esparsettehonig als sehr aromatisch und fein gilt, so ist er doch weniger süß als der Buchweizen- und der Heidenhonig, da in letzterem der Schleimzuckergehalt bedeutend überwiegt gegenüber dem großen Traubenzuckergehalte (der auch das Körnen veranlaßt) des Esparsettehonigs oder der anderen feinen Honigsorten.

Der von den Linden, vom Ysop oder den Malvenarten gesammelte Honig ist mehr weiß, gelblich und hellgelb dagegen der Akazienhonig sowie jener von den weißen Labiaten, wie Rosmarin, Lavendel, Quendel, Thymian; fast goldgelb ist Salbei- und Eibischhonig, der von den Kleearten eingetragene roth-gelblich; röthlichen Honig liefern Heidekraut und braunen schließlich der Buchweizen. Uebrigens läßt sich dem Honig das Aroma dadurch geben, daß man denselben durch ein Sieb fließen läßt, in welches jene getrockneten Kräuter, deren Geruch und Geschmack wünschenswerth erscheint, eingelegt wurden. Besonders leicht kann dies bei der Gewinnung des Seimhonigs geschehen.

Im Handelsverkehr gibt es vielerlei nach ihrer Herkunft benannte Sorten: Der dalmatinische, der istrische, hellgelb (von Thymian, Salbei, Eibisch), nicht besonders körnig aber gut; der französische, süß und gewürzhaft (Narbonner Honig von Esparsette, von Rosmarin, Salbei, Thymian); Honig der Champagne ist meist goldgelb; der der Bretagne mehr dunkel und von schlechterer Qualität; der Friesländer und Holsteiner Honig ist sehr weiß, der Lüneburger (Heidehonig) röthlich und zähe, der rheinische (vom Oberrhein) braun und körnig und ebenso wie der hellbraune Honig aus Krain, Steiermark und Kärnten vom Buchweizen; bairische Sorten (Nürnberger, Würzburger) gelten als vorzüglich, auch italienischer (römischer) Honig von gelber Farbe als gut. — Der polnische, ungarische, galizische, russische Honig ist meist ungeläutert, nicht

minder der den Hamburger Markt beherrschende ostindische Honig; von Jamaika, Havanna, Kuba, Domingo kommt weißer Honig, dicklich, nicht besonders süß, auch unrein und durch die Seereise in Gährung übergegangen. Vor dem Bezuge des letzteren als Futterhonig sollten sich alle Bienenzüchter trotz der Billigkeit wohl aufs strengste hüten, da er Sporen und Keime von Hefepilzen und Bakterien enthält und daher, wie Dzierzon selbst und noch viele andere zu ihrem Schaden beobachteten, Faulbrut erzeugend wirkt. Jeder gegohrene oder gesäuerte Honig ist den Bienen absolut schädlich.

Uebrigens sind im Laufe der Zeiten in einzelnen Orten förmliche Honigmärkte entstanden, auf denen der Preis des Honigs festgestellt wird; die bekanntesten derselben werden wir im zweiten Theile länderweise zusammenstellen.

5. Die Aufbewahrung.

Im allgemeinen soll sowohl der mittelst der Maschine als der durch Abtropfen auf Sieben und der mit der Presse gewonnene Honig etwa 24 Stunden an einem warmen Orte (17°) ruhig stehen bleiben, um das Abschöpfen der auf die Oberfläche kommenden kleinen Wachstheilchen und anderer Unreinigkeiten zu ermöglichen, bevor man ihn in jene Geschirre gibt, in denen er aufbewahrt werden soll. Dies können sowohl irdene glasirte Töpfe als Fässer oder Bottiche sein. In ersteren, die sich nach oben erweitern und der leichteren Handhabung wegen nicht über 10 Kilo fassen sollen, schützt man den Honig durch einen dünnen, ein Centimeter starken Wachsüberguß vor dem Zutritte der Luft und bindet sie mit dem so billigen Pergamentpapier oder mit Schweinsblase zu; letztere dagegen sind gut zu verspunden, nachdem die Zapfen mit Leinwand umwunden wurden.

Vortheilhaft ist es, das Gewicht der leeren Gefäße vor der Füllung festzustellen und gut ersichtlich zu machen. Ein Kilo

Honig füllt einen Topf von circa 7 Deciliter oder einer Halben alten österreichischen Maßes.

Damit der Honig nicht gähre oder an feuchten Orten säuere, bewahre man ihn in einem kühlen, trockenen, luftigen Raume, dessen Temperatur im Sommer nicht 15° R. übersteigt. Alter gährender, flüssiger Honig läßt sich im Marien- oder Sandbade* aufkochen und abschäumen; falls jedoch die Gährung zu weit vorgeschritten ist, thut man besser, ihn zu Essig zu verwenden.

6a. Die Verwerthung des Honigs im allgemeinen.

Jedenfalls reizt schöner weiß-bedeckelter Scheibenhonig den Appetit des Käufers und die Augen der Gäste mehr als flüssiger Honig, es lassen sich daher die weißen Honigfladen im Naturzustande, besonders die in Glasglocken durch Nachhilfe von den Bienen symmetrisch eingebauten oder solche aus Aufsatzkästchen oder Körbchen ausgeschnittene einzelne Waben am leichtesten und theuersten verwerthen.

Da aber der Honig in Waben im Verlaufe des Winters gern krystallisirt und dann sein angenehmes Aroma verliert, so empfiehlt sich der Verkauf der Honigwaben besonders in der Nähe großer Städte, und zwar sofort nach der Gewinnung. Die Waben aus Immobilbau lassen sich auf große Entfernungen nicht gut unbeschädigt versenden, da sie leicht brechen. Am besten ist es, jeden einzelnen Honigfladen in reines weißes Papier einzuschlagen und fest aneinander, die Schnittflächen nach oben, in gut passende Holzkisten aufrechtstehend verpackt,

---

* Sand wird in einem Gefäße erhitzt und in das mit dem gährenden Honig gefüllte eingestellt; die entwickelte Hitze ist eine gleichförmige, aber schwächere als die des Marienbades, wo bekanntlich das Wasser in dem unterstellten Gefäße zu erhitzen ist.

zu versenden; zwischen die einzelnen Waben fügt man Watte, Tannennadeln, Strohhecksel ꝛc.

An Dzierzonstäbchen oder noch besser in Rähmchen können die Honigwaben (die nicht gerade ganz frisch, weiß und brüchig) sehr leicht, nur in Papier eingeschlagen und dicht aneinander aufgehangen oder eingestellt, bei nicht zu starker Hitze ohne jede Befürchtung selbst auf große Entfernungen transportirt werden.

Ausgelassener Honig wird entweder in Blechbüchsen oder noch besser in doppeltstarken, 1/2 bis 3 Kilo haltenden Gläsern, mit einer Wachsschicht abgeschlossen, verkauft. Für den Handel ist für hübsche Etiquetten und Ueberbinden mit Pergamentpapier Sorge zu tragen; es ist geradezu lächerlich, wenn ein derartiges gefälliges und den Käufer lockendes Aeußere von einzelnen Ignoranten perhorrescirt und als Schwindel bezeichnet wird. Wir lieben an lebenden und leblosen Dingen überall die schöne Form, und es ist nicht mehr als billig, den Forderungen des guten Geschmacks und der bessern Bezahlung Rechnung zu tragen. Größere Quantitäten Honig kommen in Fässern und Töpfen zu Markte.

Die sonstige Verwendung des Honigs ist übrigens eine mannigfaltige. Abgesehen von dem Gebrauche zur Fütterung der Bienen und des Fladenhonigs auf Tafeln, sowie zur einfachen Versüßung von Speisen und Flüssigkeiten, zum Einmachen von Früchten ꝛc., wird derselbe auch zur Herstellung von Honigwein, Meth, Bier, Essig, Alkohol, Limonade und anderen Getränken, sowie zu officinellen und industriellen Zwecken gebraucht, nicht minder zur Verfertigung der verschiedensten Confitüren, Backwaren, Lebzelten und Pfefferkuchen* benöthigt.

* Als Heimat des schönsten, d. h. besten Pfefferkuchens gilt seit langer Zeit Nürnberg, Augsburg, Leipzig und in neuerer Zeit auch Wien und Paris.

Wir glauben den lieben Hausfrauen unserer Imkerfreunde eine Aufmerksamkeit zu erweisen, wenn wir eine kleine Sammlung von Rezepten zur Bereitung der oben erwähnten verschiedenen Honigproducte ihnen darbieten, da man dieselben im Hause leicht selbst bereiten kann.

Soll der Honig statt des Zuckers zum Versüßen der Speisen, namentlich zum Einmachen von Früchten verwendet und der Honiggeschmack beseitigt werden, so muß man ihn mindestens zweimal mit Wasser eindampfen und zur steifesten Syrupconsistenz einkochen. Wer sich das zweite Abdampfen ersparen will, verdünne den Honig vor dem Eindampfen mit etwas Wasser und filtrire ihn heiß durch gekörnte Knochenkohle oder aber kühle in dem Honigsyrup nach dem ersten Einkochen fünf- bis sechsmal ein Stück rothgeglühtes Eisen und mische sodann vor dem Einmachen auf je ein Kilo Honig einen Löffel Alkohol oder Rum. — Jedenfalls sind die Kirschen, Johannisbeeren, Stachelbeeren und Pflaumen, die saftigen Obstarten von fast feinerem Geschmacke als mit Zucker eingemacht und bei weitem billiger: ein Kilo Honig süßt wie $1^1/_3$ Kilo Zucker.

Die Rezepte zu den in der Heilkunde gebräuchlichen sog. officinellen Honigpräparaten sind in jeder Pharmakopöe zu finden. Die zumeist angewendeten sind: Mel depuratum oder despumatum, dessen Herstellung wir bereits im vorigen Kapitel gaben (Borchardt), d. h. gereinigter oder abgeschäumter Honig; Mel rosatum oder rosarum, Rosenhonig (versetzt mit Rosenblättern oder Rosenöl); Oxymel simplex, Sauerhonig; Oxymel scillæ (scilliticum), Meerzwiebel-Sauerhonig; Oxymel æruginis, Grünspan-Sauerhonig.

Als Hausmittel gebraucht man den Honig zu mancherlei Dingen, besonders als Gurgelwasser, als gelindes Abführmittel, auch in Thierkrankheiten. Eine Mischung von Lorbeer- und Terpentinöl mit flüssigem Honig wendet man in Frankreich

zur Einreibung gegen Frostschäden an. — Honig mit Mehl gemischt oder auch erweichten Pfefferkuchen braucht man zur Erweichung (Zeitigung oder Reifen) von Eiter- und Blutgeschwüren.

6 b. Die Verwerthung des Honigs im besonderen.

Um Meth und Honigwein, Honigbier, moussirende Limonade, Honigessig und Alkohol herzustellen, kann die zu allen erforderliche, in den Rezepten kurzweg „Honigwasser" genannte Flüssigkeit auf verschiedene Weise gewonnen und mehr oder weniger süß eingekocht werden. Benützt man nicht den reinen Schleuderseim oder Scheibenhonig unter Zusatz von Wasser, so verwendet man die mit Wachs vermengten Abfälle oder die Preßkuchen, indem man letztere gut zerbröckelt und in einem offenen Gefäße zerquetscht, dann lauwarmes Wasser zusetzt und das Ganze etwa eine halbe Stunde lang zu einem dickflüssigen Brei zusammenrührt, den man dann 5 bis 10 Stunden lang anziehen läßt. Besonders ist dies nothwendig, wenn allenfalls krystallisirter Honig in den Waben sich befunden, und sollte dieser besonders noch vor der Zerbröckelung am Feuer gelöst und dann erst in die Maische eingemischt werden.

Nach Verlauf genannter Zeit schöpft man mit einem Sieb oder Seiher alles Wachs und sonstige feste Bestandtheile (die man gut ausdrückt und dann bis zum Wachskochen aufbewahrt) aus der flüssigen Masse und seiht oder noch besser filtrirt diese dann nochmals durch. Erst jetzt kann sie bis zum gewünschten Süßigkeitsgehalte eingekocht werden. (Zum Zwecke der Fütterung allenfalls bis zur Syrupsdicke, s. Rezept.)

Der **Meth** war ursprünglich ein ungegohrenes oder doch nur einer schwachen Gährung unterzogenes und nicht gewürztes Honigwasser von beliebiger Süßigkeit, theils kalt, theils einer gelinden Abkochung unterzogen, und wurde meist kurz nach der Herstellung genossen.

Honigwein ist nichts anderes als ein unter allfälligem Zusatz von Würzen stärker als der Meth eingekochtes Honigwasser, welches nach vollständigem Gährungsprozesse und nach öfterem Abziehen auf Fässer und schließlich auf Flaschen einen durchaus weinartigen Geschmack und nach längerem Lagern auch die volle Güte eines schwereren süßen Weines annimmt. Die Flasche solchen ein- bis zehnjährigen Honigweines (oder wie man kurz sagt Meth) wird mit 1 — 10 Gulden (2 — 20 Mark) bezahlt.

Der Meth oder Honig-Wein fördert den Schweiß, den Auswurf und die Verdauung, berauscht nur kurze Zeit und gilt als vorzüglicher Schlaftrunk. Dzierzon nennt ihn blutreinigend, stärkend für den Magen und heilsam für die Brust, wenn man mäßig davon genießt oder täglich vormittags etwas trinkt.

Als allgemeine Regeln gelten: 1. Reines, weiches und frisches Wasser; 2. je reiner der Honig, desto besser das Getränk; 3. gleichmäßiges Anrühren des Honigs in wenig Wasser und allmälig stärkerer Zusatz des letzteren; 4. ruhiges Einsieden bei hellem, nicht zu starkem Feuer, ohne Anbrennen und Rauch-einwirkung; 5. fleißiges Abschäumen; 6. rasch zu verbrauchender Meth braucht nur etwa eine Stunde lang gekocht zu werden; jener, der jahrelang aufbewahrt werden soll, muß längere Zeit und dicker eingekocht werden, wobei übrigens auch seine blähenden Eigenschaften und der vorwiegende Honiggeschmack verloren gehen. Aus letzterem Grunde kocht man ihn bisweilen mehrmals dick ein und setzt wiederholt Wasser zu, bis er ein Ei trägt; 7. Einfüllung ins Faß noch lauwarm und Gährung an mäßig warmen Orten (bei circa 10° R.), Beschleunigung derselben allenfalls durch Zusatz von Weinhefe (im Nothfalle auch Bierhefe); 8. vollständige Abgähruug unter beständigem Nachfüllen von anderem Honigwein, in dessen Ermanglung von

starkem süßen Ungarwein oder Malaga; 9. bei zu wenig Geist gibt man zu dem abgelagerten Getränk einen Zusatz von etwa 1 Liter guten Jamaika-Rum auf 50 Liter Meth; 10. öftere Ueberfüllung; 11. gute Verkorkung, nachdem der Meth auf Flaschen gezogen.

Meth- und Honigwein-Rezepte.

Das süße Honigwasser (reiner Honig im Verhältniß von 15 Kilo oder 10 Liter auf 56 Liter Wasser) wird in einem reinen Kessel so lange gekocht und fleißig abgeschäumt, bis kein Schaum mehr an die Oberfläche kommt und die Masse ein frisches Hühnerei trägt, dessen Spitze ein wenig aus der Flüssigkeit hervorsehen muß. Hierauf füllt man es lauwarm in ein eichenes Faß (am besten ein Spiritusfaß) und läßt es sodann bei mäßiger Ofenwärme, bedeckt mit einem nassen Leinwandläppchen, durchgähren. Nach 4 — 6 Wochen wird der Meth auf ein kleineres Faß, wobei allfälliger Bodensatz durch Filter von Löschpapier, Flanell, Filz oder dergleichen zu filtriren ist, auf ein anderes reines Faß abgezogen. Was noch übrig bleibt, füllt man auf Flaschen, welche blos mit zusammengedrehter Leinwand verstopft im Keller aufzubewahren sind. Die Gährung dauert auch auf dem zweiten Fasse, welches mit einem nicht genau schließenden Spunde leicht verstopft und mit einem Leinwandlappen überdeckt wird, fort. Der Meth legt sich dann ein und muß aus den Flaschen nachgefüllt werden. Endlich nach Jahresfrist wird derselbe nochmals abgezogen, das Faß fest verspundet und in den Keller oder an einen anderen kühlen Ort gebracht. Trübe Rückstände müssen hierbei sorgfältig filtrirt werden.

In Flaschen mit Harz verpicht hält er sich jahrelang und nimmt an Güte mehr und mehr zu. Hängt man vor der Gährung eine Muscatnuß und ca. 15 Gramm grob zerstoße-

nen Zimmet in einem Leinwandsäckchen durch das Spundloch in das Faß, so erhält man einen dem spanischen Traubenwein ähnlichen, aber besseren Wein. (Nach Dzierzon.)

Noch eine andere Art Honigwein, welcher dem besten Madeira gleichkommt; zwar ist die Bereitung eine mühevollere, aber einige Jahre auf Flaschen abgelegen, ist es ein Wein, der sich mit den edelsten und besten spanischen und Ungarweinen messen kann:

Im kupfernen Kessel mische man 15 Kilo Honig (etwa $11^1/_2$ Liter) mit 48 österr. Maß (66 Liter) Flußwasser, lasse ihn bei stetem Abschäumen gelinde sieden und schütte nach einer halben Stunde nach und nach $1^3/_4$ Kilo fein gestoßene Kreide unter beständigem Umrühren dazu. Der sich bildende zähe Ueberzug muß bis zum letzten Vorkommen abgeschöpft und sodann die Flüssigkeit in einem reinen Gefäße der Ruhe und dem Erkalten überlassen werden, damit die Kreide sich zu Boden setze. Die Masse wird dann behutsam, so daß alle Kreide zurückbleibt, wieder in den gereinigten Kessel gegossen und $3^1/_2$ Kilo fein pulverisirte, gut ausgebrannte Holzkohle hinzugemischt, womit die Flüssigkeit zwei Stunden gelinde gekocht wird. Nun gießt man sie zum zweiten male in das gereinigte Gefäß und filtrirt sie nach der Abkühlung durch einen Spitzbeutel von Filz oder Flanell (oder Löschpapier über ein Sieb gelegt). Nochmals in den Kessel zurückgegossen und bis zum Sieden erhitzt, schlägt man das Weiße von 30 Hühnereiern mit Wasser zu Schaum und setzt es der Flüssigkeit nach und nach zu.

Dadurch wird dieselbe vollkommen gereinigt, indem die etwa zurückgebliebenen Kohlentheilchen und alle sonstigen Unreinigkeiten aufgenommen und mit dem aufsteigenden Schaum abgeschöpft werden. (Die Kreide benimmt die Säure und die Kohle den Wachsgeschmack.) Hat nach dem Zusetzen des Eiweiß die Flüssigkeit noch eine Stunde gekocht, so läßt man sie erkalten, füllt sie dann auf ein Faß, jedoch nicht ganz voll,

so daß noch etwas Raum am Spundloche bleibt, deckt dieses mit einem Stückchen reiner Leinwand zu und überläßt nun die Flüssigkeit der Selbstgährung. Das weitere Verfahren ist wie in der vorigen Anweisung angegeben wurde.

Im Fasse geklärt und auf Flaschen gefüllt, hält sich der Wein im kühlen, trockenen Keller von 3 — 4 Grad Wärme mehrere Jahrzehnte. Die Flaschen werden in feuchten Sand gethan, der von Zeit zu Zeit mit Salzwasser begossen wird.

Der Meth und Honigwein, auch so lange er noch jung und nicht geistig genug ist, gibt mit herbem Weine, besonders mit Rothwein vermischt ein sehr angenehmes Getränk. Ueberhaupt könnte man manchen zu herben Wein dadurch fetter und lieblicher machen. (Dzierzon.)

Interessante Mittheilungen über die Methbereitung in Galizien und den ostslavischen Ländern, wo dieses Getränk zum täglichen Consum gehört, gibt Pfarrer Naumowicz im Jahrgang 1872 der „Eichst. Bztg.," die wir hier folgen lassen:

„Es handelt sich zuvörderst darum, welche Sorte von Meth man brauen will. Bei uns zu Lande braut man stärkere und schwächere Methe, und zwar:

1. Pottorak: $^2/_3$ Honig, $^1/_3$ Wasser. Ein Meth, bestimmt zur Aufbewahrung für Jahrhunderte. Er wird nur sehr selten gebraut.
2. Dwojniak: $^1/_2$ Honig, $^1/_2$ Wasser. Am Sacharometer zeigt dieser Meth 34° Zuckergehalt. Auch sehr dauerhaft.
3. Tretiak: $^1/_3$ Honig, $^2/_3$ Wasser. Am Sacharometer 30°. Dies ist der gewöhnliche Hausmeth, welcher am meisten gebraut wird.
4. Czetwertak: $^1/_4$ Honig, $^3/_4$ Wasser.
5. Piatak: $^1/_5$ „ $^4/_5$ „
6. Srestak: $^1/_6$ „ $^5/_6$ „

} Leichte, zum jährlichen Gebrauche bestimmte, aber noch sehr gute Getränke.

Der gewöhnliche sehr gute Meth, welcher auch ein Jahrhundert dauern kann und mit jedem Jahre stärker wird, der Tretiak, wird auf folgende Art bereitet:

Man gibt in einen Kessel z. B. 14 Liter (10 Maß) reinen Honig und 28 Liter (20 Maß) reines geruchloses Flußwasser, mischt es mit heißem Wasser aus und mißt hernach mit einem Stäbchen oder mit dem Zollstock die Höhe der Flüssigkeit im Kessel. Nun kocht man sie über einem mäßigen Feuer drei Stunden lang, indem man an die Stelle des verdünsteten immer reines Wasser bis über das Zeichen am Zollstocke zuschüttet. Wohlgemerkt aber, daß man die Flüssigkeit nur im Anfange des Siedens mischt; zeigt sich aber schon Schaum auf der Oberfläche, — schwächt man das Feuer ein wenig ab und setzt das Mischen ganz aus. Der Schaum setzt sich nun auf der Oberfläche und bedeckt dieselbe einige Zoll dick. Nun wird er ganz vorsichtig abgeschöpft, oder besser, man läßt ihn auf der Oberfläche erkalten, nachdem man das Feuer ausgelöscht hat, und nun wird er abgeschöpft. Die so gereinigte Flüssigkeit wird nun in ein reines, jedoch nicht ganz neues offenes Faß, d. h. in einen Kühlstock gebracht und im Kessel das weitere Brauen vorgenommen, bis man so viel Flüssigkeit gewinnt, als zur Füllung eines bestimmten Fasses nothwendig ist. In dem Kühlstock steht nun die Flüssigkeit 48 Stunden; alsdann, wenn sich alle Unreinigkeit am Boden gesetzt, wird dieselbe sehr vorsichtig, ohne sie zu rühren, abgeschöpft und mittelst eines Trichters durch's Spundloch in ein verschlossenes Faß gegossen, bis dieses gefüllt ist. Den Ueberschuß, welcher am Boden bleibt, läßt man in Ruhe sich ganz reinigen und zapft ihn mit einem Heber in ein kleineres Gefäß ab, um mit demselben den Abgang des Meths während der Gährung zu ersetzen. Jetzt wird das Faß in eine warme Stube gebracht, wo der Inhalt bei einer Temperatur von 18° R. in einigen Tagen zu gähren anfängt. Die Gährung dauert wenigstens drei Wochen, ein

schwächerer Meth, der Piatak oder Srestak, gährt in 12 bis 14 Tagen aus. In den ersten Tagen der Gährung gießt man noch immer warme Flüssigkeit zu, daß das Spundloch stets voll ist und der Meth alle Unreinigkeit bequem auswerfen kann. Wird aber das Zischen schon etwas schwächer, läßt man ihn ganz in Ruhe. Nach etwa drei Wochen, wenn der Meth nur mehr ganz leise zischt, bringt man das Faß in einen Keller, verstopft aber das Spundloch nicht, sondern überdeckt es nur mit einem schütteren Leinwandläppchen oder mit durchlöchertem Blech auf so lange, bis das Zischen ganz aufhört. Man kann hier übrigens nach Belieben verfahren. Will man süßen Meth haben, so läßt man ihn nicht ganz ausgähren und bringt ihn früher, noch vor Ablauf von drei Wochen, in den Keller; will man aber starken Meth haben, läßt man ihn recht gut ausgähren.

Im Keller steht der Meth bis zum Juli des kommenden Jahres, dann wird er noch einmal in die warme Stube gebracht, und nun erst vollendet er die Gährung. Er fängt wieder an zu zischen, und nachdem er sich nach einigen Tagen ganz beruhigt, ist er schon ein vollkommen dauerhaftes, recht gesundes, das Leben des Menschen verlängerndes Getränke.

Die Gährungszeit der stärkeren Sorten, des Pottorak und Dwojniak, ist natürlich länger, 6 — 8 Wochen. Einige Methbrauer mischen noch verschiedene Gewürze zu, und diejenigen, welche das Brauen fabriksmäßig betreiben, geben, um die Gährung zu beschleunigen, Hefe und Hopfen hinein; alsdann dauert dieselbe nur 8 — 10 Tage. Meiner Erfahrung nach ist der reine Meth ohne alle Gewürze das gesündeste und köstlichste Getränke. Will man aber seinem Meth einen hochedlen Geschmack geben, so läßt man ihn in einem Faß von recht altem Meth oder mit einem recht guten Weinlager ausgähren. Ueberhaupt eignen sich die alten Weinfässer am besten zur Bereitung recht guten Meths; man hüte sich aber vor Fässern, in denen Branntwein oder gar Bier gewesen ist, weil der Meth hievon einen sehr unangenehmen Beigeschmack bekommt.

Die anderen Getränke werden auf kaltem Wege bereitet, und zwar:

1. Wischniak: Man schüttet ein Faß ganz voll mit den gewöhnlichen schwarzen Weichseln (Prunus cerasus) und gießt darauf durch's Spundloch reinen Honig, mit 1/4 reinem Flußwasser verdünnt, und läßt die Masse in einer warmen Stube durch drei Wochen ausgähren. Hierauf stellt man das Faß in einen Keller, und nach Verlauf von drei Monaten wird die Flüssigkeit in ein kleineres Faß oder in Flaschen abgezapft, die im ersten Faß befindlichen Weichseln werden wiederum mit Honig, der aber mit der Hälfte Wasser verdünnt wird, überschüttet, und wiederum läßt man die Masse ausgähren, wie vorher. Man erhält hievon ein noch recht gutes und schmackhaftes Getränk, jedoch ist das erste stärker und viel dauerhafter.

Der Wischniak ist ein sehr beliebtes Getränk; er ist schmackhafter und scheint noch gesünder zu sein, wie der gewöhnliche Meth.

2. Maliniak ist ein Getränk von dem ausgepreßten Safte der reifen gemeinen Johannisbeeren. Die in Gärten gezogenen und veredelten taugen hiezu nicht. Man füllt ein z. B. 42 Liter (30 Maß) haltendes Faß zum dritten Theile mit Johannisbeerensaft und zu zwei Drittel mit reinem Honig, läßt das Ganze in einer warmen Stube durch drei Wochen recht gut ausgähren und verfährt im übrigen wie beim Wischniak.

3. Dereniak. Dies ist ein Getränk aus der Frucht des Herlitzenstrauches*, einer dattelförmigen, im September gewöhnlich an steilen steinigen Bergabhängen und Flußufern reifenden Frucht, welche bei uns am Dniester sehr häufig vorkommt. Es ist ein sehr angenehmes und edles, aber auch ein sehr theures Getränk, weil die Herlitzen nicht wie die Weichseln und Johannisbeeren überall zu finden sind und nicht in jedem

* Hartriegel, Kornelkirsche (Cornus sanguinea L.)

Jahre gedeihen, indem sie sehr zeitig blühen und die Blüte oft durch die Frühjahrsfröste zerstört wird. Der Dereniak wird ebenso wie der Wischniak bereitet, nur mit dem Unterschiede, daß die Herlitzenfrucht weniger Säure in sich enthält, daher der Honig zur Hälfte mit Wasser verdünnt wird. Uebrigens ist das Verfahren ganz dasselbe.

Der Dereniak ist aber nicht mehr so dauerhaft wie der Wischniak und verliert mit der Zeit viel von seinem edlen Geschmack, muß deshalb in einigen Jahren verbraucht werden."

Ein drittes, etwas komplicirtes Rezept zur Erzeugung eines guten Honigweines gibt Jarkowsky. Zur Herstellung dreier Eimer (170 Liter) solchen Weines verwendet er 45 Kilo Honig, der im kochenden Brunnenwasser aufgelassen wurde, sodann 24 Liter vollkommen reife Johannisbeeren und 24 Liter Stachelbeeren, die zu einem Brei zerdrückt wurden; ferner zwölf Liter Malz, $^1/_4$ Kilo Weinstein in Pulverform, $^1/_4$ Kilo frische zerriebene Butter und endlich $8^1/_2$ Liter Korngeist (Branntweingeist); alle diese Stoffe werden in ein großes Faß von 170 Liter und noch ein kleineres Gefäß von etwa 30 Liter gefüllt und die Spundlöcher bedeckt, um das Hineinfallen fremder Stoffe zu verhindern.

Bei Abzug auf ein anderes Faß wird alles filtrirt und in einem kühlen Keller von 10° R. der Nachgährung überlassen, wobei man bis Vollendung der Gährung öfters nachfüllen muß, um die Schimmelbildung im Innern des Fasses zu verhindern. Hierauf erfolgt ein nochmaliges Abziehen und erst später das Anfüllen auf Flaschen. Bei starkem Honigzusatz wird der Wein süßer und stärker.

Honigbier. Das Honigwasser wird zuvörderst durchgeseiht und bleibt sodann so lange stehen, bis alle fremden unreinen Bestandtheile sich zu Boden gesetzt haben oder an der Oberfläche zu sorgfältiger Abschäumung erschienen sind. Nach wiederholter Filtrirung soll der Masse eine handvoll Hopfen zu-

gesetzt und dieselbe noch eine halbe Stunde bei fortwährendem Abschäumen nachgekocht werden, worauf sie durch den Filter in das Faß gefüllt wird. Nach vollständiger Abkühlung kann man noch etwas gute Hefe leicht einrühren. Zum Zwecke der nun folgenden Gährung ist nothwendig, von vornherein Honigwasser zur Nachfüllung zurückzubehalten. Ist die Abgährung beendet, wird das Bier in starke Flaschen gefüllt und gut verkorkt.

Wer das Bier würzig liebt, kann vor der Gährung ein Säckchen mit grobgestoßenen Nelken, Gewürz, Muscatnuß oder dergl. durch den Spund in das Faß hängen, von jeder Sorte ungefähr fünf Gramm.

Wenn man dieses Honigbier etwa 12 Stunden nach begonnener Gährung in steinerne Krüge füllt, gut verkorkt und verpicht und im kühlen Keller acht Tage lang stehen läßt, so erhält man die sofort trinkbare **moussirende Honiglimonade.**

Honigessig. Man nimmt entweder reinen Honig im Verhältniß von 1 Theil Honig und 15 Theilen Wasser, oder die Reste und Abfälle beim Honigläutern und Pressen sowie das Spülwasser der Honigtöpfe, zerbröckelt und zerrührt alles mit heißem Wasser und läßt die Masse eine Stunde ziehen. Das sodann wieder ausgequetschte und durchgeseihte Honigwasser wird hierauf gekocht und abgeschäumt, bis sich kein Schaum mehr zeigt. Nachdem durch Wasserzusatz die Mischung so flüssig wie Essig geworden, wird sie auf Fässer, besser noch auf ältere Essiggefäße abgezogen und unter Zusatz von etwas Essigmutter in der Nähe des geheizten Ofens der Gährung überlassen; statt Essigmutter kann auch Sauerteig oder eine mit Weinessig zu Teig angerührte und wieder getrocknete Mischung von weißem Pfeffer, gerösteter Brotrinde und gerösteter Gerste genommen werden. In 48 Stunden beginnt die Gährung und dauert ca. 14 Tage oder länger, je nach der Süße des Honigwassers; während derselben muß das Faß immer mit Wasser oder Essig

nachgefüllt werden. Hierauf nehme man auf 10 Liter Essig 50 Gramm Rosinen oder Zibeben, sammt den Stengeln fein zerhackt, und hänge sie in einem zugebundenen Säckchen ins Faß. Nach Verlauf einer Woche ist der Essig auf Bouteillen abziehbar.

Aus 1 Kilo reinen Honig kann man circa 4 Liter Essig machen. Will man den Essig sehr stark machen, läßt man ihn nur langsam durch Hobelspähne von gewöhnlichem Buchenholz filtriren.

Honigalkohol. Mittelst der Destillation wird aus dem Honigwasser, zu welchem man sowohl Honigtreber als auch Honigspülwasser verwenden kann, nach vollzogener Gährung der Branntwein gewonnen, und ist selbstverständlich das Quantum größer, je mehr Honig die Treber oder das Wachskochwasser enthalten haben. 5 Kilo Preßrückstand mit den zur Gewinnung verwendeten circa 20 — 25 Liter Wasser geben etwas mehr als 1 Liter Alkohol von 92 — 94°.

Um den Wachsgeschmack zu beseitigen, setzt man während der Gährung circa 20 Körner Wachholderbeeren oder Kirschen- oder Zwetschkenkerne zu, wodurch der Branntwein den Geschmack derselben erhält.

Honigliqueure werden einfach aus einer Mischung von Weingeist und stark eingekochtem Meth fabricirt, wenn man vorher dem Weingeist Kümmel, Pfeffermünz-, Kirschgeist ꝛc. zusetzt und einige Zeit darauf ziehen läßt, hierauf filtrirt und den verdickten Meth dazu mischt.

Rezepte zu Backwerken.

Die **feinen Honig-Potitzen Krains.** $^1/_4$ Kilo Honig wird aufgesotten und soviel geriebenes Kornbrot daruntergemengt, als der Honig befeuchtet. Ist die Masse erkaltet, setzt man etwas Pomeranzenschale, Zimmt und Gewürznelken zu und

läßt alles über Nacht stehen. Am nächsten Morgen gibt man noch einen Löffel Rum und soviel Wein dazu, daß sich die Fülle leicht streichen läßt.

Hat man nun einen gewöhnlichen Germteig (Hefenteig) von beiläufig $^1/_2$ Kilo Auszugmehl, einem ganzen Ei und einem Dotter, 50—60 Gramm Butter, 30 Gramm Zucker, 15 Gramm Preßgerm, $^1/_3$ Liter Milch und etwas Salz gemacht und ausgerollt, so streicht man die Honigfülle auf, rollt den Teig zusammen, legt ihn in das Casserol und läßt ihn, wenn er gehörig gegangen ist, mit Milch oder Ei bestrichen im Ofen oder der Röhre ausbacken, was beiläufig eine Stunde erfordert.

Zur Fülle nimmt man zuweilen auch statt Kornbrot fein gehackte Nüsse oder halb Nüsse, halb Kornbrot.

Vorzüglicher italienischer Lebkuchen. Am Abend vor dem Backen lasse man 1 Kilo Honig auf dem Feuer ein wenig sieden, vermische denselben sodann mit 1 Kilo Weizenmehl, worin $^1/_2$ Kilo Zucker zerrieben wurde, gut zu Teig. Letzterer wird hierauf am folgenden Tage mit 3 — 4 Eiern eine halbe Stunde lang tüchtig durchgeknetet, hierauf 7 Gramm Pottasche in Wasser zerrieben, dazu 7 Gramm Cardamom, $^1/_4$ Kilo grob zerhackte Mandeln gethan und das ganze neuerdings eine halbe Stunde durchgeknetet. Hierauf streicht man den Teig auf Blechplatten, welche mit Schmalz eingerieben und mit Mehl bestreut wurden, und backt ihn im heißen Ofen goldgelb aus, überspinnt ihn sodann mit dickflüssigem Zucker, stellt, um letzteren zu härten, den Kuchen noch etwa eine viertel Stunde in den Ofen und schneidet ihn schließlich warm in Stücke. Dieser Lebkuchen hält sich viele Monate und ist ein vorzügliches und feines Gebäck, nicht nach Art der gewöhnlichen Pfefferkuchen. (In der Familie des Verfassers bis jetzt geheimgehalten.)

Hauspfefferkuchen. Auf $2^1/_2$ Kilo Honig und Roggenmehl, zu einem steifen Teig geknetet, welcher 48 Stunden an einem kühlen Orte gestanden, gibt man 45 Gramm Potasche, löst

letztere am Abend vor dem Backen zu einem dünnen, gut zerriebenen Brei auf, vermischt dieselbe mit circa 45 Gramm Mehl und 3 Eierdottern und knetet das alles mit dem Teige gut durch, worauf das Backen in beliebiger Form statthaben kann.

Brauner Lebkuchen. $^1/_2$ Kilo Syrup und $^1/_2$ Kilo Honig kocht man dick ein, gibt $^1/_2$ Kilo mit den Schalen gehackte Mandeln, 15 Gramm Zimmt, 15 Gramm Gewürznelken, Ingwer, 60 Gramm Arancini, Cardamom, Muscatnuß, etwas weißen Pfeffer, circa 8 Gramm Potasche in etwas Franzbranntwein aufgelöst und $^1/_2$ Kilo Kornmehl dazu, so daß ein lockerer Teig entsteht, welchen man über Nacht an einem warmen Ort aufgehen und dann 24 Stunden im Keller liegen läßt. Er wird hernach fingerdick ausgetrieben, zu länglichen Vierecken geschnitten, in die man abgezogene Mandeln eindrückt und sie auf dem Bleche ausbacken läßt. Mit etwas Zuckerwasser überstrichen, erhalten die Kuchen Glanz.

Honig-Springerln. $^1/_5$ Liter Honig läßt man aufsieden, gibt 100 Gramm Zucker, 2 Löffel Rum, 5 Gramm Zimmt, 5 Gramm Gewürznelken, Limoniensaft und Schalen dazu und läßt ihn auskühlen. Dann mischt man soviel Kornmehl dazu, daß es wie Straubenteig wird, man darf aber nicht in die Runde, sondern nur hin- und herrühren. Man arbeitet den Teig auf dem Brette glatt ab und läßt ihn über Nacht liegen, treibt ihn circa 3 Millimeter stark aus, schneidet ihn zu Schifteln und backt sie auf dem Blech kühl.

Oder: 100 Gramm Zucker, $^1/_4$ Kilo Mehl und das Gewürz mit $^1/_5$ Liter siedendem Honig abgebrüht, arbeitet man wie einen Strudelteig ab und läßt ihn drei Stunden stehen. Wenn die Schifteln gebacken sind, bestreicht man sie mit gesponnenem Zucker und läßt sie im Rohre wieder trocknen.

Nonnen-Krapfeln. 60 Gramm gutes Rindschmalz treibt man mit 2 Eidottern und 1 Eiweiß ab, gibt $^1/_5$ Liter stark gezucker-

ten Wein und soviel Mehl dazu, daß der Teig wie ein fester Nudelteig ist, und arbeitet ihn eine Stunde auf dem Brette ab. Man legt ihn dann in einen bemehlten Weidling, bestreicht ihn oben mit Schmalz und läßt ihn zugedeckt über Nacht stehen. Dann läßt man circa 300 Gramm Honig aufsieden, schäumt ihn ab, stellt ihn vom Feuer und gibt Zimmt, Neugewürz, Gewürznelken, Ingwer, Anis, Coriander, Limonien- und Pomeranzenschalen und soviel geriebenes Roggenbrot dazu, als der Honig befeuchtet; dies bleibt ebenfalls über Nacht stehen. Von der Fülle macht man dann kleine Kugeln, die man auf den messerrückendick ausgetriebenen Teig aufstreicht und die Krapfeln wie die Schlickkrapfeln bereitet und abradelt, schließlich auf dem Bleche ziemlich heiß backt und beim Herausnehmen mit Wasser bestreicht. Statt Honig kann man auch $^1/_3$ Liter gekochten Zuckersyrup nehmen und $^1/_2$ Kilo Lebkuchen statt Brot.

7. Ueber Surrogate und Kunsthonig.

Ist bei der Einwinterung empfindlicher Mangel an Honig vorhanden — im Frühjahr und Sommer ist jede einfache Zuckerlösung genügend* — dann reiche man sog. „Bienenzucker" in den bekannten stecknadelgroßen Krystallen, hüte sich aber, daß man nicht angeführt werde, wie es im Jahre 1870 dem Verfasser geschah, der mehrere Zentner „Krystallzucker" bestellte und für theures Geld — auf der Mühle zerriebenen, gewöhnlichen griesartigen Zucker empfing.

Dieser kleinkörnige Krystallzucker wird ohne Zusatz von Wasser in flachen Futtergefäßen womöglich im Kopfe des Bienensitzes eingestellt. Ist oben kein Raum, so füttere man denselben in dicht neben den Brutraum eingeschobenen Futter-

* 7 Kilo Zucker in 4 Liter Wasser etwa $^1/_2$ Stunde bei mäßigem Feuer gut zerrieben und dann in gut verkorkten Flaschen aufbewahrt.

rähmchen (siehe Abbildung im zweiten Buche) oder in flachen Futternäpfchen, welche gerade unterhalb des Brutsitzes einzustellen sind; in diesem Falle erscheint jedoch die Beigabe eines angefeuchteten Schwammes geboten. Es ist dies in der Noth ein recht gutes Ueberwinterungsfutter; auch Kandis in großen Stücken genügt, doch weil derselbe schwer löslich ist, so muß öfters Wasser gegeben werden oder man löse den Kandis mit heißem Wasser dickflüssig auf und senke in die syrupartige Lösung ganze Kandisstücke ein.

Von dem Gebrauche aller anderen Surrogate, wie des Kartoffelzuckers, Traubenzuckers, der verschiedenen Syrupe, der Obstsäfte ꝛc. rathen wir nicht nur entschieden ab, sondern warnen sogar dringend davor. Verfasser hat bezüglich der Anwendung derselben eine reiche, aber kostspielige Erfahrung gewonnen. Noch vor kurzer Zeit selbst ein Freund des allerdings vollkommen schwefelsäurefreien Kartoffelsyrups, der mehrere Jahre hintereinander aus einer mährischen Fabrik zur speculativen Frühjahrsfütterung bezogen wurde, habe ich mich im Jahre 1873/74 durch wiederholte Fütterungsversuche aller Art überzeugt, wie groß der Unterschied ist zwischen der Fütterung mit reinem Honig und jener mit Kartoffelsyrup. Die Wahrnehmung, die sich schon in früheren Jahren hin und wieder aufdrängte, nemlich ein langsames Abnehmen des Volkes,* fand ich mehr und mehr bestätigt.

Wir wollen hier mit dem Mehring'schen Kunsthonig schließen. Verfasser kann, was den Fruchtzuckersyrup anbelangt, dies aus Malz und Wasser hergestellte Futtersurrogat bei richtiger Umwandlung des Gerstenmalzes in Fruchtzucker

---

* Die Tendenz eines Handelsbienenstandes erschwert die Beobachtung in dieser Beziehung, da jeder Stock an Volk öfters stark abgezapft werden muß und Syrup und Honig oft als Speculationsfütterung rasch auf einander folgen.

und bei raschem Verbrauch aus eigener Erfahrung als durchaus unschädlich bezeichnen. Im Hochsommer 1868 ließ Verfasser nemlich vor Beginn der Heidentracht Stöcke mit großen Mengen solchen in Syrup umgewandelten Malzes füttern, und zwar ohne allen Nachtheil. In den ersten 8 Tagen wurde allerdings eine täglich sich mindernde Zuckerlösung zugesetzt, dann aber reines süßes Malzwasser gereicht. In der Zeit vom August bis April rathen wir jedoch auch dieses Futter nicht darzureichen, weil die Bienen nicht mehr ausfliegen und des flüssigen Kothes sich entleeren können. Die Gefäße zur Fütterung sind übrigens immer sehr rein zu halten, da das Malzwasser sehr leicht, schon in 24 Stunden säuert. Geschieht dies, so muß man die Gefäße mit durchsichtigem Kalkwasser (Kalkhydrat) anfüllen und nach einigen Stunden mit reinem Wasser ausspülen.

Mehring selbst gibt zur Herstellung des sog. Fruchtzuckersyrups folgendes Verfahren an: Man nimmt einen ganz gewöhnlichen Kochhafen, bringt in denselben auf einer Kaffeemühle gemahlenes Malz, welchen Namen die gedörrte und entkeimte Gerste führt, und übergießt dasselbe mit so viel kaltem Wasser, daß das Malzschrot gut naß wird, was man durch Umrühren mit einem Kochlöffel gleichmäßig zu befördern sucht. Zwei Stunden später wird mit einer Hand warmes Wasser von 60 Grad Reaumur über das geschrotene und kalt eingeweichte Malz gegossen, während die andere mit einem Kochlöffel fleißig rührt. Die ganze ungefähr 35 Grad habende Masse bildet jetzt einen ganz dünnen Brei.

Der Hafen wird nun in eine warme Ecke des Kochherdes gestellt und nach und nach unter zeitweisem sanften Umrühren langsam so an die Wärme gebracht, daß sich nach zwei Stunden erst ein ganz gelindes Sieden einstellt. Je langsamer und gleichmäßiger das Erwärmen vor sich geht, desto süßer wird die Masse. Hat das Ganze zuletzt eine halbe Stunde gelinde gekocht, so

seiht man es durch ein Säckchen oder durch ein feines Sieb. Die zurückbleibenden Treber werden noch einmal mit ein wenig heißem Wasser ausgewaschen und das sich ergebende „Schwänzwasser“ der ersten süßen Brühe zugesetzt.

Um den Syrup zu erhalten, hat man nun weiter nichts zu thun, als die erhaltene süße Brühe einzudampfen oder mit anderen Worten „dickkochen“ zu lassen. Da aber dieses Eindampfen etwas langweilig ist, so verfahre man also: Man nehme die erste süße Brühe und gieße sie ohne weiteres über Zucker, und zwar über solchen, den die Spezereihandlungen unter dem Namen „Champagnerzucker“ das Kilo zu 1 Mark (50 kr. ö. W.) verkaufen, dampft blos den Nachguß, der oben Schwänzwasser genannt wurde, etwas ein und gießt dann dasselbe ebenfalls zu der süßen Mischung. Wer außer Bienen noch anderes Vieh, etwa Hühner, Enten, Ziegen ꝛc. besitzt, büßt übrigens nichts ein, wenn die nach dem ersten Abzug gewonnenen Treber ohne weitere Abwaschung verfüttert werden.

Den Anfängern ist sehr zu rathen, Zucker in der Brühe aufzulösen, weil man gewöhnlich noch nicht alles Stärkemehl des Malzes in Zucker umzuwandeln versteht. Honigzusatz zur Brühe ist nicht so gut wie Zucker, und zwar nicht allein deswegen, weil der letztere wohlfeiler ist und weniger Wasser enthält, sondern hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Zucker ganz frei von stickstoffhaltigen Substanzen ist und der Malzsyrup daran Ueberfluß hat. Wer erwägt, daß man durch das „Sättigen“ der etwa 30prozentigen Malzbrühe mit Zucker des lästigen Eindampfens bei gelindem Feuer enthoben ist, wird viel lieber diesen kurzen, bequemen und nur unbedeutend theureren Weg einschlagen. Gut bereitete Malzbrühe, mit Zucker gesättigt, steht an Wohlgeschmack dem Honig gleich und wird von den Bienen ebenso gern genommen. Wird Malzbrühe nicht sehr vorsichtig eingedampft, so erhält sie einen bittern Beigeschmack.

8. Geheimmittel und Verfälschungen.

Unter den Geheimmitteln gibt es eine Unzahl solcher, in welchen der Honig den Hauptbestandtheil bildet, so z. B. Vinaigre balsamique de la ruche d'or für Bäder; Savon supérieure da la ruche d'or oder Savon au miel de France d'Angleterre, Honigseifen als Schönheitsmittel (Teig, bestehend aus Mandelkleien und Honig). Die Rezepte zu den öffentlich ausgebotenen Honigbonbons, Honigpomaden, zu Eisenhonig, zu Zickenheimers (Neuwied) rhein. Brust-Traubenhonig, zu Groß' (Breslau) sicilianischem Fenchelhonig-Extract, sowie zu Heilborns (Breslau) und Walter (Neumarkt) Fenchelhonig-Extracten u. a. sind uns nicht bekannt. Dagegen gibt Dr. C. G. Wittsteins Taschenbuch der Geheimmittellehre (Beck in Nördlingen, 1871) die Rezepte zu nachstehenden Industrie-Erzeugnissen aus Honig: pag. 63: Fenchelhonig von Egers in Breslau; pag. 102: Heilkräuter-Extract von Morawitz; pag. 105: Honigbalsam von Hill; pag. 115: Kräuterextract von Mayer; pag. 124: Kraftliqueur von Engelhofer (Graz) und schließlich pag. 150 eine Mundseife von Zalmon.

Großen Umfang haben in der letzten Zeit, wo die feinen Schleuderhonige gesuchter und theurer geworden, die Verfälschungen des Honigs durch Zusatz von Stärkesyrup oder Kartoffel- resp. Malzsyrup mit Mehl gewonnen, so daß von Honig oft keine Spur vorhanden ist. In der Regel wird man heute am sichersten dort guten Honig bekommen, wo Bienen notorisch ein- und ausfliegen, oder wenn der Honig noch in den Wachswaben als Scheiben- oder Rosenhonig feilgeboten wird.

Das Wachs.

1. Bestandtheile und Herstellung.

Das Wachs, eine Verbindung von Kohlenstoff (82 Theile), Wasserstoff (13 Theile) und Sauerstoff (5 Theile), ist ein stickstoffreier Fettkörper, dessen einzelne Bestandtheile das Cerin (90 Theile) und das Myricin (8 Theile) von grau-weißer Farbe nebst wenigen Theilen Ceratinsäure, Farbstoff und Honig sind, sich demnach in seiner chemischen Zusammensetzung unmittelbar an die fetten Oele anreiht.

Es schmilzt zwischen 52 — 65° R., bleibt bei 54° flüssig, beginnt bei circa 100° zu dampfen und siedet mit circa 300° R. Im Wasser unlöslich, zersetzt sich dasselbe nur im kochenden Alkohol oder in Aether und läßt sich dann mit anderen Oelen oder Harzen gut mischen. Mit Alkalien verbindet sich das Wachs zu Seife, die in Weingeist und Wasser ebenfalls nicht löslich ist und nur durch Säuren zersetzbar ist.

Es wird von den Bienen sowohl als Baumaterial zur Trockenlagerung des Blumenstaubes, als auch zur Magazinirung und Conservirung des Honigs producirt und dient besonders als Wiege der Brut; es bietet demnach ebenso die Form zur Bildung und Einrichtung der Zelle wie umgekehrt zur Bildung des Bienenkörpers selbst. Das Wachs ist ein Secret der Biene, welches sie theils aus dem Blütenstaube, theils aus den Zuckersäften der Blumen, soweit diese nicht dem Zwecke der eigenen oder der Ernährung der Brut dienen, herstellt und je nach Bedarf aus den Bauchringen des Hinterleibes* ausschwitzt und im Stocke absetzt. Diese willkürliche Wachsproduction und resp. der Wabenbau z. B. der Schwärme und Ableger ist um so

* Die Meliponenarten, durch Drory aus Bordeaux bekannt geworden, schwitzen dagegen aus den Rückenringen kleine weiße, durchsichtige Wachsschildchen aus.

stärker, je weniger Brut vorhanden ist, weil die Bienen den sonst in großer Menge zur Bereitung des Futterbreies verbrauchten Blumenstaub und Honig nicht anderweitig verwenden können. Der Wabenbau läßt daher nach, sobald viel Brut zu ernähren und die Tracht schwächer geworden ist.

Jedenfalls wirkt der Verbrauch großer Quantitäten Zuckersäfte auf die Höhe der Wachserzeugung bestimmend ein, immer aber bleibt dieselbe bedingt durch den verhältnißmäßigen Zusatz von Blütenstaub, da die Bienen wohl einige Zeit lang Wachsbau aus reinem Futterhonig aufführen, jedoch bald ermüden und selbst verkommen. Die so häufig aufgeworfene Frage, in welchem Verhältniß die Bienen Blumenstaub (der jedoch während der Production verbraucht und ausgeschieden wird) und anderseits Honig zur Herstellung eines normalen Wachsproductes benöthigen, ist eine noch ungelöste. Dagegen haben angestellte Versuche Gundelachs, Dönhoffs und Berlepsch' dargethan, daß ohne Pollenfütterung zwischen 10 und 15 Kilo Honig zur Erzeugung von einem Kilo Wachs consumirt wurden.

Das aus den Bauchringen ausgeschwitzte Product erscheint in winzigen feinen, runden und sehr glänzenden Wachsblättchen, denen die Bienen durch Kauen und Kneten mit den Beißzangen die erforderliche Dehnbarkeit geben.

2. Sortirung und Aufbewahrung.

Im Rohzustande sind die frischgebauten Wachszellentafeln in den Bienenstöcken von schön weißer Farbe, werden aber nach Jahresfrist durch die bei der Brutablagerung in den Zellen zurückgebliebenen Nymphenhäutchen schon gelblicher, ja sind im neuen Jahre, obwohl noch durchscheinend, meistens schon sehr schmutzig-gelb. Im dritten und vierten Jahre wird das Wachs durch die vielen Nymphenhäutchen und durch die Verdickung der vielen Zellenhäutchen, wodurch kleinere Bienen producirt

werden, dann durch den in den Zellen aufbewahrten Honig und die Ausdünstungen der Bienen ꝛc. tief dunkel, ja schwarz, häufig dem Milbenfraße ausgesetzt und ist dann also zu kassiren. Frische ein- bis zweijährige Wachswaben bezeichnet man handelsmäßig als Prima-, später als Secunda-Waben; ganz frische weiße Wachsfladen sind sehr spröde, leicht zerbrechlich und namentlich in kalter Jahreszeit schwieriger versendbar.

In der Regel bestimmt und sortirt man bereits während der Honigernte die vollen und leeren Waben. Von den weißen und gelben Wachswaben, seien sie nun im Stocke vorräthig oder kommen sie aus der Schleudermaschine, soll man die letzteren, nachdem sie durch die Bienen gereinigt worden, gegen das Tageslicht prüfen, und wenn sie noch einen leichten Schimmer durchlassen, aufbewahren.

Ganz besonders hat man beim Aufbewahren die Wachstafeln vor Rankmaden und Wachsmotten zu schützen, und deshalb hängt man sie am einfachsten und praktischsten an dünnem geglühten Draht auf trockenen, luftigen Böden auf, so daß auch Ratten und Mäuse nicht dazu können und daß die Waben ca. 5 Millimeter von einander entfernt bleiben. Nicht minder zweckmäßig ist jene Methode, nach welcher die Waben in einem Fasse, woran unten ein Abflußrohr sich befindet, mit reinem Wasser übergossen und überdeckt werden und das Wasser von 14 zu 14 Tagen frisch erneuert wird. Senkrecht stehend eingeschichtet und oben mit einem steinbeschwerten Brette belastet, können sich die Wachsfladen nicht emporheben.

Andere empfehlen die Schichtung zwischen Sand, Hecksel und dergl., sowie die öftere Einschwefelung in Kasten. Letztere hat Verfasser früher in Anwendung gebracht. Die Holzverschläge waren zu diesem Zwecke ca. 1 Meter hoch und breit und tief, mit vier ca. 40 Centimeter hohen Füßen, und der mit einem Holzgriff versehene Deckel schloß durch vier 5 Centimeter hohe und um die äußeren Wände geführte Leisten so gut als

möglich. An einer Seite dicht über dem Boden befand sich eine kleine, etwa 10 □Decimeter große Thüre, eigentlich ein Glasfenster, und dahinter war mit kleinen Latten ein entsprechender Raum abgegrenzt. Sind nun die Waben senkrecht eingeschichtet und der Deckel geschlossen, so wird in diese kleinere Holzkammer ein sonst unbrauchbarer Topf gestellt, darüber ein starker Eisendraht gespannt, über diesen die an beiden Enden angezündete Schwefelgurte gelegt und nun die Kammer schnell geschlossen. Durch die sich entwickelnden Dämpfe werden die Wachsmotten getödtet. In heißer Jahreszeit ist diese Abschwefelung und deren öftere Wiederholung zu empfehlen, während in der Zeit vom November bis April die Aufbewahrung in Zugluft, weil einfacher, jedenfalls vorzuziehen ist; natürlich muß man hin und wieder ein wenig nachsehen.

Auf meinen Ständen werden jetzt in je 14 Tagen und im Juli und August von 8 zu 8 Tagen die reservirten Waben revidirt, indem sie bei gutem Tageslichte gegen das Licht gehalten und die etwa vorhandenen kleinen Maden mit einem Nagel herausgedrückt werden. Auch das Schwefeln ist nicht unvortheilhaft; wird aber im Sommer die Wiederholung einige Zeit versäumt, so ist der ganze Kasteninhalt leicht verloren. Offen hängende oder stehende Waben hat man mehr im Auge und erinnert sich ihrer leichter.

Wir wollen hier nochmals betonen, daß es für den rationellen Bienenzüchter eine der wichtigsten Regeln sei, nur die ältesten Wachswaben einzuschmelzen. Je mehr Vorrath an Waben, desto größere Honigerträge sind bei rasch eintretender Volltracht gesichert. Denn da die Bienen keine Vorräthe von Waben anlegen, sondern bei eintretender starker Tracht immer nur den nothwendig werdenden Zellenbau entgegen aufführen, so verwenden sie, falls ihnen der Züchter die nöthigen Vorrathskammern gibt, den gesammten Honig nicht zur Wachsproduction, sondern speichern ihn auf, wie wir früher

bereits erwähnt haben. Insbesondere aber werden die Schwärme, Ableger u. s. f. in schlechter Trachtzeit — und man kann dies nie voraussehen — durch Unterstützung mit Waben viel sicherer überwinterungsfähig und kommen schneller zu Kräften, — und wer auf Regelmäßigkeit des Baues im Stocke hinwirkt, muß ja ohnehin den Bienen ca. 4—5 Centimeter breite Anfänge an Stäbchen oder Rähmchen ankitten, also bereit halten.

Die Erkenntniß, daß in Gegenden mit reicher, aber nur kurzer Blütentracht der Vorrath an leeren Waben, überhaupt jede Erleichterung und Unterstützung des Volkes beim Wachsbau, besonders behufs principieller Verminderung oder Verhinderung des Drohnenbaues durch die Einhängung von Arbeitsbienenwaben, Anfängen u. s. w. von hoher Wichtigkeit sei, hat zu Versuchen geführt, die Waben, d. h. zunächst die Mittelwände derselben auf künstlichem Wege herzustellen.

1856 erfand nun Mehring eine Presse, bestehens aus zwei kunstvoll geschnitzten Platten, welche ziemlich correcte, papierdünne Mittelwände von etwa ein □Decimeter Größe lieferte und durch welche die Bodenzellenwände genau ausgepreßt erschienen. Später folgten Dümmler-Homburg, Kunz-Pombsen u. a. nach.

Leider ist die Ankittung* dieser Mittelwände an das Rähmchen- oder Stäbchen-Obertheil schwierig und sehr unbe-

---

* **Um leere Wachswaben, Streifen oder Anfänge an Stäbchen oder am Innern der oberen Rähmchenleiste zu befestigen,** nehme man Gummi arabicum, löse dasselbe mit Wasser zu einer so dickflüssigen Masse, daß ein Holzstäbchen darin fast aufrecht stehen bleibt. Nachdem mittelst eines Lineals und scharfen Messers die Wabe gut und gerade abgeschnitten oder in ca. 1½" bis 2" (4—5 cm.) breite Streifen getheilt wurde, stellt man (das Stäbchen) das Rähmchen auf den Obertheil, bestreicht das Innere desselben mit dem dickflüssigen Gummi arabicum und ebenso den anzukittenden Wabenstreifen mittelst eines starken Pinsels, setzt den Streifen

quem, die Tafeln verziehen und verbiegen sich durch das Gewicht der anhängenden Bienen leicht, ja fallen ab, so daß die daraus aufgeführten Waben sowohl von unregelmäßiger Form als auch bezüglich der Richtung im Stock sich zeigen. Auch zer-

---

fest angedrückt auf das gummirte Holz des Rähmchentheiles und läßt alles in derselben Lage und Stellung 24 bis 48 Stunden bei gelinder Zimmertemperatur ruhig stehen, so lange, bis die Holzfläche mit dem Wachswabenstreifen gut verbunden ist. Dann erst stellt man das Rähmchen in die richtige Stellung zurück, den Obertheil nach oben. Den Anbau der Wabe an den Seitenwänden des Rähmchens besorgt die Biene selbst, auch die gehörige Befestigung neuer Wabenzellen an der gummirten Stelle. Daß man nur Arbeiterzellenwaben und keinen Drohnenzellenbau zu solchen Anfängen überhaupt als Richtwachs (so genannt, weil man darnach die Wabenreihen gleichmäßig herrichten kann) verwendet, versteht sich von selbst. Je mehr Arbeiterbrut, desto mehr Producenten; je mehr Drohnenbrut, desto mehr Consumenten und noch dazu überflüssige!

Es gibt noch andere Mittel, die Wabenstücke anzukleben, jedoch die einen sind unzuverlässiger, die anderen kostspieliger. Man kann z. B. junge Wachswaben einfach an einem heißen Eisen und sodann schnell an das Holz andrücken, oder man zerlasse Wachs in kleinen Blechgeschirren, halte es immer heiß, tauche den Rand der Wabe ein und stelle diese innen aufs Rähmchenholz oder Stäbchen zum trocknen.

In guter Tracht oder wenn man füttern will, kann das Ankitten den Bienen selbst überlassen werden, indem man das Stäbchen- oder Rähmchenholz sammt den gerade geschnittenen Wabenanfängen im Honigraum (oben im Ständer, hinten im Lagerstock) einstellt.

Einige befestigen die Wabe mit zerlassenem Wachse, indem sie dieselbe eintauchen und auf das Stäbchen oder auf den inneren Theil des umgekehrt aufgestellten Rähmchens andrücken und bis zur Erhärtung ruhig stehen lassen. Kleme empfiehlt Käsequark (Milchquark), durch Borax-Wasser (in 128 Gramm Wasser $17^1/_2$ Gramm Borax gelöst) nach Nothdurft verdünnt. (Auch schweizer Käsekitt). Auch könnte man statt Gummisyrup ebensoleicht Tischlerleim nehmen, — doch wäre dies nicht solchen Bienenzüchtern zu empfehlen, welche weißen Scheibenhonig unausgelassen zum Consum auf den Markt zu bringen wünschen.

Das Kunze'sche Verfahren zur Ankittung der Mittelwände ist folgendes: Die Mittelwand wird mit ihrer stärkeren (ungepreßten) Kante

brechen diese Mittelwände schon beim Ankitten sehr leicht, so daß Verfasser des Gebrauches bald müde war.

Wichtiger und rationeller jedenfalls ist der durch Wolter-Neubrandenburg und Schulz-Trumpfsee angebahnte Versuch, auch vollständige Zellen an einer solchen künstlichen Mittelwand mechanisch darzustellen, und Verfasser hat 1872 auf der salzburgischen Wanderversammlung die interessanten Versuchsstücke beider Erfinder ausgestellt gesehen, ohne sich jedoch des theueren Preises wegen für sie besonders zu enthusias-

---

der Länge nach genau auf der Mitte des Wabenholzes mittelst einer heißflüssigen Mischung von gleichen Theilen Wachs und Burgunderharz (statt des letzteren auch wohl Colophonium) festgelöthet. Zu diesem Zwecke nimmt man ein Brettstück von etwa 30 Centimeter Länge, 23 Cm. Breite und $2^1/_2$ Cm. Stärke, stößt $1^1/_3$ Cm. von der Kante entfernt der Länge nach eine Nute ein, reichlich so breit, als das Wabenholz stark, und halb so tief, als dasselbe breit ist. In diese Nute schiebt man das Wabenholz, legt auf das vorher etwas befeuchtete Brett die Mittelwand so, daß ihre starke Kante auf das Wabenholz zu stehen kommt, und gießt mittelst eines Löffelchens (Hölzchens 2c.) einige Tropfen obiger Flüssigkeit an die Verbindungslinie zwischen Wabenholz und Mittelwand, so daß sie schräg abwärts an dieser Linie hinfließen. Nach wenigen Augenblicken ist die Kittmasse erkaltet; man wendet Mittelwand und Wabenholz um und verfährt auf der andern Seite ebenso wie auf der ersten.

Bei Rähmchen geschieht die Befestigung auch nur am oberen Querstück (Obertheil).

Um die bei dem Ausbau der Kunsttafeln zuweilen entstehenden Ausbiegungen zu vermeiden, drückt man an der untern schwachen Kante ein vorher in Wachs getauchtes feines Holzleistchen fest.

Sehr gut haben sich auch Mittelwandstreifen von halber Höhe der Tafeln als Wabenanfänge bewährt, bei denen jenes Holzleistchen entbehrlich ist.

Da frisch gefaßte Schwärme und Ableger meist sehr stürmisch an die Arbeit gehen, so thut man wohl, ihnen fürs erste nur schmale Streifen als Anfänge zu geben, diese aber nach 3—4 Tagen auseinander zu rücken und ganze Tafeln dazwischen einzuhängen, wodurch der Bau sehr gefördert wird.

miren. Die Schulz'sche Wabe zeigt schon $2^1/_2$ Millimeter hohe Zellenanfänge, etwas plump und dick, jedoch deshalb geeignet, den Bienen das erforderliche Material zum Weiterbau bis zur richtigen Höhe der Zellen zu gewähren.

Ich glaube, daß der die Vervollkommnung unaufhaltsam anstrebende Fortschritt auch in dieser Beziehung noch das gesteckte Ziel erreichen wird. Diese Aufgabe ist eine unserer Zeit wahrhaft würdige.

3. Die Sonderung und Läuterung.

Alle undurchsichtigen, tief dunklen Waben und die beim Auspressen des Honigs verbleibenden Rückstände und Abfälle werden zur Auskochung oder Auspressung des Wachses verwendet; und je sorgfältiger die gewonnene Ware von allem Farbstoff gereinigt ist, desto höher wird sie bezahlt.

Wer das Wachs, wie es im Süden Oesterreichs viel gebräuchlich, um sich die Mühe der Reinigung zu ersparen, schon als Wabenstöcke dem Wachshändler um 30—40 kr. (60—80 Pfg.) per halb Kilo überläßt, verliert dadurch 100 % Werth.

Die oft gehörte Entschuldigung der kleinen Bienenzüchter, daß es sich nicht lohnt, die wenigen, in längeren Zwischenräumen erübrigten Wabenstückchen selbst zu läutern, weil sie unterdessen verschimmeln oder vermotten, ist eine müssige, da man solche Stückchen, wie wir sogleich mittheilen werden, recht leicht reserviren kann.

Als allgemeine Regeln beim Wachsläutern lassen sich folgende bezeichnen:

1. Alle Abfälle und Wabenstückchen, das Gemülle am Boden der Bienenstöcke, die undurchsichtigen, zu kassirenden Waben werden sofort, selbst in kleinsten Mengen, in heißem Wasser wiederholt tüchtig ausgewaschen, dann mit der Hand zusammengeknetet und das Wasser möglichst gut ausgedrückt.

Hierauf zerbröckelt man diese Treber wieder, läßt sie im Luftzuge gut durchtrocknen, und drückt sie schließlich unter Einwirkung von Ofen- oder Sonnenwärme zu kleinen Kugeln zusammen, die man bis zum Wachskochen an trockenen luftigen Orten aufbewahrt. Zur Ersparung von Arbeit kann man die erste Abwaschung wohl ausfallen lassen und schon die Wachstafeln in trockener Wärme zu Kugeln zusammendrücken und bis zur Auskochung aufbewahren, aber selbstverständlich verliert das Wachs dann an Weiße. Wenigstens von zwei zu zwei Monaten soll eine Auskochung stattfinden. — Das beim ersten Auswaschen gewonnene Wasser wird in größere Gefäße, Töpfe, Fässer ꝛc. nach und nach gesammelt und zur Alkohol- oder Essiggewinnung der Gährung unterworfen.

2. Unmittelbar vor der Auskochung, also Schmelzung, sorge man, daß alle nöthigen Utensilien* bei der Hand sind und ein Gehilfe zur Verfügung steht.

3. Man wasche nach möglichst guter Zerbröckelung der Wachskugeln oder Wabenstückchen das Wachs jedenfalls nochmals mit lauem Wasser gut aus; das letztere kann wie oben verwendet werden.

4. Der Schmelzkessel oder Schmelztopf wird, um das Ueberlaufen zu verhüten, nur zu drei Vierteln mit reinem weichen Wasser gefüllt und aus dem Gefäß, worin das Wachs vorgewaschen wurde, mit einem Seiher jedes Wachstheilchen ausgefischt und in den Kessel gethan.

5. Gleichmäßiges Kochen bei gelindem Feuer unter anhaltendem Mischen und Rühren befördert das bessere Aussehen der Wachsbrode.

---

* Wir haben in der zweiten Abtheilung dieses Buches bei den Abbildungen: Gerster'scher Apparat, ältere Wachspresse, ältere Wachspresse nach Neidhold, Braun'sche Wachspresse ꝛc. das Verfahren genau erklärt und weisen demnach zur Ergänzung darauf hin.

6. Als Zeichen der Preßreife erscheint ein gelber Schaum, der sich wie ein schmalzartiger Fetton über die ganze Kesseloberfläche zieht.

7. Die ältere Methode des Ausringens in Leinwandsäcken ist mangelhaft und verwerflich, weil die Treber viel Wachs behalten.

8. Wer nicht den Gerster'schen Apparat, der auch manches zu wünschen übrig läßt, oder den Schneider'schen Wachskochtopf anwendet, muß entweder eiserne oder hölzerne Schraubenpressen (Braun'sche oder Rothschütz'sche, siehe Abbildung später) anwenden und braucht zu dem letzteren Zwecke den Preßsack, nicht Preßtücher, die zum Honigauspressen verwendet werden.

9. Die in vielen Bienenbüchern empfohlenen Bastmatten von Kaffeesäcken, die gewöhnlich viel zu weitmaschig und zerfasert sind, bilden keine guten Preßsäcke, ebensowenig empfehlenswerth sind die zu dichten und beim Drucke leicht zerplatzenden Leinwandsäcke. Ein aus starkem Hanfbindfaden (Spagat) gestrickter Precksack (Anwendung siehe bei Abbildung), dessen oberes Ende aus einem angenähten starken Leinwandstücke besteht, ist gut brauchbar, besser noch, aber viermal theurer sind die Oelmüller-Haartücher aus dichtem Roßhaargewebe.

10. Bezüglich des Pressens mit den genannten Apparaten siehe die genaue Beschreibung. Hier sei nur erinnert, daß es sich empfiehlt, den Preßsack und die Presse vor dem Pressen gut mit heißem Wasser zu erwärmen, damit auf die Dauer das Wachs nicht zu sehr hafte, und die Schrauben vorsichtig aber rasch stärker anzuziehen, um dem Erkalten der Masse zuvorzukommen.

11. Das Wasser in dem zum Auffangen des Wachses unter die Presse gestellten Gefäße muß oft durch reines, kaltes ersetzt oder doch solches zugegossen werden.

12. Ueberzieht sich ein in die abfließende Flüssigkeit gehaltenes Holzstäbchen nicht mehr mit einem dünnen hellgelben

Wachsüberzuge, rinnt vielmehr nur noch braunes Wasser ab, so ist alles Wachs des Stockes ausgepreßt. Auch an den zurückbleibenden Zellen resp. Treberhülsen läßt sich leicht erkennen, ob die Presse gut vom Wachse reinigt. Je leichter die Reste zerbröckeln und zerfallen, desto reiner sind sie von Wachs, weil letzteres sie sonst verbinden würde; sieht man aber noch gelbe Wachskörnchen dazwischen, so ist eine zweite Aufkochung und Pressung nöthig.

13. Oettl sagt (Bienenzeitung, Nördlingen, pag. 488): „Um das Wachs in möglichst guter Qualität zu gewinnen und zwar vornehmlich von schöner hellgelber Farbe selbst aus braunen und schwarzen Waben, habe ich erst im letzten Herbste zufällig einen Vortheil kennen gelernt, von dem ich weder früher gelesen noch gehört hatte. Man wäscht das ausgepreßte Wachs aus und zwar im heißen Wasser, so heiß, als es die Hand eben vertragen kann, die das Wachs darin beiläufig so durchknetet, wie man auch frischgerührte Butter im kalten Wasser durcharbeitet, um sie von der Buttermilch zu befreien. Hat man zuvor die braunen Waben nicht überflüssig kochen lassen, auch die Wabenmasse nicht unnöthig und viel zerrührt, so erscheint dann das ausgewaschene Wachs nach der zweiten Schmelzung von schöner lichter Farbe."

14. Das Wachs wird nun durch Ausdrücken mit den Händen gut vom Wasser befreit und jeder etwaige Rest desselben durch Abtropfung beseitigt.

15. Die — um das Schmelzen zu befördern, möglichst zerbröckelten — Wachsstücke gibt man in Töpfe und schmilzt sie ein, doch ist jedes Aufkochen zu vermeiden, da das Wachs dadurch dunkel wird, noch mehr hüte man sich der großen Feuersgefahr wegen vor einem Ueberkochen.

16. In Frankreich setzt man dem Wasser etwa $^1/_2$ % des Wachsgewichtes fein gestoßenen Alaun zu und kocht darin das Wachs unter tüchtigem Abschäumen gelinde auf, wodurch die

spätere Bleiche sehr erleichtert werden soll. Andere nehmen statt Alaun auf 100 Kilo Wachs 1 Kilo Weinstein und $^1/_2$ Kilo Boraxsäure, die man in ungefähr 20 Liter Wasser auflöst.

17. Das ganz dünnflüssige Wachs filtrire man dann langsam durch ein sehr feines Roßhaarsieb, in welches allenfalls noch eine schüttere Leinwand (einige empfehlen Flachsabfälle, Werg ꝛc.) gelegt wird, in die Formen. Der im Schmelztopf verbliebene dickere Wachsniederschlag resp. Bodensatz darf jedoch nicht mit filtrirt werden, sondern ist bei der nächsten Wachsläuterung wieder mit aufzukochen. Als Formen zur Erkaltung der Wachskuchen passen inwendig benetzte ord. Schüsseln, Blumentöpfe, Emailleblechtöpfe, Schaffe u. dgl.

18. Je rascher das Wachs verkauft wird, desto höheren Preis erzielt der Verkäufer, da dasselbe mit der Zeit sowohl an Gewicht verliert, als auch eine häßliche, bräunliche Farbe annimmt. Muß man wegen Preisrückganges einlagern, so stelle man den Wachskuchen in offene Fässer mit Wasser, in welchem ca. 1 % des Wachsgewichtes Alaun aufgelöst worden ist; dieses Wasser ist alle 14 Tage zu erneuern. Matte, abgelegene Wachsscheiben oder Platten sind durch heißen Wasserdampf wieder glänzend und merkantil zu appretiren.

4. Der Handelsgebrauch und die Verwerthung (Fälschungen).

Das vom Honig geschiedene Wachs kommt als gelbes und weißes (gebleichtes) Wachs in den Handel. Ersteres in verschiedenen Tönen und mancherlei Formen, als Laib, Platten, Brode oder Kugeln, ist trocken, fest und etwas zähe, von honigartigem Geruche und eigenthümlichem Geschmack.* Das weiße, einfach durch Einwirkung des Sonnenlichtes bei wieder-

* Schwarzes, angeblich unbleichbares Bienenwachs (wie solches auf der Wiener Ausstellung war) sollen die in Cuba einheimischen kleinen Bienen produciren.

holter Anfeuchtung gewonnene oder durch chemische Bearbeitung hergestellte Bleichwachs ist spröder, schwerer und fester als das gelbe, in dünnen Scheiben durchscheinend, mit beinahe einschaligem Bruche zerbrechlich und geruch- und geschmacklos.

Wachs findet sich übrigens in fast allen Pflanzen vor und ist sowohl aus dem Marke oder der Rinde als aus dem Laube und den Früchten mancher derselben zu gewinnen. Die grünen und glänzenden Ueberzüge der Blätter, der Stengel, der Früchte (Weintrauben, Pflaumen, Aepfel, Wachholderbeeren) sind meistens Wachstheilchen und daher läßt sich dasselbe u. a. durch einfache Auskochung aus den Blättern des Rosmarins, aus denen des Waids, aus mehreren Cerinthenarten, ferner aus den ausgeblühten Blumenzapfen der Birke u. s. w. herstellen. Auch die klebrigen reifen Blütenknospen der Pappelbäume, die man stampft und in siedendem Wasser erweicht, geben ein gelblich-graues, mit angenehmem Geruch brennendes Wachs, die Roßkastanien ein dem Wachse ähnliches öliges Weißharz.

Gerade in neuester Zeit haben einige Pflanzenwachse den Handel mit Bienenwachs sehr stark gedrückt, so daß die Preise des früher so theuren Wachses in den letzten drei Jahren von 250—280 fl. pr. 100 Kilo für gelbes Wachs auf 160—200 fl. gefallen sind. Sehr stark wird jetzt das japanische, ziemlich weiße oder blaßgelbe, mit einem reifähnlichen Ueberzuge versehene Pflanzenwachs* eingeführt. Dasselbe wird aus den

* Es hat dieses Wachs vollständig das Ansehen und die Structur des Bienenwachses, und man könnte es von diesem durch nichts unterscheiden, wenn es sich nicht durch den beim Verbrennen verbreitenden unangenehmen Talggeruch gegenüber dem aromatischen Geruche jenes verriethe. Die Zubereitung des vegetabilischen Wachses geschieht nach den „Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens von Ed. Zappe, Yokohama" in nachstehender Weise: Sobald die Beeren reif geworden sind, was ungefähr im Oktober der Fall zu sein

Früchten des Talgbaums (Rhus succedanea L.), eines in China und besonders Japan sorgfältig kultivirten Baumes gewonnen. In zweiter Linie steht das weiß-graue vegetabilische Wachs aus Brasilien, von der Karaube (Corypha cerifera), einer Wachspalme gewonnen, auf deren Blättern das Wachs in solch starken Lagen aufliegt, daß es schuppenartig abspringt; eingeschmolzen gibt dasselbe ein sprödes weißes Product. Aus den Beeren

---

pflegt, werden sie gepflückt und in den steinernen Gefäßen, welche daselbst zum Enthülsen des Reis benützt werden, durch hammerförmige Holzschlägel von ihrer äußeren Schale befreit. Die dadurch bloßgelegten bohnenförmigen Kerne von der Größe und Gestalt der Linsen sind ungemein hart, von tiefgelber, dem gelben Wachs ähnlicher Farbe und fühlen sich seifenartig an. Diese werden nun, um ihnen ihre Härte zu benehmen, in einem Dampfapparate den Einwirkungen der Wasserdämpfe so lange ausgesetzt, bis sie die Weichheit ungefähr des Gummi erreicht haben, worauf sie gepreßt werden. Der dadurch gewonnene wachsähnliche Saft gerinnt in kurzer Zeit in den untergestellten irdenen flachen Gefäßen zu einer schmutzig-blaugrünen wachsartigen Masse, die, da sie sehr unrein ist, in diesem Stadium nicht in den Handel kommt, sondern ausschließlich in Japan selbst zur Verwendung und zur Bereitung von Fadenwachs und schlechter Sortimente Lichter benutzt wird. Das für den Export nach dem Auslande, vorzugsweise nach England bestimmte Fabrikat wird erst durch eine gründliche Reinigung hergestellt, und zwar wird diese schmutzige Masse so lange mit Lauge gekocht, bis sie vollständig flüssig geworden ist. In diesem Zustande nun wird sie in ein mit reinem Wasser angefülltes Gefäß gegossen, wo sich sehr bald die darin enthaltenen, nunmehr gelösten Unreinlichkeiten am Boden ablagern, so daß das gereinigte Wachs, das sich auf der Oberfläche ansammelt, abgeschöpft werden kann. Um es zu bleichen, wird dieses in der heißen Sonne dünn ausgebreitet und verwandelt sich im Verlauf von 15 — 16 Tagen in eine krümeliche schmutzigweiße Masse, welche stark nach Talg riecht. Behufs weiterer vollständiger Reinigung wird dieses Wachs jetzt noch einmal und zwar mit reinem Wasser gekocht und hierauf wieder getrocknet, wodurch es sich in ein vollständig weißes Pulver von beinahe krystallinischer Form verwandelt. Um es zu marktgerechter Ware zu machen, wird dieses Pulver schließlich nochmals über Feuer geschmolzen, worauf man es in flachen Schalen erstarren läßt.

der Wachsmyrthe (Myrica Gale L.), welche hin und wieder in den Mooren Norddeutschlands wild wächst, wird ein wohlriechendes, zu Salben verwendetes Wachs von blaßgrüner Farbe gewonnen. Dem vorgenannten Wachsstrauch oder Gagel (dem einzigen, der in Europa vorkommt) verwandt sind die in Nordamerika und am Kap der guten Hoffnung heimischen Myrica cerifera L. (pennsilvanica Lam.) und cordifolia L., aus deren Früchten (4 Kilo geben 1 Kilo Wachs) viel Pflanzenwachs nach Europa eingeführt wird.* Durch Auskochen der Rinde und nach Ausscheidung aller Harztheile wird von der südamerikanischen Wachspalme Cerocylon andicula ein grünlich-gelbes Wachs gewonnen; der Saft des Milch- oder Kuhbaumes (Galactodendron [Brosimum] utile H. B. K.) liefert ein gelbes Pflanzenwachs, und noch einige andere.

Wie bekannt, wird das Wachs zu vielerlei Dingen verwendet. Der größte Verbrauch findet unstreitig in den kathotholischen Kirchen statt, denen die Benützung des Bienenwachses (Lumina ex pura cera et ex operibus apum) streng vorgeschrieben ist. Doch auch künstlerische und industrielle Kreise benöthigen das Wachs zu vielerlei Gegenständen; so z. B. zur Wachsmalerei (al fresco), zu Anstrichen, zum Schutze resp. Ueberzuge von Gemälden, Sculpturen und Monumenten überhaupt, zu Wachsfiguren, künstlichen Früchten und Blumen, zur Nachbildung von anatomischen Präparaten (wie z. B. auf der Wiener Ausstellung die prachtvollen Präparate über Seidenraupenkrankheiten); zur Herstellung von Wachspapier, Wachs-

* Die reifen Früchte mit dem wachsartigen Ueberzuge übergießt man im Kessel mit ca. $^1/_2$ bis überstehend Wasser, kocht und rührt und reibt mit Stäben mehreremale an den Wänden des Kessels, damit sich das Wachs leichter ablöse. Die weitere Manipulation ist ganz wie beim gewöhnlichen Bienenwachs. Es erweicht nicht zwischen den Fingern, klebt auch nicht und schmilzt schon bei 43° C.

tuch, zur Herstellung der sog. Wachsmilch zum Einlassen der Fußböden, zu Fußbodenwichse, Lederwichse, Polirwachs, in Fabriken von Seiden- und Weißwaren; ebenso als vorzüglichstes Schutzmittel gegen das Rosten der chirurgischen Instrumente, Waffen und eiserner Gegenstände überhaupt (1 Kilo Bienenwachs, 8 Liter Terpentingeist, $^1/_2$ Liter gekochtes Leinöl, alles zusammen im Wasserbade geschmolzen).

Auch in der Pharmacie gebraucht man dasselbe zur Anfertigung von Ceraten, zu Pflastern, Salben, zu Hufkitten, Umhüllungen ꝛc., zu Pomaden u. s. w.

Der hohe Preis und die vielfache Verwendbarkeit hat daher auch Verfälschungen den Weg geöffnet, und nicht selten finden wir das Wachs mit allerlei Harzen, mit Erdpech, Erdwachs, Mastix, allerhand fetten und erdigen Stoffen, mit Stärke, Mehl, Seife, Pflanzenwachs u. a. versetzt. Die häufigste Fälschung ist die mit Stearin, dessen Zusatz jedoch leicht zu erkennen ist, wenn man Wachs in zwei Theilen Alkohol auflöst und auf Lackmuspapier, welches Stearin röthet, versucht. Auch die Erhitzung des Wachses mit Kalkwasser macht Verfälschungen ersichtlich, wenn die Flüssigkeit nicht klar bleibt, sondern sich, je mehr Stearin, desto mehr trübt.

Die Fälschung mit Unschlitt, Talg und sonstigen Fetten läßt sich auffinden, wenn man einige Tropfen geschmolzenes Wachs auf einen wollenen Lappen fallen und erstarren läßt, hierauf einige Tropfen Alkohol (von 33° Beaumé) darauf gießt. Bleibt nach Zerreibung des Wachses zwischen den Fingern keine Spur, kein Rückstand, und verwandelt sich dasselbe in einen leicht vom Stoffe sich ablösenden Staub, so ist das Wachs unverfälscht.

Auch hat man aus den krystallisirten Schuppen der Naphta oder Paraffinöle künstliches Wachs hergestellt.

5. Die Bleiche.

Wir erwähnten bereits, daß das vom Honig geschiedene Wachs hellere oder dunklere Farbenschattirungen zeigt. Will man nun das Wachs frei von allen fremden Stoffen und in der Weiße der Wachskerzen ꝛc. darstellen, so muß ein besonderes Verfahren in Anwendung gebracht werden. Nach der älteren, jetzt noch meist in Anwendung stehenden Methode schmilzt man das gelbe Wachs mittelst heißen Wassers oder Dampfes entweder in emaillirten oder verkupferten, resp. gut verzinnten Kesseln aus, zieht sodann die flüssige, ölige Masse in ein Gefäß ab, durch dessen siebartigen Boden sich dieselbe über horizontale hölzerne Walzen vertheilt, welche halb im Wasser rotiren. (Einzelne behobeln auch das hart gewordene Wachs in feinere Streifchen.) Hiedurch entstehen schmale dünne Plättchen, die sodann ähnlich der alten Leinen- und Garnbleichmethode den Einwirkungen des Lichtes und der Luft, sowie der Feuchtigkeit 4—6 Wochen lang ausgesetzt werden. — Man überzieht dazu ein gegen Süden gelegenes Feld, welches zum Schutz gegen den Wind mit hohen Planken umgeben ist, auf niedrigen Pfählen mit gewöhnlichen Brettern und spannt darauf ordinärste Packleinwand, auf welcher die dünnen gelben Wachsschnitzel mit der Gießkanne bei fortwährendem Umwenden des Wachses zu bewässern sind.

Dieses Schmelzen und Bleichen des Wachses muß mehrmals wiederholt werden, bis dasselbe hinreichend weiß ist. Die Arbeit wird gut bezahlt, denn die dadurch erzielte Preissteigerung ist eine erhebliche: das weiße Wachs kostet mindestens 25, oft auch 40 % mehr als ungebleichtes.

Die Franzosen, welche überhaupt die größten Wachsbleichen haben (Baret-Tours soll mit Maschinen arbeiten und noch circa 600 Personen beschäftigen), bleichen schon seit längerer Zeit auf chemischem Wege durch das dem Wachse beim ersten

Schmelzen zugesetzte doppel-weinsteinsaure Kalisalz; das Wachs wird hernach abgezogen, gewaschen und in dünne Formen gegossen, so daß eine förmliche Bleiche fast überflüssig erscheint.

In der neueren Chemie gibt man zum Bleichen das Wachses — und das Mittel ist gut — auf je ein Kilo geschmolzenes Wachs 165 Gramm pulverisirtes salpetersaures Natron (Chilisalpeter) und 80 Gramm concentrirte, jedoch vorher durch circa 300 Gramm Wasser verdünnte Schwefelsäure. Diese verdünnte Säure wird nach und nach zugesetzt und die Wachsmasse nun umgerührt. Zu berücksichtigen ist, daß das Schmelzgefäß nicht ganz gefüllt sein darf, da die Schmelzmasse gerne aufschwillt.

Nachdem das Wachs ein wenig abgekühlt ist, wird wieder siedendes Wasser zugegossen und das Gefäß ruhig gestellt, damit das Wachs erstarre. In einem anderen Gefäße wird das Wachs dann nochmals geschmolzen, wieder heißes Wasser zugegossen, erstarren gelassen, und so fort, bis sämmtliche Säuren, welche eine bräunliche Farbe zurücklassen, entfernt sind.

6. Das Wachsfärben.

Nach der Bleiche läßt sich dem Wachse durch Farbstoffe, welche mit Oel abgerieben und dem geschmolzenen Wachse zugesetzt werden, jede beliebige Farbe geben; zu Blau nimmt man gewöhnlich Indigo, zu Roth Zinnober, zu Dunkelgelb Curcumä, zu Grün Grünspan und zum volleren Weißfärben Bleiweiß.

Zweites Buch.

Die Hilfsmittel zum Betriebe der Bienenzucht.

Mit 270 Illustrationen.

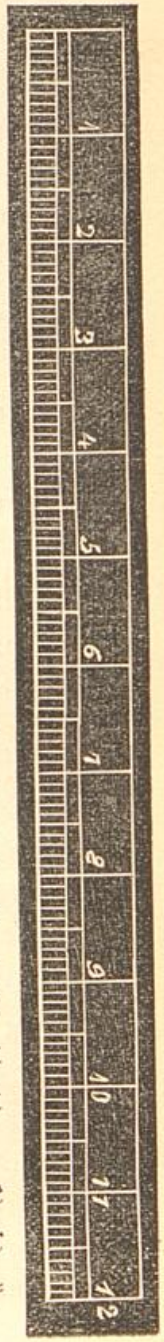
A. Bienenwohnungen.
B. Bienenhäuser.
C. Bienenzuchtsgeräthe.
D. Anleitung zum Einkauf, zur Versendung und zum Dzierzonisiren.

Die Hilfsmittel zum Betriebe der Bienenzucht.

Das wesentlichste Erforderniß jeder nutzbringenden Bienenzuchtsanlage ist neben Kenntniß der örtlichen Bienenzuchtflora die Wahl einer passenden Stockform und des richtigen Standortes für die Bienen, den Anforderungen der Lage, des Klimas und der Trachtperioden entsprechend. Die Benützung praktischer Betriebsgeräthschaften und Hilfsmittel ist von kaum minderer Wichtigkeit und sorgfältiger Erwägung werth.

Daß wir rücksichtlich aller dieser Erfordernisse ins Einzelne ausführlicher eingehen, als dies in den bekannten Bienenzuchtswerken gewöhnlich geschieht, rechtfertigen gute Gründe. Der Zweck ist eben der, durch die Veranschaulichung und Erklärung so vieler Bienenstandsanlagen, Wohnungen und Hilfsgeräthe das Interesse des Anfängers zu wecken, den Gesichtskreis zu erweitern, die Kostenveranschlagungen möglichst zu erleichtern und die Betriebseinrichtung selbst an der Hand der neuesten Erfahrungen nach Kräften zu fördern.

Bemerkt sei noch, daß alle angeführten Maße dem Metermaße entsprechen, von welchem hier zur genaueren Anleitung ein Stabtheil von zwölf Centimeter oder 120 Millimeter abgebildet ist.



Maßstäbchen.

A. Bienenwohnungen.

I. Die Bienenwohnungen im allgemeinen.

Bei der Wahl der Bienenwohnungen* tritt an den Züchter vor allem die Frage der Zweckmäßigkeit, der Zugänglichkeit in allen Theilen und die der billigen Beschaffung eines guten Materials heran, obschon bezüglich letzterer nicht unerwähnt bleiben darf, daß die Anschaffung von Gegenständen, welche den gesteigerten Ansprüchen gegenüber in jeder Hinsicht praktisch und haltbar angefertigt sein sollen, wohl nur in seltenen Fällen zu unbedeutenden Kosten möglich ist. Dem Anfänger empfiehlt sich daher, von mündlichen Berathungen mit tüchtigen rationellen Bienenwärtern der näheren Umgebung, besonders bezüglich der Trachtverhältnisse, die endgiltige Annahme einer Stockform abhängig zu machen oder bei irgend einem Handelsbienenstande unter ausführlicher Darlegung des Klimas, der herrschenden Winde, Höhenlage und Trachtperioden sich Raths zu holen, — gegen das Vorfallen grober Fehler wenigstens ist ihm dadurch eine gewisse Sicherheit geboten.

1. Das Materiale.

Eine gute Bienenwohnung muß in Bezug auf Material, Form, Bauart, Größe und Zugänglichkeit den örtlichen klimatischen Verhältnissen Rechnung tragen. Sie soll entsprechend warmhaltig sein, damit die im Innern von den Bienen durch Lockerung oder Zusammenziehung des Klumpens erzeugte Wärme nicht infolge der Einwirkung äußerer Kälte tiefer sinke, als es ihrer normalen Lebensthätigkeit zuträglich ist, und damit

* Auch Bienenstock, Korb, Kasten, Beute, Bien, Immenstock u. a. genannt.

auch anderseits die im Brutraume im Frühjahre geschaffene Wärme den der Volkszahl angemessenen Raum gehörig umschließe.

Das verwendete Material wird daher den sogenannten „schlechten" Wärmeleitern zu entnehmen sein, muß Kälte und Hitze gleichmäßig abhalten, muß leicht und doch wieder dauerhaft genug sein, um den äußeren Witterungseinflüssen genügend Widerstand leisten zu können. Dazu gehören alle jene Stoffe, welche viele sogenannte Luftzellen einschließen, wie z. B. die verschiedenen Holzgattungen, dann Kork, Stroh, Schilf, Rohr, Binsen u. s. w. Einige neuerungssüchtige Dilettanten priesen seinerzeit Bienenwohnungen aus Schlamm, Lehm mit Häcksel vermischt (sogenannte Lehmkapellen), Ziegel u. a. an, — selbstverständlich alles Versuche von kurzem Bestande!

Von allen Materialien haben Holz und Stroh die weiteste und allgemeinste Verwendung zu Bienenwohnungen gefunden, und zwischen beiden Arten wiederum, zwischen Kasten- und Korbbeuten, findet eine uralte, fortdauernde Rivalität statt, die seit dem Bestande einer Literatur auf bienenwirthschaftlichem Gebiete oft in leidenschaftlichen Erörterungen zum Ausdrucke kam. Es kann nicht Zweck unserer Arbeit sein, in diese Streitfrage einzugreifen. Verfasser erkennt die einzelnen Vorzüge der Korbstöcke bezüglich ihrer Leichtigkeit, Warmhaltigkeit und Billigkeit (obschon letztere unter Umständen für viele, der persönlichen Handarbeit ungewohnte Bienenzüchter fraglich bleibt) willig an, ist aber sowohl aus Gründen der Reinlichkeit und des guten Geschmacks, als auch der größeren und namentlich beim Dzierzonbetriebe fachgemäßeren Verwendbarkeit wegen ein entschiedener Freund der dauerhaften Holzbeuten, abgesehen davon, daß Strohkörbe der Einzwängung in bestimmte, namentlich rechtwinklige Formen entschiedenen Widerstand leisten.

2. Die Form.

Was die mit der Natur der Biene in Einklang zu bringende äußere und innere Gestalt der Wohnungen, die Form anbelangt, so treten aus der zahllosen Menge aller möglichen Arten zwei Hauptformen hervor: die Lager- und die Ständerform, von denen erstere mehr tief als hoch, letztere hingegen mehr hoch als tief ist.

Für geschützte trachtreiche Gegenden mit Sommer- und Herbsttracht empfiehlt sich der einfachere und leichter zu behandelnde Lagerstock, in welchem die Wärme, minder zusammengehalten, horizontal nach Flugloch und Thür zu entweicht; in kältern und höher gelegenen Lagen dagegen, wo in einem wechselvollen Klima nur die Tracht der Obst-, Feld- und Wiesenblüte, höchstens noch weniger Linden zur Ausnützung zu Gebote steht, verdient die warmhaltigere Ständerbeute aufgestellt zu werden, weil die naturgemäß aufwärts strebende Wärme im Kopfe des Stockes gebunden bleibt.

Daß das Innere eines Lagerstockes bei weitem bequemer zugänglich ist, als das des Ständerstockes, unterliegt kaum einem Zweifel. Selbst bei der Behandlung alter Immobil-Holzbeuten in Lagerform, wie z. B. bei den südösterreichischen Kastenwohnungen, braucht man nur nach Umstürzen des Stockes das Bodenbrett abzunehmen, um durch ein unbedeutendes Verbiegen der Waben oder durch den Ausschnitt eines kleinen Stückchens Wachsbau den Einblick zu gewinnen; bei den Immobilständern (z. B. bei der Klotzbeute) gehört die Durchführung dieser Aufgabe zu den höchst schwierigen, ja meist unmöglichen Arbeiten.

3. Die Bauart.

Niemals entscheide besondere „Billigkeit“ bei Herstellung der Stöcke. Es ist nichts abgeschmackter, als das Geschrei kluger Leute nach „billigsten“ Stockformen. Sie verstehen dadurch den

Hersteller zu oberflächlicher Arbeit zu zwingen, obschon bei nur etwas Ueberlegung und Verständniß für die Zucht mit mobilen Wabenträgern sich klar herausstellt, daß durch solche „billig," d. h. zumeist nachlässig gearbeiteten Stöcke die Dzierzon-Bienenzucht dem Anfänger vollständig und dem erfahrenen Züchter oft zeitweise ganz verleidet werden kann.

Stöcke mit Holzwänden müssen mindestens durch 30 Millimeter starke Strohauflagen (Strohbänder oder Umwicklungen) für die Ueberwinterung im Freien geschützt werden; — soll diese Verbänderung wegfallen, so müßten die Seitenwände des Stockes aus ca. 50 Mm. starken Holzbohlen angefertigt werden. — Strohbeuten oder Korbwohnungen werden entweder in der Durchschnittsdicke von ca. 40 Mm. dicht gepreßt oder doch sehr fest gebunden.

Die besten Wohnungen sind unbedingt jene, welche etwa 50 Mm. von einander stehende Doppelwände von je ca. 25 Mm. Stärke haben und bei denen der hohle Raum zwischen den Wänden mit Flachsabfällen, Strohhäcksel, Hobelspänen u. s. w. fest ausgestopft ist. Diese bekanntlich schlechten Wärmeleiter halten den Stock im Sommer kühl, im Winter warm, und die Bienen können die ihnen zusagende Wärme nach Bedürfniß selbst dauernd regeln, weil die Außen-Temperatur auf die Temperatur des Brutsitzes wenig einzuwirken vermag. Daß man die Bienenwohnung ohnehin nur an Orten aufstellen darf, wo glühende Sonne oder eisige Winde, überhaupt die Unbilden der Witterung sie nicht direct beeinflussen, versteht sich von selbst.*

---

* Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß selbst in den Gebirgslagen des Südens, wo reiche Frühjahrstracht (Erica) die Volksvermehrung begünstigt, der Lagerstock dem Ständerstocke den Rang abgewonnen hat. Beweis dessen die südliche Steiermark, Kärnten und Krain, wo seit Jahrhunderten die Krainer Biene in dem altüblichen, aus vier Brettstücken von

4. Die Größe.

Die bisher durch die Bienenzuchtslehre festgestellte Bemessung desjenigen Raumes, den die Bienen zur Besorgung ihrer Haushaltungsgeschäfte benöthigen, hat in dem letzten Jahrzehnt bezüglich des Honigraumes eine Modification erlitten, da die Erfindung der Honigschleuder die Verminderung des cubischen Inhaltes eines Stockes um $^1/_8$ bis $^1/_6$ zuläßt. Ueberhaupt muß der Lichtraum einer Bienenwohnung ebenso den Trachtverhältnissen, als den Eigenthümlichkeiten einer Bienenvarietät Rechnung tragen. Während in Gegenden spärlicherer Tracht oder kälteren Klimas Stöcke mit größerem Rauminhalte empfehlenswerther sind, können Oertlichkeiten mit guter Herbsttracht und geschützterer Lage mit kleineren Beuten sich begnügen, besonders wenn die gebotenen Trachtbegünstigungen auch auf die Eigenschaft des Thieres selbst wirken, wie beispielsweise dieselben auf den Schwarmtrieb der Krainer Biene gegenüber jenem der deutschen und italienischen von nachhaltigster Einwirkung gewesen sind.

Nimmt also Dzierzon in Norddeutschland für einen guten Stock einen Brutraum von 40—60,000 besetzten Zellen als erforderlich an und verlangt demgemäß unter Zurechnung des Raumes für Holztheile, Fenster, für den Verkehr, die Wabengänge u. s. w. in einer Beute einen lichten Raum von 50 bis 60,000 Cubik-Centimeter (oder 3—4000 Cubikzoll), so können wir uns hier im Süden Oesterreichs, wo die graue Krainer

---

nur ca. 20 Mm. Stärke zusammengenagelten Immobilkastenstock, auf dessen Beschreibung wir später zurückkommen, sich heute noch bewährt, und entgegen den Ansichten mancher Theoretiker, die nur in der Ständerform allein ihr Heil für die Beförderung des Schwarmtriebes suchen, immer früh schwärmt und tüchtig honigt!

Biene zu Hause ist, mit einem Cubikinhalte von 35—45,000 Cubik-Centimeter begnügen.*

In Gegenden mit Spättracht, wo überhaupt die Schwarmvermehrung eine größere ist, weil es leichter fällt, die natürlichen Ableger (Schwärme) durchzubringen, und die Standzahl der Stöcke die des Winterstandes überragt, sind die angegebenen Verhältnisse vollkommen genügend, während für den Norden Oesterreichs mit Ausnahme Galiziens, wo 60,000 Cub.-Cm. Lichtraum zugestanden werden kann, 45—50,000 Cub.-Cm. nöthig sein dürften.

---

* Der Vereinslagerstock, wie solcher nach den Angaben des Verfassers beim Krainer Bienenzuchtvereine eingeführt ist, hat ca. 40,000 Cubik-Cm. Lichtraum; jedes der 18 Rähmchen von 132 Mm. lichter Höhe und 228 Mm. lichter Breite enthält Wabenfladen von je 300 □Cm. Flächenraum, und diese haben auf jeder Seite ca. 1300 Zellen, woraus also folgt, daß Eine Zelle ca. 23 □Mm. Fläche darbietet. Der cubische Rauminhalt einer Bienenzelle beträgt dagegen 265 Cubik-Mm., während die Wachsmasse etwa 6·4 Milligramm wiegt.

Ich möchte durch diese Angaben besonders den Anfängern, welche leider so oft unter Ueberschreitung der Grenzen auf die Vermehrung ihres Standes hinwirken, einige Anhaltspunkte bieten, nach denen sie bei Volkstheilung, resp. Herstellung von Ablegern, die erforderliche gleichmäßige Stärke des Brutraumes annähernd zusammenstellen können, wenn sie nemlich die Stärke des Brutansatzes (bedeckelt und unbedeckelt) zu berechnen sich die Mühe nehmen wollen. Um nemlich die Zellenzahl der Einen Seite einer Brutwabe z. B. annähernd bestimmen zu können, multiplicirt man das in Centimetern ausgedrückte Product der Länge und Breite mit 4·3 und läßt von der gefundenen Gesammtzahl die letzten drei Zahlenstellen als Bruchtheile einfach weg.

Wenn also das Vereinshalbrähmchen in der Lichte 13·2 Cm. hoch und 22·8 Cm. breit ist, so ergibt sich zur Bestimmung des Flächeninhaltes durch die Multiplication: $22{\cdot}8 \times 13{\cdot}2 = 300{\cdot}96$, und dieses Product nochmals mit 4·3 multiplicirt, ergibt sodann $300{\cdot}96 \times 4{\cdot}3 = 1294{\cdot}128$ als Zellenzahl Einer Wabenfläche, oder kürzer, da man selbstverständlich die letzten drei Ziffern als Decimal-Bruchtheile wegläßt: 1294 oder abgerundet 1300 Zellen.

5. Die äußere und innere Theilbarkeit.

Anlangend die äußere Theilbarkeit des Stockes, gibt es einfache und zusammengesetzte Wohnungen, d. h. solche, welche nur einen einzigen untheilbaren Hohlraum bilden, gegenüber jenen, die aus mehreren über- oder nebeneinander liegenden Räumen zusammengestellt sind.

So lange der Mobilbau, d. h. die innere Theilbarkeit oder die Beweglichkeit der Wabe nicht angewendet wird, verdient die zusammengesetzte Wohnung den Vorzug vor der untheilbaren, weil die Theilbarkeit der Beute mancherlei Manipulationen im Stocke, namentlich die sehr wichtige geregelte Erwärmung des Brutlagers zu fördern geeignet ist, und weil man dem Bienenvolke seiner Stärke gemäß nach und nach größere oder kleinere Räume anzuweisen vermag, auch die Herstellung und Absonderung eines Honigmagazins, sowie die Untersuchung und Fütterung des Stockes sehr erleichtert wird. Allerdings führt die Theilbarkeit der Bienenwohnungen manche Uebelstände im Gefolge, die oft sehr störend, ja hinderlich wirken, besonders dann, wenn die einzelnen Theile durch nachlässige Arbeit nicht genau aneinander schließen und so den Einwirkungen der Temperatur, Mottennestern u. s. w. leichteren Zugang gewähren.

Anders stellt sich die Frage, ob zusammengesetzte Wohnungen mit beweglichem Bau die untheilbaren dzierzonisirten an praktischer Brauchbarkeit überragen. Diese Frage verneine ich durchaus, weil die Beweglichkeit der Wabe und die damit verknüpfte Möglichkeit, alle durch die Theilbarkeit des Stockes erlangten Vortheile bei weitem leichter erreichen zu können, letztere überflüssig macht, und weil ein gut verwahrtes und geschlossenes Haus jedenfalls besseren Schutz gewährt, als ein lose zusammengefügtes!

Auf den bienenwirthschaftlichen Betrieb jedoch übt einen entscheidenden Einfluß nur die innere Theilbarkeit der Wohnung durch die größere oder geringere Beweglichkeit der

einzelnen Wabenfladen aus, da diese als die eigentlichen Aufenthalts- und Existenzräume der Biene anzusehen sind, und in dieser Beziehung unterscheiden wir die sogenannte Mobilbeute oder den Dzierzonstock mit beweglicher Wabe, welche letztere immer ein äußerlich untheilbares Ganze bildet, und die ältere Immobilwohnung oder den Stabilstock mit theilbaren oder untheilbaren Formen, in welchen die Wachsfladen mit den Stockwänden zusammengebaut sind.

Es wird jetzt unsere Aufgabe sein, die einzelnen Formen und Stockeinrichtungen nach dem zur Anfertigung verwendeten Materiale (Stroh oder Holz) und nach der Beweglichkeit ihrer Waben eingehend zu behandeln.

II. Die nicht dzierzonisirten Bienenwohnungen.

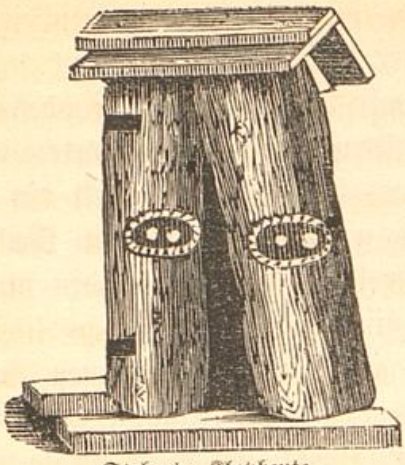
1. Die Holzbeuten.

Verfolgen wir die Entwicklung der Bienenzucht seit den ältesten Zeiten, so finden wir die Wohnungen der Wanderbiene sowohl in Felsspalten, wie Homer erzählt, als in alten Eichen- und Buchenstämmen der Wälder, wo sie Hesiod beobachtete, während Aristoteles von Erdbienen Nachricht gibt, die wohl in solchen Gegenden erschienen, wo weder Bäume noch Felshöhlen den Insecten Schutz gegen ungünstige Witterung verliehen.

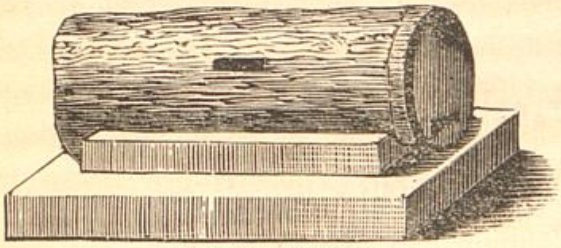
Später bei Heranziehung der Biene zum Hausthier* fällte man den von ihnen besetzten Baum, sägte das Stück mit der Bienenwohnung ab und stellte es mit dem Volke in der Nähe des Hauses auf. Man schützte diesen Klotz von oben durch eine aufgelegte Stein- oder Holzplatte, gegen die von unten eindringende Feuchtigkeit ꝛc. dadurch, daß man ihn auf irgend eine geeignete Unterlage stellte.

---

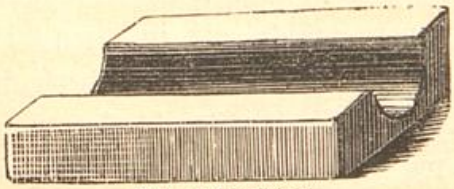
* Schon die ältesten Schriftsteller erwähnen, daß man die wilden Schwärme einzufangen und ihres Reichthums zu berauben suchte.



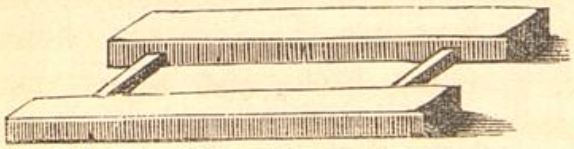
Stehende Klotzbeute.



Liegende Klotzbeute.



Aeltere Unterlage.



Neuere Unterlage.

In dieser Weise entstand der älteste Bienenstock, **die Klotzbeute,** die wir hier in stehender und liegender Form, letztere mit den dazu passenden **Unterlagen,*** unseren Lesern vorführen.

Noch heute, nach vielen Jahrtausenden, sind diese Klotzbeuten (so z. B. in Norddeutschland, Ostpreußen, Polen, Rußland, den Küstenländern des adriatischen Meeres, wie in einzelnen Theilen Thüringens) vielfach in Gebrauch, ja in verbesserter Form sogar sehr beliebt. Man hat sie rückwärts, statt wie früher oben,** mit einer schließbaren Oeffnung versehen, die stehenden bisweilen mit zwei Fluglöchern ausgestattet; oft auch den beweglichen Bau angebracht (dzierzonisirt) und

* Die Unterlagen der liegenden Klotzbeuten bestehen entweder aus einer etwa 10 Cm. dicken Holzplatte, welche in der Mitte halbkreisförmig ausgesägt wird, oder in leichterer Form aus zwei stärkeren Holzplatten, die durch zwei tiefliegende Querstäbe unter einander verbunden sind.

** Heute noch in Dalmatien u. a. Ländern.

durch eingeschobene durchlöcherte Brettchen in mehrere Abtheilungen geschieden.

Als Product des Uebergangsstadiums von der rohbehauenen runden Klotzbeute, wahrscheinlich im Wege der später viereckig bezimmerten, kann ich hier die früher aus gespaltenen Holzbohlen und heute aus Brettern zusammengefügten Immobilwohnungen meines engern Wohnkreises anführen, die sog. „Krainer Originalstöcke," wie solche bei den slavischen Stämmen Südösterreichs seit 5 bis 6 Jahrhunderten im Gebrauche sind.

Dieser Krainer Stock ist ein höchst einfacher, aus ca. 2 Cm. starken Brettern zusammengenagelter Lagerkasten, etwa 80 bis 90 Cm. lang, 30—50 Cm. breit und 13—20 Cm. hoch. Das Bodenbrett steht auf der einen schmalen Seite, wo das Flugloch angebracht ist, ca. 7 Cm. vor und bildet so das Anflugbrett. Die beiden kleinen Front- und Thürbrettchen liegen in einem Falz, von kleinen Holznägeln gehalten, und sind zum Herausnehmen bestimmt. Das erstere ist nicht selten mit bunter Malerei, mehr oder minder gelungenen Darstellungen aus dem Haus- und Familienleben, aus der Landwirthschaft, dem Fabelreiche und der Bibel, versehen.

Mitten auf dem Deckbrette, von welchem die Waben im Innern des Stockes herabhängen, befindet sich ein Spundloch von 5 Cm. Durchmesser, welches in günstigen Trachtjahren den Durchgang zu einem oberen Aufsatzkasten von gleicher Größe, aber natürlich ohne Boden, bildet, häufig auch dazu benützt wird, einen weisellos gewordenen Stock mit dem weiselrichtigen zu vereinigen.

Wenn nun die ursprüngliche Klotzbeute wegen der Dicke ihrer Wände auch den Vortheil der Warmhaltigkeit gewährt, so erschwert sie doch ihrer eigenthümlichen äußeren und inneren Form wegen jede bequemere Handhabung. Gesellt sich zu diesem Uebelstande in holzarmen Gegenden noch die Schwierigkeit der Beschaffung

des Materials, so ist es leicht erklärlich, daß die Bienenzüchter zur Anfertigung von Strohkörben schritten, welche Stockform im Augenblicke denn auch die weitaus verbreitetste ist.

2. Die Strohbeuten.

a. Die Anfertigung.

Strohkörbe zeichnen sich im allgemeinen durch eine gleichmäßige innere Temperatur, nicht minder gewöhnlich auch durch Billigkeit des Materials und ihrer Herstellung aus, allerdings nur für solche Bienenzüchter, die sich ihren Vorrath selbst anzufertigen in der Lage sind. — Dagegen sind sie nicht leicht in einer gewünschten bestimmten Form, am wenigsten aber einer rechtwinklig abgegrenzten, und überhaupt schwer genau nach einem vorgeschriebenen Maße anzufertigen, und bezüglich der Hantirung im Innern nicht besonders bequem.

Bevor wir nun die gebräuchlichen einzelnen Stockformen besprechen, möchten wir hier eine kurze Skizze über die Art ihrer Erzeugung geben, ohne in besondere Details einzugehen, weil ohne praktischen Unterricht der Anfänger nach theoretischen Anleitungen, und seien sie noch so genau, ohnehin nicht leicht arbeiten kann.

Das Stroh selbst muß vor allem mit Sorgfalt gewählt und gereinigt werden; am vorzüglichsten zur Verarbeitung eignet sich langes, nicht zähes Kornstroh,* dessen Halme möglichst wenig Blätter haben; besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß das Stroh durchaus rein sei und daß die Aehren sorgfältig abgeschnitten werden. Zum Bilden der Strohwülste, aus denen die Körbe zusammengesetzt sind, gibt es eigene Maschinen, deren Beschreibung hier wegen Raummangel entfallen muß.

---

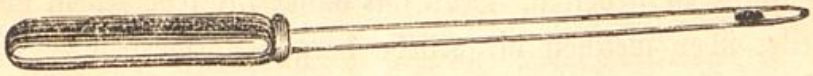
* Weizenstroh ist infolge seiner großen Sprödigkeit zum Flechten wenig geeignet, wo nicht ganz unbrauchbar.

Ueberdies nimmt man diese Arbeit meistens mit der Hand vor durch angemessenes Schlichten, Umreihen und Zusammendrücken des Strohes.

Die Flechtarbeit geht leichter vorwärts, wenn man das Stroh vorher 24 Stunden ins Wasser legt oder doch tüchtig näßt. Es wird dasselbe dadurch geschmeidiger und das Geflechte selbst gewinnt bedeutend an Festigkeit. Nur müssen die fertigen Körbe vor dem Gebrauche gut austrocknen, damit durch die Feuchtigkeit nicht Fäulniß entstehe.

Als Bindemittel wählt man am besten Streifen oder Schienen von spanischem Rohr oder im Winter geschnittene Weidenruthen; die hie und da gebräuchlichen Kiefernwurzeln eignen sich zu diesem Zwecke weniger, weil sie sehr spröde werden und leicht brechen. Man gewinnt solche Streifen zum Binden oder Nähen durch mehrmaliges Spalten der Spanischrohr- oder Weidenstäbe und erzielt eine um so dauerhaftere, raschere Herstellung, je länger die zu verwendenden Streifen oder Riemen sind. Aus letzterem Grunde könnte manchem Spagat als brauchbares Bindemittel erscheinen; leider ist er selten dauerhaft genug, um den Witterungseinflüssen Widerstand zu leisten, obschon man ihn häufig mit Pech getränkt verwendet. In der Neuzeit wird auch ausgeglühter und verzinkter Draht gebraucht. Spanischrohr- oder Weidenstreifen müssen immer längere Zeit vor der Flechtarbeit im Wasser liegen, und es ist namentlich bei ersterem das Eintauchen in heißes Wasser von Nutzen, weil es sich nur schwer genügend erweichen läßt.

Als Hilfsmittel zum Nähen existiren Nadeln, deren wir hier dreierlei Formen zur Ansicht bringen.



Die Oehrnadel.

Die erste Abbildung stellt eine ungefähr 10—15 Cm. lange, mit Griff und einem Oehr an der abgeflachten Spitze versehene

starke Nadel dar, mit welcher die Wulst durchstochen wird, das zum Bindemittel bestimmte Rohr- oder Holzflechtwerk eingefädelt und sodann nach Zurückziehung des Stiftes wieder ausgefädelt.

Die Hohlnadel.

Weniger umständlich ist das Nähen mit der sogenannten **Hohlnadel,** die in einem langen, im Mittel ungefähr $^3/_4$ Cm. starken, rinnenförmig ausgehöhlten, von hinten nach vorne sich verjüngenden, geschärften und oval abgerundeten Stifte mit Handgriff besteht. Genäht wird damit in der Art, daß man mit der Nadel den Wulst durchsticht, auf der äußern Seite die Flechtschiene in die Rinne steckt und durchschiebt, letztere auf der äußern Seite der Wulst hervorzieht und sodann die Nadel entfernt.

Die Ahlnadel.

Beim Nähen mit Spagat bedient man sich der **Ahlnadel,** welche einer in sehr großen Dimensionen angefertigten Sattlernadel mit lanzettförmig verflachter Spitze gleicht. Das Flechten selbst wird durch das spiralförmige Aneinanderreihen der Strohwulst und das Zusammennähen der nach einander folgenden Reihen bewirkt.

Natürlich ist es äußerst schwierig und selbst mit größter Mühe kaum erreichbar, die gewünschte Form des Korbes aus freier Hand zu arbeiten. Man hat daher für jede Form hölzerne Modelle, über welchen die Körbe hergestellt werden.*

---

* Ein specielles Eingehen auf diesen Gegenstand gestattet hier der Raum nicht. Wer sich in der Korbflechterei eingehend informiren will, kann

Für den Anfänger, der Korbbienenzucht betreiben will, ist die Korbarbeit jedenfalls mit großen Schwierigkeiten verbunden, und wer der Geldauslagen wegen nicht zur Selbstanfertigung gezwungen ist, thut gut, sich seinen Vorrath von einem in der Bienenkorb-Flechterei erfahrenen Korbmacher machen zu lassen, der ja in jeder Gegend, wo Korbbienenzucht betrieben wird, leicht zu finden sein dürfte.

Zur Anfertigung der meisten Strohkörbe, namentlich solcher mit beweglichem Baue, die ja in letzter Zeit immer mehr und mehr Terrain gewinnen, ist ein Gestell aus Holz erforderlich, an welchem die aus Geflecht hergestellten Seitenwände angemacht werden, nicht minder wendet man zu der innern Einrichtung, für die Rähmchen, Thüren u. a., Holz an.

b. Die Strohkörbe.

Uebergehend nun zur Darstellung der einzelnen gebräuchlichen Korbformen, unterscheiden wir liegende und stehende Korb-Bienenwohnungen — Lagerkörbe und Ständerkörbe. Die älteste Form der Strohkörbe dürfte die glockenförmige sein, die selbstverständlich nur als stehende Korbwohnung angewendet werden kann, da bei dieser eigenthümlichen Form die liegende Stellung ganz ausgeschlossen ist.

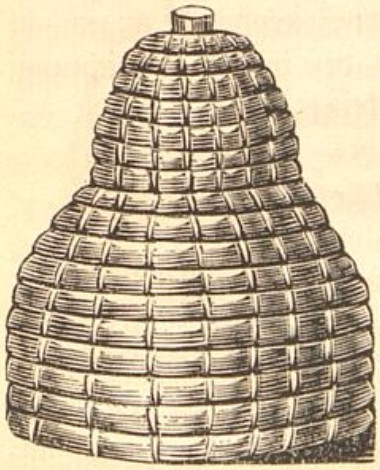
Unter diesen hat der **Stülpkorb** die reinste Glockenform. Am Boden 30—40 Cm. im Durchschnitte breit, 40—55 Cm. hoch, findet man ihn sowohl in abgerunderter als auch in

---

in Rothe's trefflicher „Korbbienenzucht" eine ebenso in die kleinsten Einzelheiten eingehende als leicht faßliche Anleitung zur Anfertigung vielerlei Korbformen finden. Auch Oettl's „Klaus, der Bienenvater aus Böhmen," liefert eingehende Abhandlungen über Strohkorbarbeit im allgemeinen. Die Ausführung des verbesserten Thorstockes, des dzierzonisirten Gravenhorst'schen Bogenstülpers, beschrieb dieser selbst im „praktischen Imker," Braunschweig 1873.

Der Stülpkorb.

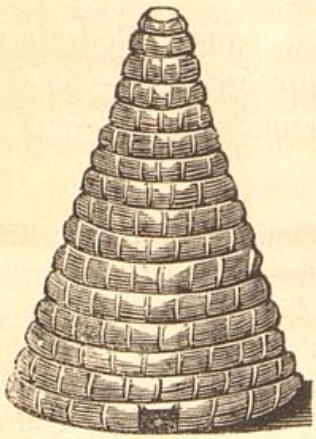
mehr spitziger Form und am Scheitel gewöhnlich mit einem Spundloch versehen, welches dazu dient, die Anbringung von Aufsätzen und die Fütterung zu ermöglichen. Das Flugloch befindet sich meist am Flugbrette selbst, häufig auch zwischen den vier untersten Ringen, nicht selten selbst in halber Höhe oder noch höher.



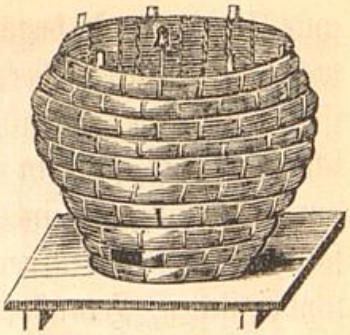
Birnstülper.

Wird jedoch der glockenförmige Stülpkorb derartig eingebaucht, daß er ungefähr im zweiten Drittel auf der verengten Basis noch einen glockenförmigen Aufbau zeigt, so entsteht der **birnförmige Stülpkorb,** den die beigegebene Abbildung veranschaulicht.

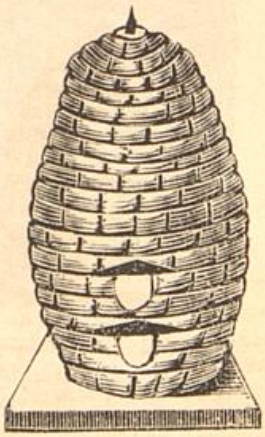
An absonderlicher und unpraktischer Form dürfte wohl der **Zuckerhut-Stülpkorb** vorgenannte überragen. Derselbe bildet, wie die Zeichnung ersichtlich macht, auf einer Basis von 30—35 Cm. einen vollkommen zugespitzten Kegel, während das Flugloch ganz unten oder zwischen den ersten Strohwülsten angebracht ist. Bei der geringen Ausdehnung des Innenraumes und der sonst wenig entsprechenden Form wird der Bautrieb der Biene in diesem Korbe ungemein gehemmt, abgesehen davon, daß auch der Imker, weil der Korb ohne Spundloch oder Deckel ist, in allen seinen Verrichtungen sich überall gehindert sieht.



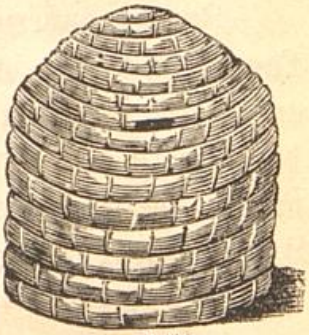
Der Zuckerhut.


Der Traubenstülper.

Der ebenfalls abgebildete **Traubenstülper** hat an der Basis einen Durchmesser von ungefähr 20 Cm., erweitert sich aber gegen oben mehr und mehr, so daß er bei einer Höhe von 50 Cm. an der flachen Decke 35—40 Cm. Durchmesser gewinnt. Das Flugloch öffnet sich theils zuunterst, theils zwischen den ersten 4 oder 5 Ringen, selten über dem ersten Drittel der Höhe. Der abnehmbare Deckel ist ziemlich flach.

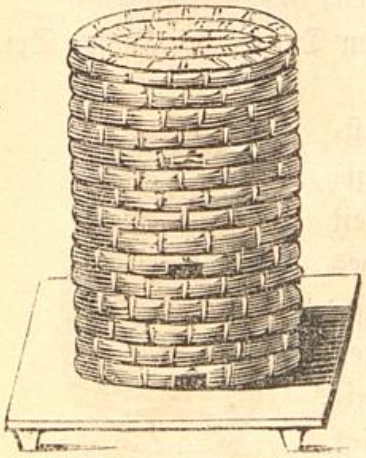

Der Faßstock.

Der **faßförmige Korbstülper** oder Faßstock verdient wohl bezüglich seiner originellen Form, kaum aber seiner Brauchbarkeit wegen Erwähnung. Er hat die Höhe des vorbeschriebenen gewöhnlichen Glockenstülpers und die Form eines aufrecht gestellten Fäßchens, ist mit einem flach-kuppelförmigen, abnehmbaren Deckel versehen und zeigt das Flugloch meist zwischen dem zweiten und dritten untern Ringe, selten höher, erhält jedoch häufig noch ein zweites Flugloch in der Fronthöhe.


Der Stülper.

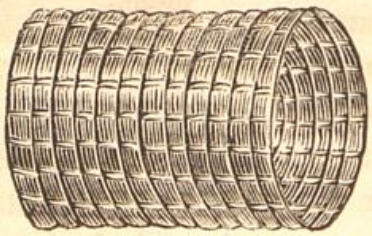
Der **Lüneburger Stülper** kommt in der äußern Form dem glockenförmigen Stülpkorbe nahe. Er wird in seiner Heimat, der dort herrschenden Temperatur-Verhältnisse wegen, aus recht starken Strohwülsten angefertigt, ist 30—35 Cm. weit und 45 bis 55 Cm. hoch, oben am Kopfe kuppelförmig und bis zur Höhe von 30—40 Cm. cylindrisch. Die Fluglochspalte öffnet sich oben an dem Ringe, auf welchen die Kuppel aufgesetzt ist. Weil der Stock kein Spundloch hat, so eignet er sich der schweren Zugänglichkeit wegen nicht zum Zeidelbetriebe, leistet aber in der Wanderbienenzucht

gute Dienste und begünstigt in Ansehung seiner starken Strohwände eine gute Ueberwinterung, wenn auch nicht zu übersehen ist, daß die Fütterung und die Reinigung des Stockes sehr schwierig ist. Erst in jüngster Zeit hat man diesem Uebelstande durch Anbringung eines Spundloches abzuhelfen versucht. Jedenfalls ist dieser Stülper noch heutzutage, namentlich im Braunschweigischen, Hannöver'schen u. s. w., sehr gebräuchlich.


Der Strohständer.

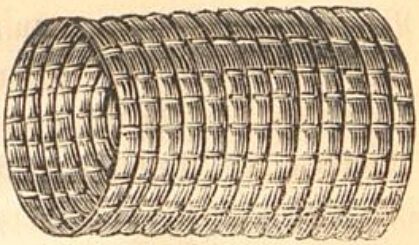
Der untheilbare **Strohständer** oder die stehende Strohwalze, dargestellt in nebenstehender Figur, ein aufrechtstehender, vollkommen cylindrisch geformter Strohstülper, dessen Durchmesser 30—35 Cm. und dessen Höhe 60—70 Cm. beträgt, ist oben entweder vollkommen abgeschlossen oder auch mit abnehmbarem Deckel versehen und hat das Flugloch unmittelbar am Flugbrette. Da dieser Ständer für stärkere Völker bestimmt ist, sind häufig zwei, auch drei Fluglöcher, und zwar in jedem Drittel der Höhe eines angebracht.

In der äußern Form diesem gleich, nur liegend, ist die **Lagerstrohwalze**, an deren beiden Enden die Verschlußplatten angebracht sind; in der vordern befindet sich das Flugloch, in der hintern eine Oeffnung von ungefähr 6 — 10 Cm. Durchmesser, wie die Zeichnung ersichtlich macht, und die theils zum Lüften, theils zur Zuführung des Futters dient.


Die Lagerstrohwalze.

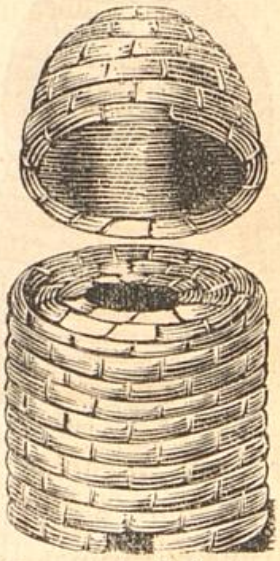

Verschlußdeckel.

Dem vorigen sehr ähnlich ist der **konisch geformte Lagerkorb,** der sich vom letztbesprochenen nur dadurch unterscheidet, daß er an der Stirnseite einen kleineren Durchmesser (25—30 Cm.) als am rückwärtigen Ende hat, also an der Hinterseite sich auf 35 — 40 Cm. Durchmesser erweitert.



Konischer Lagerkorb.

Der Kappenständerkorb.

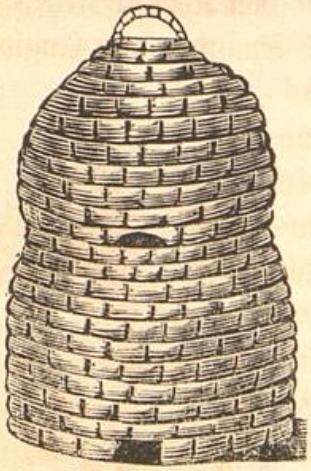


Der Kappenstock mit Honigmagazin.

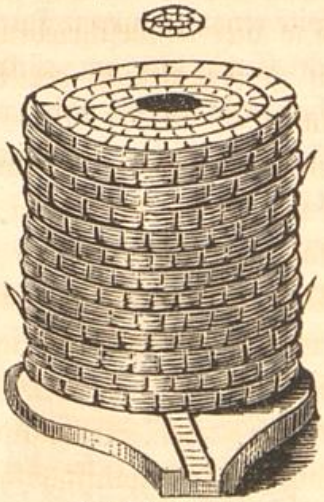
Der **Kappenständerkorb,** dem man mit Vorliebe die cylindrische oder eine mäßig konische Form gibt, wird oben von einem Strohdeckel oder einer Holzplatte, in welcher mehrere Oeffnungen von 3 — 5 Cm. Durchmesser angebracht sind, geschlossen, während das Flugloch gewöhnlich in den untersten Reihen der Strohwülste eingeschnitten ist. Durch Aufsetzen einer Kappe aus Strohgeflecht, Holz, Terracotta oder einer Glasglocke entsteht ein Honigmagazin, dessen Wabenfladen man einzeln oder sammt der Mütze zum Verkaufe bringen kann. Die beiden Abbildungen zeigen den Kappenstock mit aufgesetzter flacher und mit abgehobener runder Mütze.

Der **Normanstock** ist in Form und Verwendung dem vorigen ziemlich gleich, nur wächst seine Mütze zu bedeutenderem Umfange an, oft bis zur Größe des Stockes selbst. Um den

Bienen das Eintragen zu erleichtern, versieht man die Mütze mit einem eigenen Flugloche; an der Spitze wird eine geflochtene Handhabe angebracht, wodurch das gleichmäßige Abheben des Aufsatzes erleichtert werden soll.

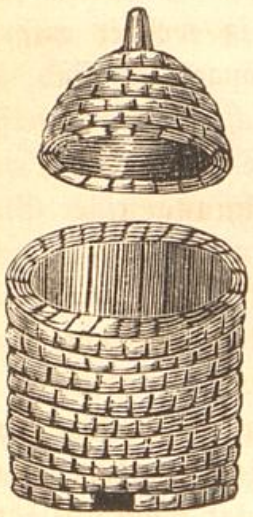


Der Normanstock.



Der Ringständer.

Der sehr **niedrige Ringständer,** zur Aufnahme kleiner Völker bestimmt, besitzt im abnehmbaren Deckel eine Oeffnung (Spund) und im Grundbrette ein rinnenartig eingekerbtes Flugloch. Durch Unterstellen von Untersätzen schafft man bei Verstärkung des Volkes Raum für den erweiterten Bau, wozu oft 2 bis 3 derlei Untersätze eingeschoben werden.

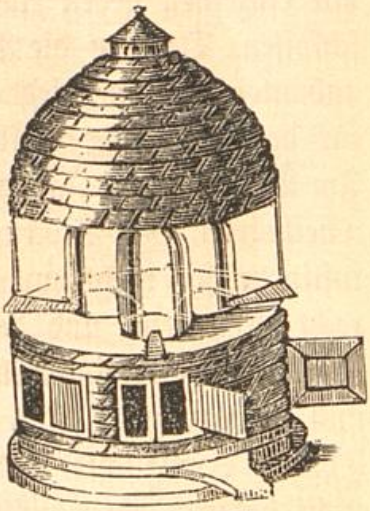


Der Lombardkorb.

Zu den Stöcken mit Aufsatz gehört auch noch der **Lombard'sche Stock,** der sich von anderen ähnlichen Stöcken dadurch unterscheidet, daß der Aufsatz beständig am Stocke zu belassen ist, da dieser keinen Deckel hat. In neuerer Zeit findet man die Decke mit breiten aneinander liegenden Stäbchen oder Wabenträgern abgeschlossen; immer jedoch, auch wenn der Verschluß aus Holz- oder Strohplatten besteht, beläßt man mehrere runde

Oeffnungen, um den Bienen den Uebertritt in den Aufsatz zu erleichtern; an den Innenseiten des Stockes werden sogar zur Förderung des geregelteren Anbauens der Waben senkrechte, 2—3 Cm. breite, $^1/_2$ Cm. starke Brettchen befestigt.

Die vier letztbeschriebenen Arten von Körben stehen hauptsächlich in Frankreich, der Schweiz, Spanien und England im Gebrauche.


Der Hüttenstock.

Auf der Wiener Weltausstellung sahen wir einen theilbaren englischen Korbstock, den **Hütten-** oder sogenannten **Damen-Beobachtungsstock**. Auf dem runden, ziemlich niedrigen Untersatz, an welchem sich drei Thüren befinden, wird eine Strohmütze über die inwendig als Honigaufsätze auf einzelne Oeffnungen des Mittelbrettes gestellten Kristallgläser gestülpt. Das Ganze war zierlich und elegant gearbeitet, das Bodenbrett an seinen äußern Rändern sogar polirt. Wir meinen jedoch, daß der Stock mehr wegen seiner hübschen Ausstattung bestechen dürfte, als infolge praktischer Brauchbarkeit und Billigkeit, denn der Preis war mit 30 Gulden (60 Mark) gestellt!

III. Die Mobil-Bienenwohnungen.

1. Einleitung: Stäbchen und Kämmchen.

Die Schwierigkeiten des Betriebes der Bienenzucht in den alten unvollkommenen Immobilbeuten, sowohl in Kasten- als in Korbform, die Hindernisse, welche bei diesen Stöcken sowohl rücksichtlich der Behandlung der Bienen selbst, der Unterstützung und der Erneuerung des Brutansatzes, als rücksichtlich der Förde-

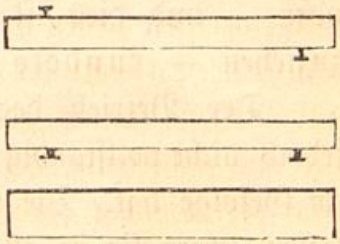
rung des Honigaufspeicherns und der Winterversorgung obwalteten, veranlaßten verständige Züchter, auf Mittel und Wege zu sinnen, den Arbeiten der Biene möglichst zu Hilfe zu kommen.

Den bezeichneten Uebeln versuchten zuerst die alten Griechen (s. später die Abbildung) dadurch zu begegnen, daß sie den Bau theilbar machten, indem sie ihre Körbe, statt mit ganzen Deckeln, mit einzelnen neben einander gelegten schmalen Brettchen verschlossen. Da nun die Bienen ihre Waben an diese Holzstäbchen anbauten, so konnte jede einzelne für sich ohne wesentliche Störung für das arbeitende Volk herausgenommen und entfernt werden. Im Verlaufe der Jahrhunderte erkannte man die Vortheile der Theilbarkeit des Stockinnern und der beweglichen Wabenfladen instinctmäßig wohl immer mehr und mehr, wußte sich aber nicht recht zu helfen, und die Verdienste Dzierzons um Einführung des Mobilbaues sind daher unschätzbare, weil er allein den vollen und bestimmenden Einfluß des Menschen auf den Haushalt des Thieres ermöglichte und die Theorie und Praxis der Bienenzucht dadurch einer vollständigen Umgestaltung zuführte.

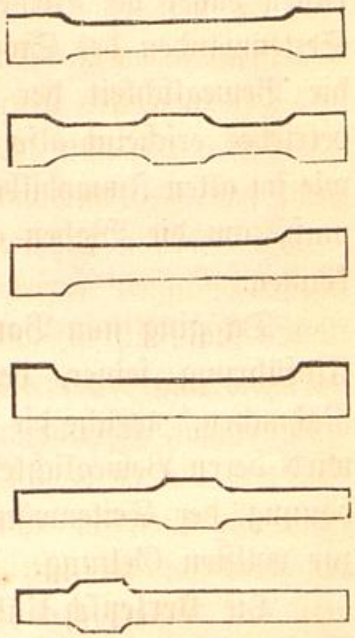
Die ersten Arbeiten Dzierzons bestanden darin, daß er mit Wabenanfängen versehene einfache Stäbchen in den Magazinstöcken (nach Christ) anbrachte. Er veranlaßte dadurch die Bienen zur Anlegung regelmäßiger Streifen in der durch die Stäbchen bestimmten Richtung, indem sie die Wabenanfänge ausbauten. Anfangs hingen diese **Holzstäbchen** auf Leisten, später in Fugen; sie entsprachen in ihrer Breite genau der normalen Stärke der Waben, die sich leicht ergibt, wenn man das Längenmaß der Biene von 11·8 Millimeter (abgerundet 12 Mm.) verdoppelt, mithin genau 23·6 Mm. oder rund 25 Mm. Die Länge der Stäbchen richtete sich selbstverständlich nach der Breite des Stockes, in dem sie verwendet werden.

Da aber die Bienen ihre Waben nie unmittelbar an einander bauen, sondern stets mindestens einen, ihrer eigenen doppelten Höhe von 5 Mm. entsprechenden Zwischenraum be-

nöthigen, um ungehindert zwischen den einzelnen Wabenreihen sich bewegen zu können, so erwiesen sich die Stäbchen für den Anfänger als wenig praktisch, da er den richtigen Abstand nicht, wie der erfahrene Meister, schon durch das Augenmaß oder durch das Gefühl auffinden konnte. — Dzierzon brachte daher an der einen Seite der Stäbchen zwei Drahtstifte an, die er 10 Mm. hervorstehen ließ; in der Folge jedoch, weil die Wabe an einem solchen Stäbchen immer nur mit ein und derselben Seite nach vorne eingehängt werden konnte, trieb er diese Stifte wechselweise an beiden Seiten ein.


Dzierzon-Stäbchen.

Im Verlaufe der Jahre brachte die Praxis mancherlei Abänderungen in die ursprüngliche Form, indem man die Stäbchen, um die Abstände zu bewirken, statt der eingesetzten Stifte theils an den Enden, theils in der Mitte oder aber an beiden Enden und in der Mitte, entweder auf einer oder auf beiden Seiten mit Ohren (Flügeln, Vorsprüngen) versah, wie dies die hier abgebildeten Formen ersichtlich machen.


Die Ohrenstäbchen.

Zur Herstellung dieser Stäbchen mit Ohren benöthigt man 35 Mm. breite Brettchen und nimmt bei denselben dort, wo sie nur die eigentliche Wabenbreite haben sollen, an beiden Seiten das Holz bis auf 25 Mm. ab.

Zur Herstellung der Stäbchen eignet sich Tannen-, Fichten-, Birken-, Erlenholz, überhaupt nahezu jede Holzgattung, obwohl weiches Holz der größeren Leichtigkeit und leichteren Bearbeitung

wegen vorzuziehen ist. Ursprünglich wurden die Stäbchen an den Enden rechtwinklig abgeschnitten, was aber den Uebelstand hatte, daß sie sich nicht immer leicht und sicher ein- und ausschieben ließen. Man nahm in neuerer Zeit daher die Enden spitzwinkelig ab, wie es die beigegebene Zeichnung zur Anschauung bringt, oder — und dies ist bei weitem vorzuziehen — rundete sie vollkommen.

Abgerundete Stäbchen.

Der Betrieb des Mobilbaues mit Stäbchen verhinderte jedoch nicht vollständig alle Uebelstände, die der Immobilbetrieb im Gefolge hat. Die nur an einer Stützleiste hängenden Waben fallen, wenn sie in allzugroßer Länge (bei hohen Stöcken) mit Honig oder Brut stark beschwert sind, leicht ab. Instinctmäßig bauen daher die Bienen derartige Wabenfladen an den beiden Seitenwänden des Stockes gewöhnlich fest an und heben dadurch die Beweglichkeit der Wabe auf. Das Princip des Mobilbetriebes erscheint also nur theilweise durchgeführt, weil, ebenso wie im alten Immobilbaue, der Messerschnitt angewendet werden muß, um die Waben abzutrennen und dann herausnehmen zu können.

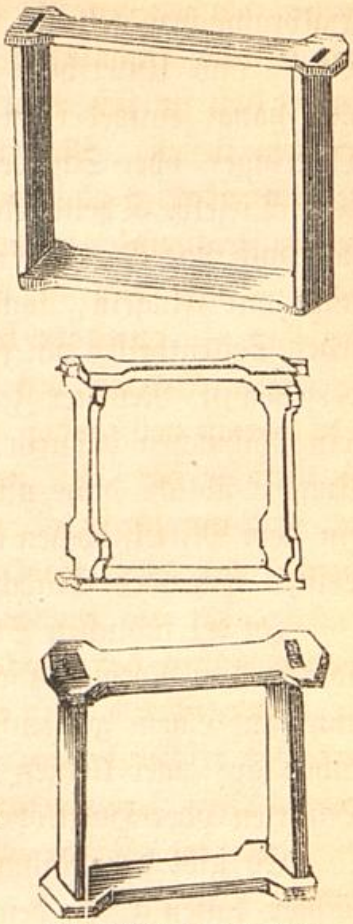
Da ging nun Baron Berlepsch entschieden vor. Durch die Einführung seiner, den Huber'schen Modellen nachgebildeten Rähmchen,* welche die Wabe nach allen vier Seiten einschließen, wird deren Beweglichkeit erleichtert und gesichert und jede Verbauung der Seitenwände beseitigt: das Dzierzon-Prinzip kam zur vollsten Geltung.

Die **Berlepsch-Rähmchen** sind 182 Mm. hoch, deren äußere Breite beträgt 223 Mm.; doch werden sie auch in andern Größenverhältnissen angefertigt. Der Obertheil überragt die Seitentheile auf jeder Seite um je 1 Cm., damit das Rähmchen

---

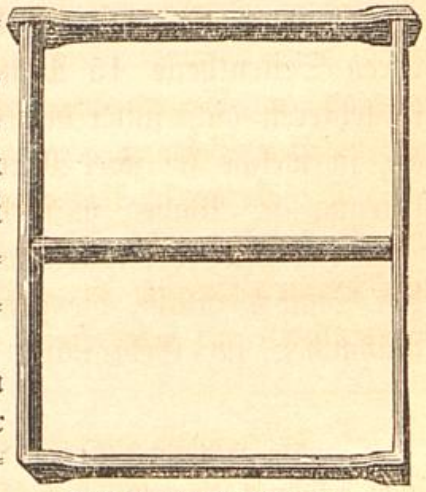
* In Rußland existirten seit längerer Zeit schon ähnliche Wabenträger, siehe später russische Stockformen.

in die an den Innenseiten des Stockes befindlichen, ca. 6—7 Mm. tiefen Fugen eingelassen werden kann; zwischen Wand und Rähmchen bleibt der zur Vertilgung der Mottenbrut und zum Durchgange für die Bienen erforderliche Raum von 5 Mm. offen. An den Seiten müssen selbstverständlich die bei den Stäbchen erwähnten Ohren oder Flügel mit 5 Mm. belassen werden, welche auch am Untertheile, der etwa 3 Mm. über die Seitentheile hervorragt, angebracht sind, damit das Rähmchen beständig senkrecht hängt. Die gerade geschnittenen Seitentheile sind selbstverständlich unter rechten Winkeln an das Ober- und Untertheil, und zwar bei Berlepsch selbst durch Einfalzen, bei anderen einfacher mittelst Drahtstiften befestigt. Ueberflüssig und kostspielig ist es, auch die Seitentheile mit Flügeln zu versehen.



Die Berlepsch-Rähmchen.

Verfasser dieses Lehrbuches hat außer erwähnten Halbrähmchen nach Berlepsch die sogenannten **Ganzrähmchen** eingeführt, die eine äußere Höhe von 28·8 Cm., eine äußere Breite von 24 Cm. haben und in der Mitte durch ein auf zwei kleinen Leistchen* ruhendes und abnehmbares Stäbchen in zwei Halb-

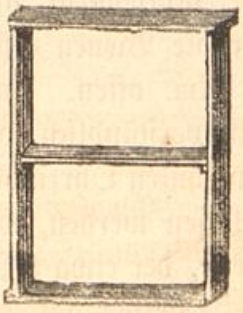


Das Rothschütz-Rähmchen.

* Durch leichtfertige Arbeit wurden diese Leistchen vom Xylographen auf der beigegebenen Abbildung nicht ersichtlich gemacht.

Halbrähmchen getheilt werden. Auch dieses Rähmchen ist am Ober- und Untertheile (siehe Abbildung) mit Flügeln versehen und hängt entweder in Fugen oder steht in dem Rothschütz'schen Querlager- oder Schiebestocke auf einem eigens construirten Roste.

Dieselbe Theilbarkeit des Rähmchens hat auch das Dathe'sche, welches jedoch nicht mit Flügeln, sondern an der Kante jedes Seitentheiles mit je 2 Abstandstiften* versehen ist. Neuester Zeit veränderte Dathe sein Rähmchen dadurch, daß er, wie in Ungarn üblich, dicht unter dem Obertheile ein dem Mittelstäbchen ähnlich auf kleinen Leisten ruhendes Stäbchen beifügte.



Das Dathe-Rähmchen.

In der südlichen Steiermark und in Kärnten sind Rähmchen ähnlich dem Rothschütz'schen gebräuchlich. Dieselben stehen jedoch nicht auf einem gemeinsamen Roste, sondern deren Seitentheile ruhen auf zwei kleinen, an dem Untertheil befestigten blechernen Schlitten oder Holzklötzchen und stehen dadurch vom Boden ab.

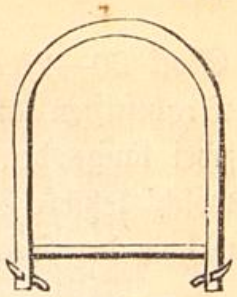
Es gibt der Rähmchenformen noch viele. Einige Bienenzüchter lassen z. B. den Untertheil ganz weg und stützen die Rähmchen nur auf die Seitentheile, wodurch der Haltbarkeit und sichern Stellung jedoch Eintrag geschieht. Andere, wie z. B. ungarische Imker, fertigen bis zu 40 Cm. hohe Rähmchen an, deren Seitentheile 15 Mm. starkes Holz haben, und bringen in letzteren dicht unter dem Obertheile und in den Seiten Fugen an, in welche sie zwei Mittelstäbchen einschieben, um die Mobilisirung der Waben zu fördern.

Bei den Korbstöcken mit Mobilbau sind, falls es die Form des Stockes zuläßt, die gewöhnlichen Stäbchen oder viereckigen Rähmchen im Gebrauche; ist jedoch die Form des Korbes

---

* Die Abstandstifte wurden vom Xylographen auf der Abbildung nicht ersichtlich gemacht.

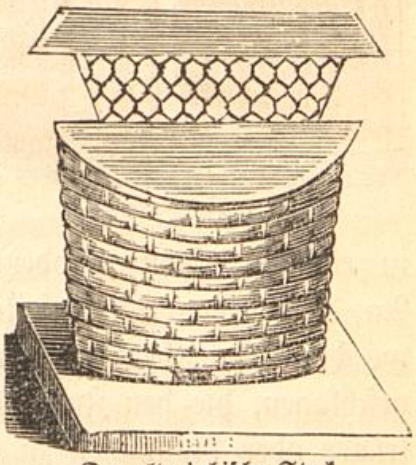
eine abweichende, so werden die Rähmchen des **Gravenhorst'schen Bogenstülpers** entsprechend geformt, wie wir gelegenheitlich der Beschreibung dieses Korbes ausführlicher erwähnen wollen.



Gravenhorst'scher Bogenstülper.

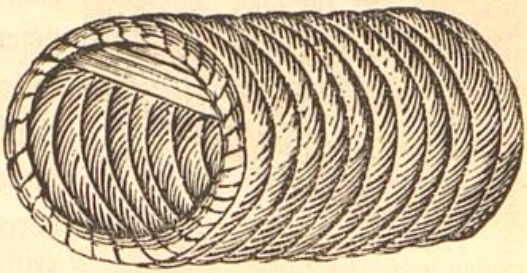
2. Die dzierzonisirten Strohkorbformen.

Uebergehend zu den Körben mit Mobilbau, sei zuvörderst des **altgriechischen** Stockes hier wiederholt gedacht, der aus einem niederen cylindrischen Korbe bestand und mit dem unteren Theile, in dem das Flugloch angebracht war, an ein starkes Brett befestigt wurde; statt des Deckels bedeckte man ihn mit mehren schmalen, aneinander passenden Brettchen, die als Wabenträger dienten, so daß, ohne sonstiges Oeffnen des Stockes und ohne die Bienen besonders zu stören, durch einfaches Abheben eines solchen Deckbrettchens die einzelnen Waben auszuheben waren.



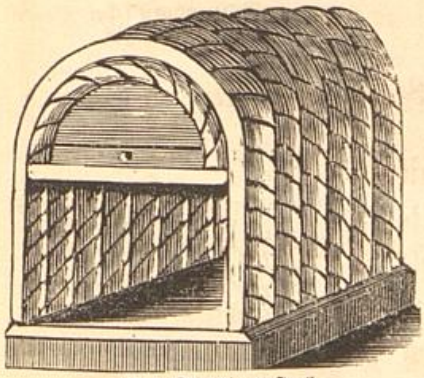
Der altgriechische Stock.

Für den Mobilbau nach Dzierzon empfehlen sich wohl meist Körbe viereckiger Form; doch hat man auch versucht, die runden Körbe ähnlich einzurichten. So wurde beispielsweise der bereits früher beschriebene **Strohlagerkorb mit Wabenträgern** versehen, indem man dieselben dort, wo der

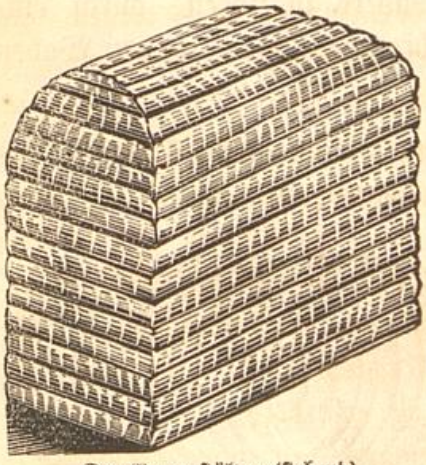


Dzierzonisirter Strohlagerkorb.

Stock 20—25 Cm. in der Lichte mißt, an beiden Enden mittelst Drahtstiften an den Wänden befestigte, oder wohl auch auf zwei längs den beiden Seitenwänden befestigte Leisten auflegte, welch' letztere Einrichtung den Vortheil der bequemeren Herausnahme der Träger hat.

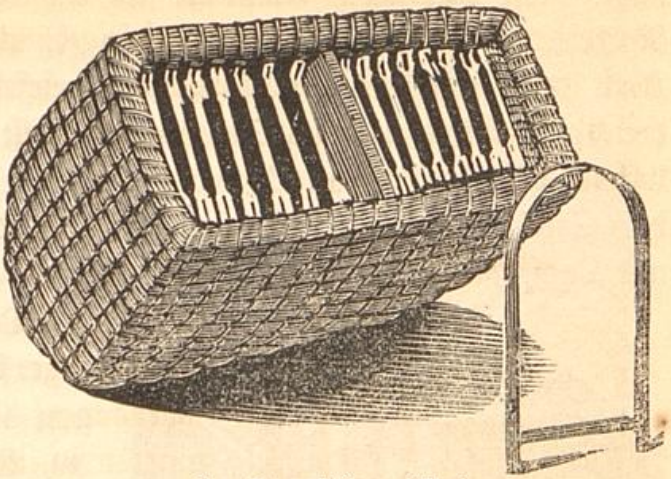

Der Thorlagerstock.

Der **Thorlagerstock**, gewöhnlich 60—80 Cm. lang, 25—30 Cm. weit und 40—45 Cm. hoch, in der Art eines tiefen Bogenthorganges, erscheint mit dem unteren Theile meist an eine Holzrahme angemacht und an das Grundbrett befestiget. An den Querseiten zeigen sich abnehmbare Thüren; das Flugloch ist entweder in eine der Thüren oder an einer Längenseite eingeschnitten. An den beiden Längenseiten übrigens werden im Innern, da wo der Bogen beginnt, der ganzen Länge nach Holzleisten angeschlagen, die den Zweck haben, den Stäbchenrost, die Wabenträger oder Rähmchen zu tragen.


Der Bogenstülper (stehend).

Der **Bogenstülper**, dessen äußere und innere Einrichtung die beigegebenen zwei Zeichnungen veranschaulichen, hat ziemlich die Form des vorher beschriebenen Thorlagerstockes. Er wird jedoch ohne Thüren und ohne Grundbrett angefertigt und gewährt deshalb von unten den einzigen Zugang. Die häufig doppelten Fluglöcher befinden sich an einer Längenseite, derartig, daß das untere ungefähr 10 Cm. vom Boden, das obere

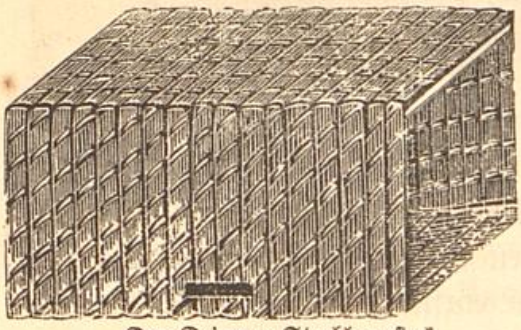
am Beginne des letzten Drittels der Höhe angebracht ist. Im Innern enthält der Bogenstülper etwa 12 bis 16 seiner Form angepaßte, d. i. bogenförmige Rähmchen, wie die nebenstehende Abbildung deutlich zeigt; das Verbindungsstäbchen der beiden Rähmchenschenkel ist jedoch 2—3 Cm. ober dem unteren Ende der Schenkel festgemacht, damit die Rähmchen mit den vorstehenden Schenkelenden durch Holz oder Drahtstifte an dem unteren Theil des Stockes befestigt werden können. Im Firste beugt man durch Einlage einer sägeförmig ausgezackten Leiste dem Verschieben derselben vor. Gleiche Umrisse mit den Rähmchen haben auch die an den Seiten mit Einschnitten versehenen Scheidebretter (Schiede), welche zur Sonderung des Honig vom Brutraume und zur Theilung des Stockes, oder zur Verengung des Innenraumes dienen. Es sind deren bei einem Stocke in der Regel zwei erforderlich.



Der Bogenstülper (offen).

Diese Korbform hat viele Freunde, aber auch viele Feinde gefunden. Man rühmt ihr nach, daß sie die guten Eigenschaften der Strohkörbe mit dem Mobilprincipe am besten verbinde, daß ihre Form die rationellen Betriebsarbeiten der Korb-Dzierzonisten wesentlich fördere u. dgl. m. Man tadelte aber, daß gerade diese Form jede Stapelung oder Schichtung verhindere und größere Räume zur Aufstellung in Schauern oder Bienenhäusern und zur Behandlung erfordere, ja daß gerade diese letztere, weil der einzige Zugang nur vom Boden aus stattfindet und der Stock also unbedingt umgestürzt werden

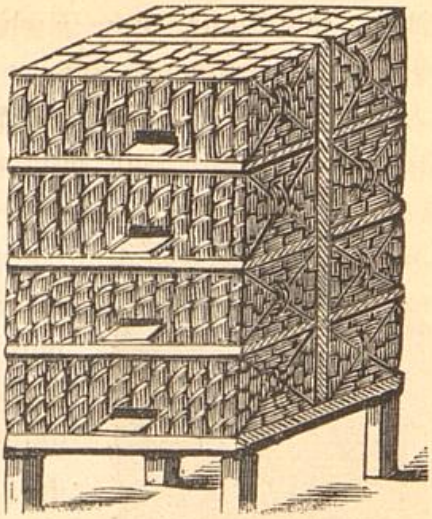
muß, nicht nur viele Umstände in der Arbeit, sondern auch Nachtheile* für die Bienen und den Züchter im Gefolge habe. Auch der gegenüber der Kastenzucht unsichere Verschluß, da der Korb einfach auf das Standbrett gestellt wird, die lose und lockere Mittelschieds-Einschiebung, bei denen manchmal, wenn der Stock nicht sorgfältig gearbeitet ist, die Seitenritzen gar mit Lumpen u. s. w. zu verstopfen sind, und anderes wird gerügt.


Der Dzierzon-Strohlagerstock.

Der **Dzierzon-Strohlagerstock** in der Länge von 40 Cm., Breite von 30 Cm. und Höhe von 25 Cm. wird in viereckiger Form gebaut und mit Thüren von Strohgeflecht an den beiden Querseiten geschlossen. Das Flugloch befindet sich an der Längenseite. Die Wabenträger oder Rähmchen erscheinen auf den ungefähr 3 Cm. unter dem Decktheile an beiden Längenseiten angeschlagenen Leisten aufgehängt. Werden die aufrecht stehenden Seiten beim Flechten durch sie und die eingeschobenen Stäbe stark gemacht, so wird das Uebereinanderstellen solcher Stöcke ermöglicht.

---

* Ich habe selbst von Seydel einige Bogenstülper bezogen und darin geimkert — aber fand die Unbequemlichkeit der Manipulation gegenüber dem Querlagerstocke, welcher gleiche Tendenzen verfolgt, geradezu enorm. Für größere Bienenstände ist schon die Form lästig. Und vergißt man beispielsweise, wie es einmal dem Verfasser passirte, ein Bogenrähmchen, dessen Einschiebung in die obere Holzklammer auch nicht immer ohne Schwierigkeit von statten geht, mit den zwei Holznägeln zu befestigen, was im Drange größerer Arbeiten eben leicht vorkommen kann, und will dann den Stock sammt den unbefestigten Wabenrähmchen an Ort und Stelle bringen, so fällt letzteres leicht heraus, und nicht nur die obligate Stichapplication, sondern auch die Zerstörung der Weiselwiegen, Zerdrücken oder Abfliegen der Königin und manches andere Uebel sind rasch fertig. —


Die achtfächerige Strohlagerbeute.

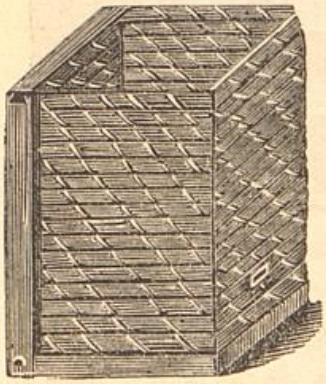
Stellt man nun acht solcher Lagerkörbe auf ein einfaches Holzgestell vierfach nebeneinander, je paarweise so, daß die Fluglöcher immer nach entgegengesetzten Richtungen sich öffnen, die Hinterwände dicht an einander gerückt, so hat man die **achtfächerige Strohlagerbeute.** Will man dieser Beute noch eine besondere Festigkeit geben, so nehme man ein Brett, das so lang und um weniges höher als der aufzusetzende Stock ist, nagele querüber ein der doppelten Stockbreite entsprechendes zweites Brett und schiebe dieses Gestell zwischen die zwei untersten Stöcke, so daß diese vom Querbrette gedeckt erscheinen, und verfahre ebenso bei den folgenden Etagen. Dadurch wird ein großer Theil der Last von diesen Einschubbrettern getragen, und die Gefahr, daß einer der untern Stöcke gedrückt werde, ist beseitigt. Von Vortheil dürfte es sein, noch ein zweites Flugloch an der Querseite anzubringen und je zwei übereinander liegende Paare derselben nach entgegengesetzten Richtungen zu stellen; nur ist in diesem Falle nicht zu übersehen, den

---

Auch das bei der Umwendung des Bogenstülpers leider sehr erleichterte lästige Ineinanderlaufen der Bienen nach vollzogener Theilung ist, abgesehen von den Folgen, sicher nicht rationell. Wer von Kind an Kastenzucht betreibt und dzierzonisirte Beuten zu behandeln versteht, wird wenig Zuneigung zu dem „Bogenstülper" gewinnen, trotz der stylistischen Gewandtheit Gravenhorsts, der mit gut versteckter Reclame in allen Bienenzeitungen die Schwierigkeiten abzuschwächen und die besten Seiten hervorzuheben versteht. Ehe übrigens die Theilbarkeit des Bogenstülpers systemisirt geboren war (1873), standen längst über 50 Querlagerstöcke — freilich ohne viel Papierverbrauch! — hier in Behandlung, und wenn Gravenhorst sagt, nur seine Form ermögliche „dies und das," so ist das dem „Vater seines Kindes" verzeihlich, aber einfach nicht wahr!

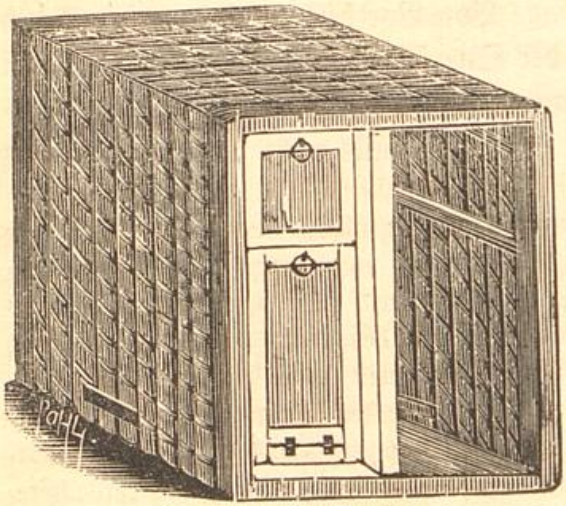
Brut- vom Honigraume in jedem einzelnen Korbe durch Schiedbretter zu sondern, damit ersterer keine zu große Ausdehnung erreiche.

Der viereckige **Strohständer,** welcher 30 — 40 Cm. hoch und dem entsprechend breit und tief ist, wird aus Stroh gefertiget. Da jedoch die Thüröffnung sich rückwärts befindet, so sind die ziemlich starken Thürpfosten und ein fester Boden von Holz anzubringen; die Thüre selbst bildet ein mit Strohgeflecht ausgefüllter Rahmen, und das Flugloch ist 8 Cm. über dem Boden. Der Deckel ist nicht abnehmbar, dagegen mit einer viereckigen, durch einen Holzspund geschlossenen Oeffnung versehen; die Wabenträger hängen 2 — 3 Cm. vom Decktheile an Leisten, welche an den beiden Seitenwänden festgemacht werden.



Der Strohständer.

Er gleicht im großen einem aufrechtstehenden Dzierzon'schen Strohlagerstocke, jedoch bleibt ober den Rähmchen den Bienen kein Raum zur Anlegung eines sogenannten Honigmagazins, wie dies beim **Doppel-Strohständer** der Fall ist, der genau genommen nichts anderes ist, als ein aus zwei einfachen Strohständern zusammengesetzter Stock.

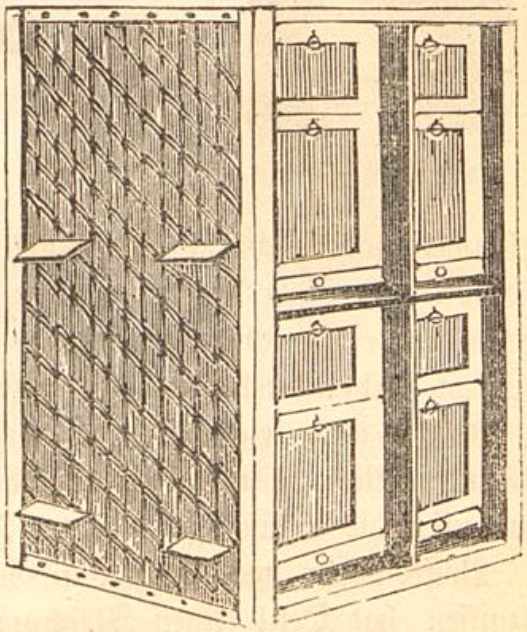


Der Doppel-Strohständer.

Uebrigens baut man ihn auch als untheilbares Ganze so, daß beide Stöcke eine gemeinsame Hinterwand haben und die Fluglöcher nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sind. Die Leisten für die Wabenträger werden dann

in zweidrittel Höhe angebracht, damit im obersten Drittheil die Bienen den Honig ablagern können. An den beiden oder nur an einer der Querseiten wird die Beute mit einer geflochtenen, im festen Rahmen befindlichen Strohthür geschlossen; außerdem findet man noch in der Thür zwei aushebbare Rahmen mit Glasscheiben angebracht, welche der Höhe und Weite des Brutraumes und des Honigmagazins entsprechen.

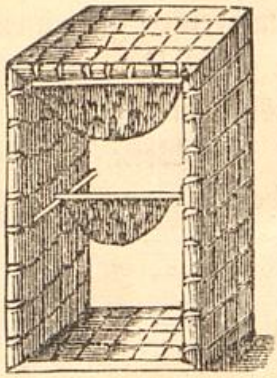
Wird ein solcher Strohständer derart gearbeitet, daß zuunterst vier und oben wieder vier einzelne Wohnungen untergebracht sind, so entsteht der **Achtbeuter.** Nur gibt man demselben hölzerne äußere Thüren, da diese schon ziemlich groß sein müssen und aus Strohgeflecht nicht dauerhaft genug wären.



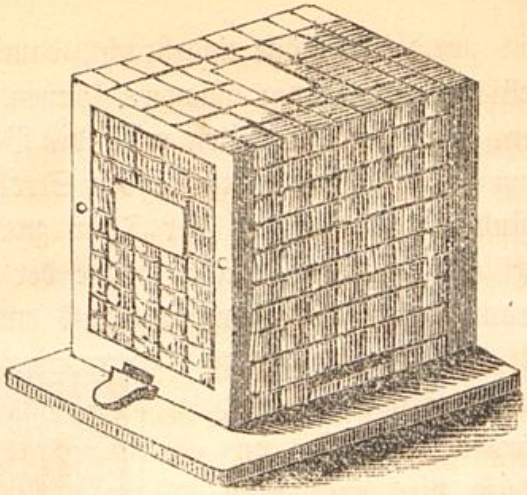
Der Acht-Strohständer.

Der Oettl'sche sogenannte **Strohkönig** ist ein zusammengesetzter Stock, d. h. er besteht aus drei oder mehreren, der umstehenden Abbildung ähnlichen kleinen Kästchen von 45 Cm. Höhe, 27 Cm. Breite und 15 Cm. Tiefe, in welchen zwei Leistenreihen zum Einhängen der Wabenträger oder Rähmchen, und zwar die obere Reihe $1^1/_2$ Cm. unter dem Decktheile, die zweite Reihe 16 Cm. tiefer angebracht sind. Solche offene Kästchen, je nach Bedarf zwei, drei oder mehrere,* werden hart aneinander gerückt und durch starke Drahtklammern mit einander

* Durch Versehen des Xylographen ist die Dreitheilung nicht sichtbar.



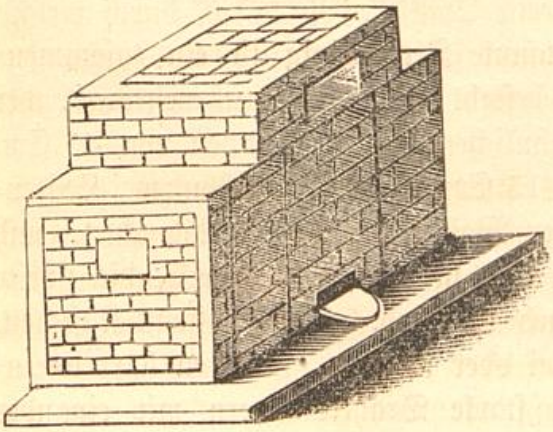
Theil des Strohkönigs.



Der Strohkönig.

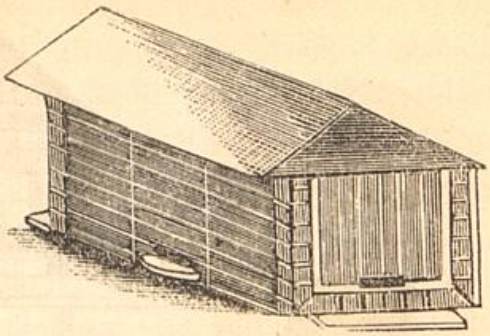
verbunden, sodann vorne und hinten der Stock mit einer Strohthür mit oder ohne Rahmen geschlossen. Das Flugloch befindet sich an der einen schmalen Seite — bei Thüren mit Rahmen meist im Rahmen selbst; — es kann jedoch zur Bequemlichkeit der Bienen noch leicht ein zweites Flugloch an einer Längenseite im mittlern Kästchen angebracht werden, welches im Deckel gewöhnlich die Spundöffnung zum Füttern hat.

Vollkommen nach denselben Grundsätzen und Größenverhältnissen hat Oettl seinen **Strohprinz** oder theilbaren Strohlager-Eckstock hergestellt. Die Kästchen werden wie beim vorigen aneinander festgemacht und ebenso der Stock an den Querenden geschlossen. Obenauf wird ein Aufsatz mit der Bestimmung als Honigmagazin angebracht, und zwar in der Größe, daß wo möglich die bei dieser Form entfallende obere Wabenträgerreihe ersetzt erscheint.



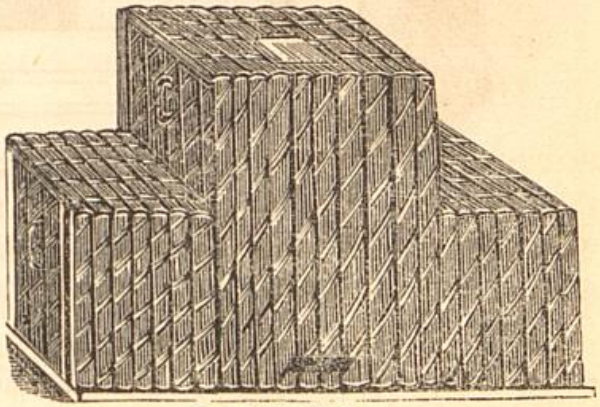
Der Strohprinz.

Die nebenstehende Abbildung zeigt denselben Stock, **Quer-Strohprinz** genannt, für Berlepsch'sche Rähmchen eingerichtet und mit einem Dache versehen.



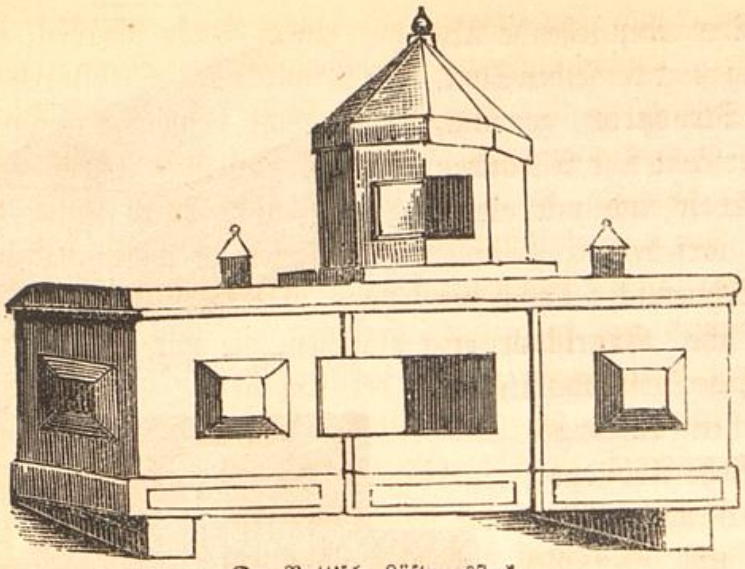
Der Quer-Strohprinz.

Schließlich sei noch der **Rothe'sche Flügelstock** erwähnt, der ursprünglich dem Nutt'schen Lüftungsstock (siehe Abbildung S. 250) nachgebildet wurde und ebenfalls aus drei Kästchen besteht, von denen das mittlere ein Dzierzonstock ist, während die an den Flügeln angebrachten Kästchen nur als Ansätze anzusehen sind. Der Hauptstock hat nemlich an den den Flügelkästchen zugekehrten Seiten Thüren, die am Boden eine 2—3 Cm. breite Spalte offen lassen, durch welche für die Bienen ein Durchlauf in die Flügelkästchen geschaffen werden soll. Die Ansätze sind selbstverständlich ebenfalls mit Strohthüren gesperrt.



Der Flügelstock.

Wir haben eben des **Nutt'schen Lüftungsstockes** Erwähnung gethan, der vor mehreren Decennien in der Imkerwelt infolge großartiger Reclame Aufsehen erregte, den heutigen Anforderungen jedoch in keiner Weise mehr entspricht. Er besteht aus drei Kästen, dessen mittlerer etwa 30,000 Cubik-Centimeter (1 Cubikfuß) Lichtraum faßt, während die Seitenkästen nur als Honigmagazine dienen. Eine Röhre von Blech, mit vielen kleinen Oeffnungen versehen, durchzieht die Kästen mit der

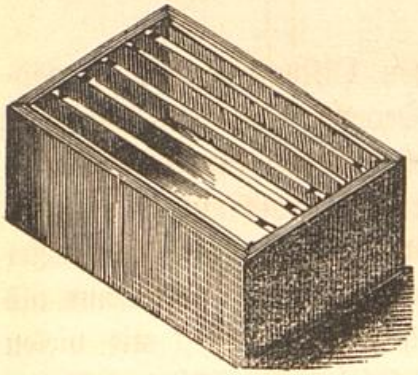


Der Nutt'sche Lüftungsstock.

Bestimmung, bei warmem Wetter durch Ausführung der eingeschlossenen warmen Luft den Innenraum zu durchlüften. Daß die Biene jeden Luftzug gerne meidet und gewöhnlich alle Ritzen, also auch Rohrlöcher mit Kittwachs verklebt, wurde übersehen! Man gab dem mittleren Stocke später noch einen achteckigen Aufsatz mit Glasfenstern.

3. Die älteren mobilisirten Holzbeuten.

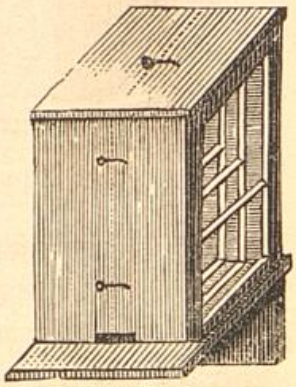
Theilbare Ständer werden in der einfachsten Weise aus kleinen, 10—15 Cm. hohen und 25 bis 35 Cm. weiten viereckigen **Magazinkästen** zusammengestellt, wenn man mehrere genau aufeinander passende und mit Rähmchen oder Stäbchen versehene Kästen mit den offenen Seiten über einander setzt und sie durch Schrauben oder Häkchen verbindet. Nachdem dem untersten Kästchen ein Flugloch ein-



Der Magazinkasten.

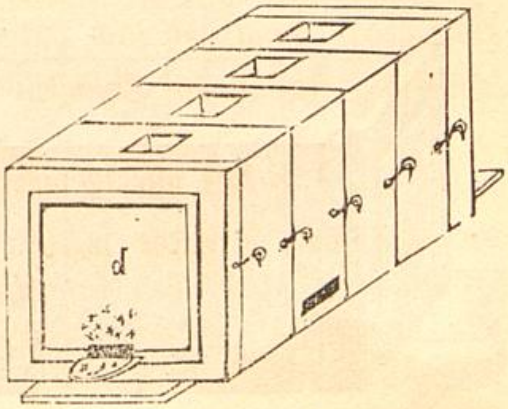
geschnitten und das oberste mit einem Dach überdeckt wurde, stellt man das Ganze auf ein Grundbrett. Selbstverständlich entsprechen solche im allgemeinen nicht besonders empfehlenswerthe Beuten nur dann, wenn die einzelnen Theile gut aneinander schließen, damit die Bienen nicht durch Kälte, Feuchtigkeit oder von einschlüpfenden Insecten zu leiden haben.

Eine andere Zusammensetzung in Lagerform, der **Gelieu-Stock**, wird aus dreiseitigen Rahmen, die nur einen Obertheil und zwei Seitentheile haben, derartig gebildet, daß man die erforderliche, später nach Bedürfniß zu vergrößernde Anzahl solcher Rahmen aneinander schiebt und festmacht und die beiden äußersten abschließt oder verschlägt. Das Ganze wird auch mit einem oder mehreren Fluglöchern versehen und auf einem Standbrett so befestigt, daß sich die einzelnen Theile nicht verschieben können.



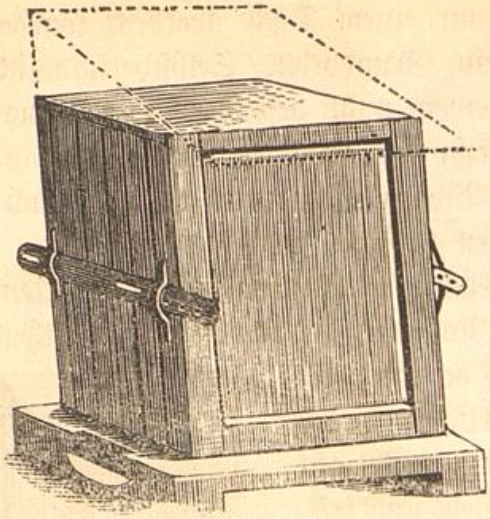
Der Gelieu-Stock.

Auch der Oettl'sche **Holzprinz** ist ein zusammengesetzter Lagerstock und gleicht in seiner gesammten innern und äußern Ausstattung dem „Strohprinz" (S. 248), weshalb wir uns hier der nähern Beschreibung füglich enthalten können.



Der Holzprinz.

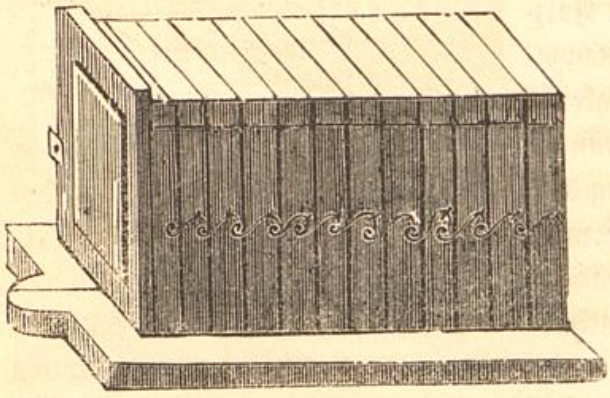
Eine vollständig zerlegbare Bienenwohnung stellt der **Huber**sche **Blätterstock** vor, welcher nur aus rähmchenbreiten viereckigen Kästchen besteht, die, fest aneinander gereiht, durch die in der Abbildung ersichtliche Holzleiste an der äußern Längenwand zusammengehalten werden. Vorn und rückwärts befinden sich Thüren, deren Rahmen an die anliegenden Kästen anschlie-



Der Blätterstock.

ßen und ebenfalls durch die erwähnte Holzklammer mit jenen verbunden sind. Das Flugloch ist in der längern Wand angebracht. Jeder einzelne Theil dieses Lagerstockes ist daher im Grunde nichts anderes, als ein aus starken Brettchen gefertigtes Rähmchen.

Soll der Blätterstock als Beobachtungsstock dienen, so bringt man an jedem Rahmen Glasfenster an und läßt so die einzelnen Waben zwischen zwei Glasscheiben anbauen. Man verbindet die Rahmen an der einen Seite durch Charniere untereinander, wodurch der Stock wie ein Buch geöffnet, d. h. aufgeblättert werden kann.

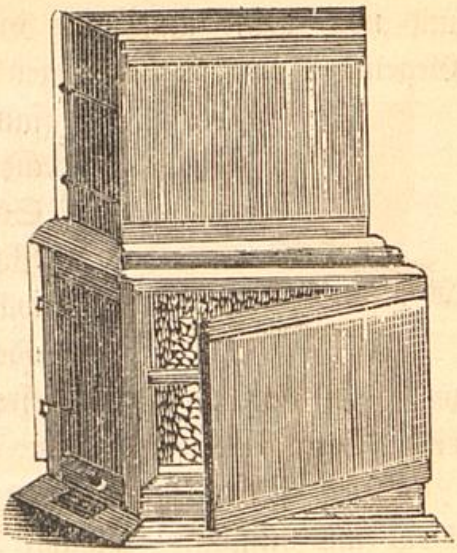


Der Morlotstock.

Eine Nachahmung des vorigen, ist der **Morlotstock**, nach den gleichen Grundsätzen erbaut und nur dadurch abweichend von ihm, daß die einzelnen Theile nicht durch die Holzleiste, sondern durch Drahthäkchen mit einander verbunden sind.

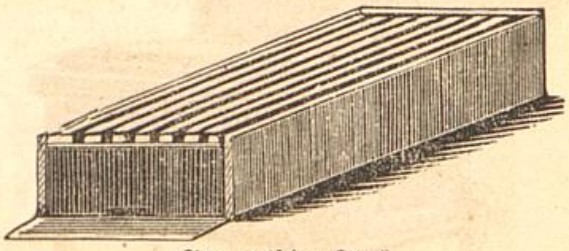
Hamets Beobachtungsstock besteht aus zwei Theilen. Der Haupttheil ist ein inwendig mit Glasfenstern versehener Kasten von etwa 40 Cm. Höhe, gleicher Länge und halber Breite, mit dem Flugloch an der schmalen Front und zwei Thüren

(in Charnieren) an den Langseiten. Das Innere ist mit sechs Doppelrähmchen ausgestattet, welche auf Leisten ruhen. Als zweiten Theil der Beute haben wir den Aufsatz anzusehen, weil derselbe nur zur Aufnahme Eines zur Beobachtung ausgewählten Rähmchens bestimmt ist, daher so hoch und lang wie der Hauptstock, aber viel schmäler ist. Mit dem letzteren ist er durch eine Oeffnung im Grund- oder Deckbrette verbunden und ebenso wie jener mit Thüren und Glasfenstern versehen.



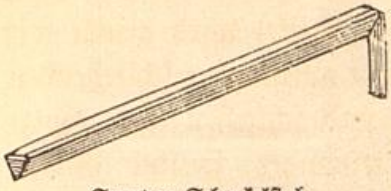
Hamets Beobachtungsstock.

Aehnliche Kastenformen wie der **Sumper'sche Stock** sind schon seit längerer Zeit in Kärnten im Gebrauche; sie ahmen ein von Pagliaruzzi im Görzerischen eingeführtes Muster mit mehr oder minderem Verständnisse des Dzierzonprincipes nach. Bei der constituirenden Generalversammlung des Krainer Bienenzuchtsvereines im Jahre 1873 hatten die Vereinsmitglieder Gelegenheit, den Stock des Pfarrers Porenta zu sehen. Die Stäbchen lagen in einzeln eingestemmten Vertiefungen der Seitenwände und waren nur von oben zugänglich; außer flachen Stäbchen wurden dreikantige Leisten als Wabenträger gezeigt und von ihnen erzählt, daß die Bienen längs einer solchen scharfen Kante die Mittelwand der Flade genau anbauen, also das Befestigen vom Anfang an überflüssig wäre! Verfasser hat selbst mehrere solche Stöcke zu Versuchen aufgestellt



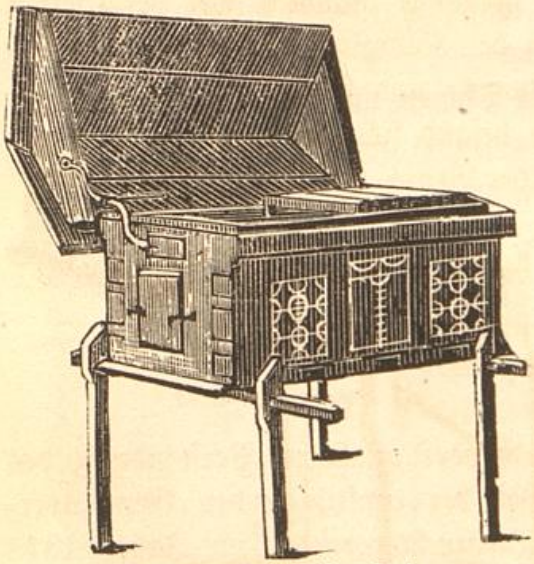
Sumper'scher Stock.

und noch heute angebaute dreikantige Leisten, die gerade das Gegentheil eines regelmäßigen Anbaues zeigen. In einem Stocke fanden wir sogar die dreieckigen Stäbchen (siehe Abbildung) mit noch einem Schenkel versehen, welcher auf dem Boden an einem Stockende aufstand, während das schenkellose Stäbchen- oder der Obertheil auf der Vorderwand in den einzeln eingestemmten Vertiefungen ruhte! Von einer Verschiebung war keine Rede.*



Sumper-Schenkelstab.

Den **Ramoszynski'schen Rahmenstock** empfing Verfasser 1871 aus Rußland (Schawli bei Kowno); ein großer, unseren Holzkoffern ähnlicher Lagerstock,** wenig abweichend von jenem, den die Besucher der Wiener Ausstellung 1873 von Borissowski aus Moskau ausgestellt sahen.



Ramoszynski's Rahmenstock.

Der Kasten ist außen 1 Meter lang und 47 Cm. breit, die innere lichte Breite beträgt 328 Mm., die Länge 905 Mm., die Höhe 400 Mm., woraus folgt, daß die Holzwände der Langseiten (Front und Rücken) 95 Mm., die Seitenholz-

* Aus Unverstand machte man viel Wesens aus diesen Stöcken: Beweis, daß die Fortschritte der letzten zwanzig Jahre fast ohne Einwirkung geblieben waren. Erst der Krainer Bienenzuchtverein bemühte sich, die praktischen Erfahrungen der verflossenen Jahrzehnte unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse nutzbringend zu verwerthen, und nicht ohne Erfolg.

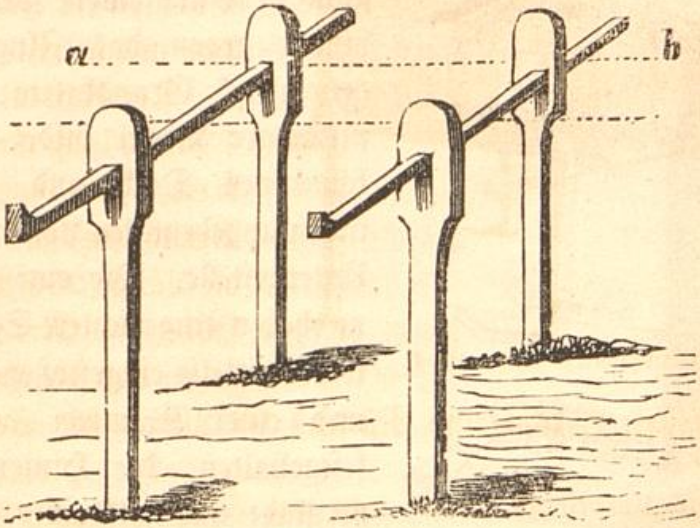
** Bereits 1872 auf der Wanderversammlung zu Salzburg ausgestellt.

wände je 76 Mm. stark sind. Er ist einwandig, aus ungeleimten Fichtenbohlen hergestellt und wiegt über 80 Kilo.

Der uns riesig groß erscheinende Bienenkasten ist von oben zu öffnen und der dachförmige massive Deckel wird genau wie bei einer Truhe zurückgeklappt. Die dicht aneinander schließenden Rahmen haben keine Zwischenräume und schließen ohne Holzvorsprünge oder Abstandstifte dicht aneinander; sie sind 38 Cm. lang und 37 Cm. breit. Der um je $2^1/_2$ Cm. an jeder Auflageseite vorspringende Obertheil ist 35 Mm. breit und 40 Mm. dick, entsprechend die Seitentheile, und es wiegt jedes leere Rähmchen genau $^1/_2$ Kilo.

Der Stock hat drei Fluglöcher in der Front, ein Drahtgitter zur Theilung, zwei verglaste Rahmen mit vergitterten Durchlässen zum Einsperren der Königin zwischen zwei Waben und mehrere besondere Lüftungs- und Futtervorrichtungen.

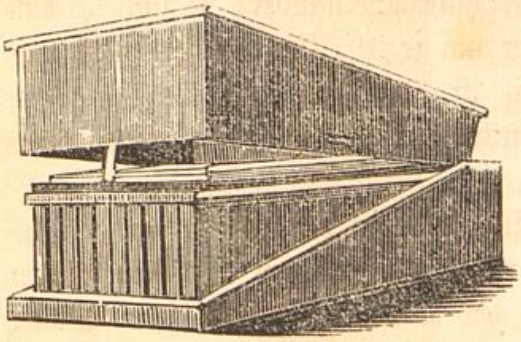
Dem Stocke beigepackt befand sich eine einfache sinnreiche Vorrichtung zum Aufstellen der Beute, ein leichtes **Untergestell***



Russisches Untergestell.

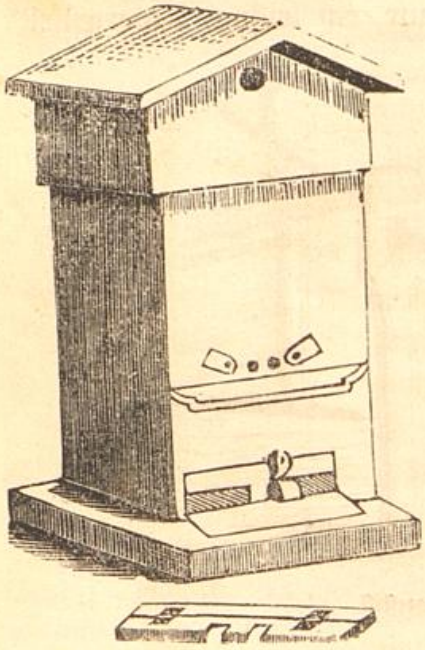
* Diese praktischen eichenen Untergestelle werden vom Handelsbienenstande zu Pösendorf billig geliefert.

von Eichenholz, bestehend aus vier in den Boden einzurammenden, ca. 5 Cm. im Quadrat haltenden Pfählen, durch deren breite Köpfe, welche durchstemmt sind, man Querstäbe schiebt. Wenn die Pfähle genau im Viereck gleich hoch eingeschlagen und durch Querleisten verbunden werden, so ist ein etwas luftiges, aber dennoch nicht unpraktisches Stock-Untergestell entstanden.



Der Langstroth-Stock.

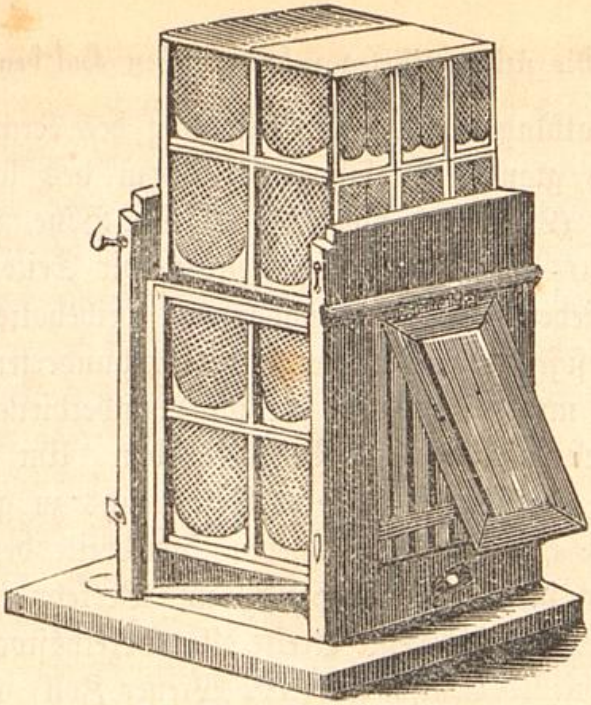
Der amerikanische **Langstroth-Stock** zeigt uns ein flaches, viereckiges Gehäuse, welches ähnlich der Tastatur eines Claviers mit einer Klappe von oben geschlossen ist. Im Innern findet sich ein besonderes Gestell zur Aufnahme der von oben herauszunehmenden Rähmchen.



Der Scheibenstock (geschlossen).

Der amerikanische **Scheibenstock** steht auf einem starken, von hinten gegen das Flugbrett zu geneigten* Grundbrette; der abnehmbare Deckel bildet ein vollkommenes Dach und ruht mit innen angebrachten Leisten auf dem Untergestelle. Die eine zum Herausheben eingerichtete Seitenwand wird mittelst eingestoßener Knöpfe und einer Klammer am Stocke festgehalten; die Hinterwand ist verglast und mit einer hölzernen Klappthür geschlossen. Der für eine eigenthümliche Zusammenstellung von Rähmchen nach Huber

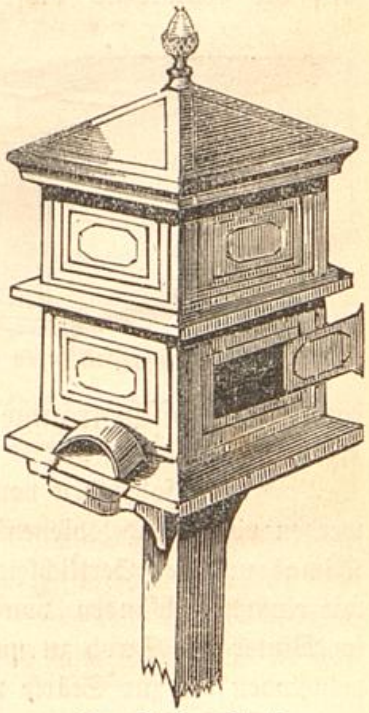
* Die Reinigung soll dadurch erleichtert werden.



Der Scheibenstock (geöffnet).

eingerichtete, den Willkürbau sehr befördernde Kasten enthält zwei große Fluglöcher und ein kleineres, welche durch Klappblenden verschließbar sind und sich auch verengern lassen. Man kann den Stock mit einem Seiten- und einem Aufsatzkasten versehen.

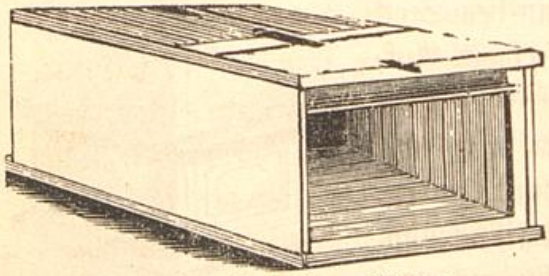
Schließlich möge hier noch eine englische Stockform Erwähnung finden, der **Taylor-Stock** (auch **Achtstäbestock** genannt). Derselbe besteht aus zwei übereinander stehenden Kammern, deren jede acht aufliegende bewegliche Stäbchen enthält und dessen oberste Decke, wenn man zum Innenraum gelangen will, aufgeklappt werden muß. Dieser Stock ist im Grunde genommen nichts anderes, als der eingangs dieses Abschnittes erwähnte Magazinstock.



Der Taylor-Stock.

4. Die dzierzonisirten gebräuchlichen Holzbeuten.*

Der **Halblagerstock.** Bei Gründung des Krainer Bienenzuchtvereines glaubte Verfasser die Form des landesüblichen Kastenstockes (Lagerstock von 13—20 Cm. Höhe, 80—90 Cm. Tiefe und 30—50 Cm. Breite, welchen wir Seite 225 bereits näher beschrieben), als Uebergangsform beibehalten zu sollen, weil die hiesigen Bienenzüchter seit Jahrhunderten daran gewöhnt sind und seine Form für die Wanderbienenzucht durch leichte Stapelung erhebliche Vortheile bot. Um jedoch einen Anschluß an die übrigen Vereine Oesterreichs zu gewinnen, da die Vortheile einer gleichen inneren Stockbreite den Werth der Dzierzonzucht in Bezug auf Handel und Verkehr erheblich vergrößern, so wurde die lichte Breite aller Vereinsstockformen einfür allemal mit 25 Centimeter ($9^1/_2$ Wiener Zoll) angenommen, und es gründen sich daher alle Arbeiten und Anleitungen, soweit sie den Bau der vom Verfasser verbreiteten Stockformen angehen, auf die Annahme dieser Normalbreite.



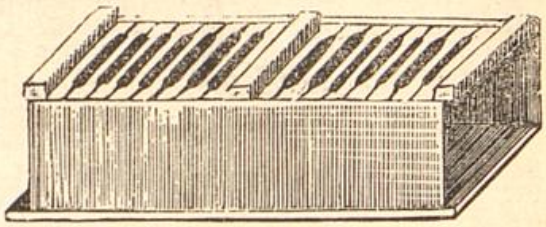
Der Halblagerstock (oben geschlossen).

Um die Höhe zu bestimmen, genügte es, die durchschnittliche Breite der Waben in den gewöhnlichen landesüblichen Kästen festzustellen und die Dicke der obern und untern Rähmchentheile sowie die Zwischenräume oben zwischen Decke und Rähmchen und

* Alle folgenden vom Verfasser angenommenen Kasten-Stockformen werden vom Handelsbienenstande zu Pösendorf je nach Beschaffenheit des Klimas und der Oertlichkeit, wo sie Verwendung finden sollen, entweder mit einfachen Wänden von 25 bis 50 Mm. Dicke (in welchem Falle sie im Winter mit Stroh zu umwickeln oder einzustellen sind), oder mit Doppelwänden bis zur Stärke von 80—100 Mm., deren Zwischenräume mit Moos, Torf, Flachsabfällen, Stroh, Heu ꝛc. auszufüllen sind, geliefert.

unten zwischen Bodenbrett und Rähmchen hinzuzurechnen. Wir fanden die Wachswaben gewöhnlich zwischen 11 bis 13 Cm. breit und brachten daher die Rähmchenlichte auf eine Höhe von 133 Mm. Rechneten wir dazu zweimal 6 Mm. für den oberen und unteren Rähmchentheil, so gelangten wir unter Zugabe der beiden leeren Zwischenräume (oberhalb 9 Mm. und unterhalb des Rähmchens 20 Mm.) zu einer inneren Höhe des Kastens von 174 Mm.

Die Tiefe des Stockes ergibt sich durch Einschiebung von 16 Rähmchen oder Stäbchen à 35 Mm. = 560 Mm., unter 5 Mm. Zugabe für allfällige Verkittungen zwischen den Rähmchen, wozu für das, gleich den Rähmchen einschiebbare Glasfenster 20 Mm., für den durch die Ringe zum Anfassen des Fensters nöthigen Zwischenraum 10 Mm. und schließlich für die Thür 20 Mm. kommen, demnach also eine Tiefe von zusammen 615 Mm.*


Der Halblagerstock (oben geöffnet).

In dem Streben, den Dzierzon-Betrieb den Gewohnheiten der Bevölkerung anzupassen, änderte ich den Vereinsstock später dahin ab, daß das Deckbrett mittelst ein paar Querleisten, welche die beiden Seitenwände oben verbanden, in einem oder in zwei Theilen (in Falzen zum Abheben) gut anschließend sich auflegte, wodurch der Stock auch von oben geöffnet werden kann. In diesen ein oder zwei Deckeln befinden sich in jedem zwei vorstehende Einschubleisten, einestheils um das sogenannte Werfen der Decke zu verhindern, anderntheils, weil sie nach unten zu

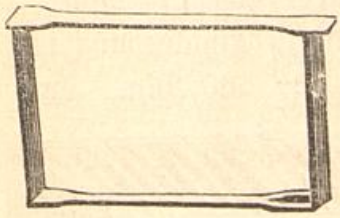
---

Oft genügt es, die Vorderwand stärker oder gedoppelt zu machen, wenn der Bienenzüchter die Kästen in fest aneinander geschlossenen Reihen aufstellen will. Je sorgfältiger alle Stockformen gearbeitet sind, je genauer zusammengefügt und je trockener das Holz, desto brauchbarer sind sie und deshalb nicht selten auch theurer.

* 685 Mm. bei Einschub von 18 Rähmchen oder Stäbchen.

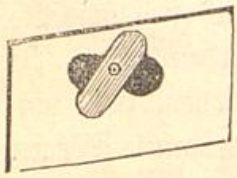
die Rähmchen bis auf zwei Millimeter fast berühren, um bei der Wanderbienenzucht durch leichtes Andrücken von oben das Rollen der Rähmchen zu verhüten und selbst in dem Falle, daß der Stock zu Boden fiele, die Rähmchen in ihrer normalen Lage zu bewahren.

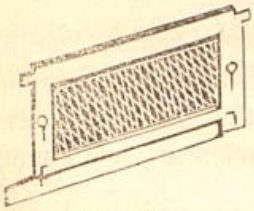
Die Rähmchen des Halblagerstockes sind **Halbrähmchen**, und zwar beträgt:


Das Halbrähmchen.

die Gesammthöhe mit Ober- und Untertheil	144 Mm.,
die Gesammtbreite (ohne Ober- und Untertheil) mit Seitentheilen . .	240 „
die innere Lichtbreite . .	228 „
die Länge des ausgeschnittenen Obertheils . . .	260 „
„ „ „ „ „ Untertheils . . .	246 „
die Länge der Seitentheile ohne Ober- und Untertheil	132 „
die Breite des Ober- und Untertheils	35 „
„ „ des Obertheils dort, wo es ausgeschnitten,	25 „
„ „ der Seitentheile	25 „
die Holzdicke der Unter-, Ober- und Seitentheile .	6 „

Die Rähmchen stehen an jeder Seite 5 Mm. von den Seitenwänden des Kastens ab, damit die Bienen durchschlüpfen und Rangmaden entfernen können. Dem Vereinshalblagerstock wurde noch das landesübliche Flugbrett belassen, ein Zinkblechschieber zur Verkleinerung des Flugloches beigefügt und das behufs Verkleinerung des Innenraumes in die Rähmchennute einzuschiebende **Glasfenster** mit einer verschiebbaren Basis versehen, damit das Bodenbrett, auch ohne das Fenster zu entfernen, leicht mit einer Kielfeder oder dem Wurmhaken gereinigt werden könne. Eine einfache **Thür** mit zwei vergitterten und ver-


Das Glasfenster.

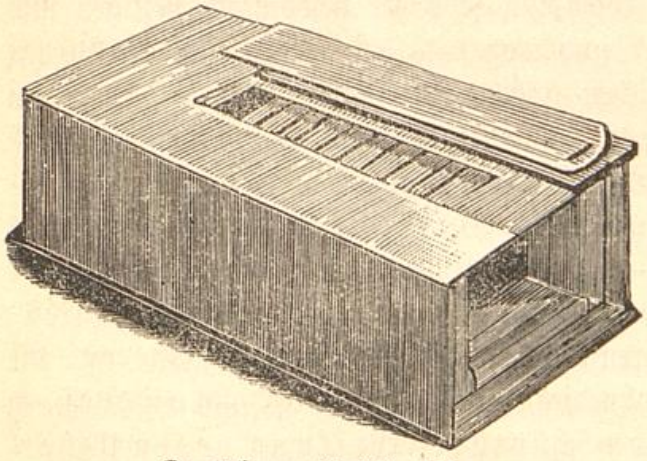

Die Thür.

schiebbaren Lüftern schließt das Ganze ab. — Uebrigens kann man den Vereinslagerstock auch als **Uebergangsstock** (siehe die folgende Abbildung) benützen und sowohl einwandig als auch mit Strohflechten umwunden oder doppelwandig herstellen, ebenso statt der Rähmchen auch Stäbchen (Trämchen) benützen.

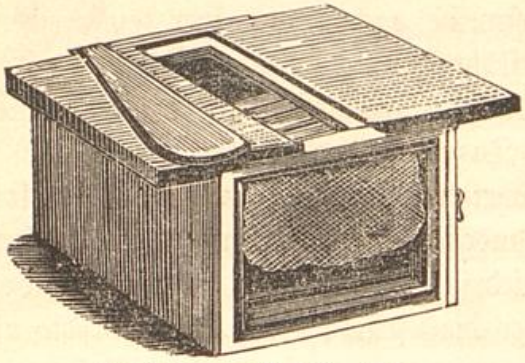
Gegenüber der theoretisch allerdings begründeten Ansicht, daß derartige Kastenformen von 174 Mm. innerer Höhe zu niedrig, nicht genügend warmhaltig seien, weil die Wärme in horizontaler Richtung hin abströme, und den im Winter am Honig nach oben weiterzehrenden Bienen zu wenig Wabenfläche darböten u. s. w., überwintert unsere Krainer Biene darin schon seit Jahrhunderten recht gut, trotz der gewöhnlich heftigen und schneereichen Winter und trotz des so häufigen, für die Bienen wahrhaft verderblichen jähen Temperaturwechsels. Dessen ungeachtet aber glauben wir doch — behalten wir auch diese Form als landesübliche und thatsächlich erprobte bei, — daß eine Erhöhung des Wabenbaues, also auch des Brutraumes — und zwar gerade um das Doppelte für manche Theile des Landes, in denen keine ausgiebige Herbstweide den schwächeren Völkern reichlich Brod darbietet und die Schwarmliebe also ohnedies eingeschränkt bleibt, — von großem Vortheile, ja von schützender Wirkung gegen Ueberwinterungsnachtheile sein dürfte, selbst dort, wo eine minder gesicherte Herbstweide nicht von einer entsprechenden Hochsommertracht unterstützt wird.

Denn wenn der Kahlhieb der Waldungen, wie er leider seit 20 Jahren an der Tagesordnung ist, fortschreitet und der Himmel nicht irgend einen mächtigen Ersatz für die verlorengegangene Temperatursausgleichung und so vieles andere sendet, so werden derartige niedrige Stockformen ohnehin bald unbrauchbar werden. Wer die Gründe kennt, weshalb die norddeutschen Bienenzüchter mit doppelt so großer Anstrengung,

als uns nöthig zu sein scheint, ihre Stände vor schädlichen Einflüssen schützen, überhaupt bei weitem überlegter handeln müssen, der wird uns rechtgeben, wenn wir den Bienenzüchtern sagen: „Mache dir ihre Erfahrungen und Nutzanwendungen zu eigen und imkere lieber mit Stöcken höheren Wabenbaues!“ Deshalb nannten wir auch den dzierzonisirten, mit Berlepsch-Rähmchen mobilisirten landesüblichen Lagerstock des Vereines „Halb-Lagerstock,“ richteten aber gleichzeitig unser Augenmerk darauf, daß in den nach und nach einzubürgernden Ganz-Lagerstöcken mit Ganzrähmchen das Rähmchen des Halblagerstockes genau die Hälfte des Ganzrähmchens bilde, um den Uebergang jederzeit leicht bewerkstelligen zu können.



Der Uebergangsstock für Kästen.



Der Uebergangsstock für Körbe.

Der **Uebergangsstock** hat ziemlich die gleiche Form und Größe des vorher beschriebenen Halblagerstockes des Krainer Bienenzuchtvereines, falls man ihn als Untersatz von Immobil-Bienenkasten benützt. Sollen dagegen Körbe darauf gestellt werden, so wird der Uebergangsstock selbst kürzer,

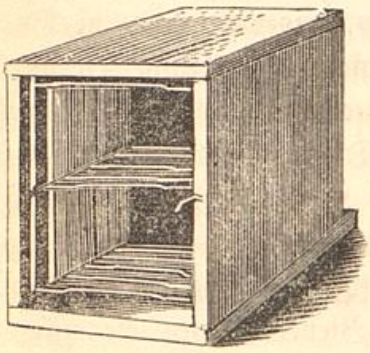
das obere Deckbrett aber doppelt so breit als das Kasten-Untersatzbrett gearbeitet. Vom Halblagerstock unterscheidet er sich insbesondere durch den auf dem Deckbrette angebrachten, von rückwärts bis in die Mitte laufenden, 8 Mm. = 3″ breiten Schieber, durch dessen Oeffnung für die Bienen der freie Verkehr zwischen dem darüberstehenden Immobilkasten oder Korb und der Untersatzbeute ermöglicht ist und der aus drei Einzelntheilen besteht.

Den allmäligen Uebergang zum Dzierzonbetriebe erleichtert diese Stockform, wie leicht zu erkennen, ungemein, und im Besitze derselben* kann man das mühsame Ueberschneiden und Ueberlogiren der Waben und Bienen aus alten gewöhnlichen Stöcken in die Rähmchen, resp. in die Dzierzonbeuten vermeiden. Denn sobald der Immobilstock oder Korb ziemlich voll und schwarmreich oder durch Verengung des Raumes — Beseitigung sämmtlicher Waben bis zur letzten Bruttafel — eine Erweiterung wo immer nöthig geworden ist, die Bienen ferner die unter dem geöffneten Schieber des Untersatzes befindlichen Rähmchen mit Wachswaben-Anfängen vorbereitet finden, so verzichten sie häufig auf eine allfällige Schwarmabstoßung und übersiedeln sammt der Königin nach und nach freiwillig in die Untersatzbeute. Trennt man später die beiden von einander und läßt den weisellosen oberen Immobilstock eine Königin erbrüten, so erhält man zwei Völker, von denen bei der Trennung die Untersatzbeute selbstverständlich leichter an Futtervorräthen und Brut und demnach mehr zu unterstützen sein wird, als der Mutterkasten oder Korb oberhalb. Andere lassen beide Stöcke bis nach Schluß der Tracht vereinigt, indem sie die alte Immobilbeute als Honigmagazin benützen.

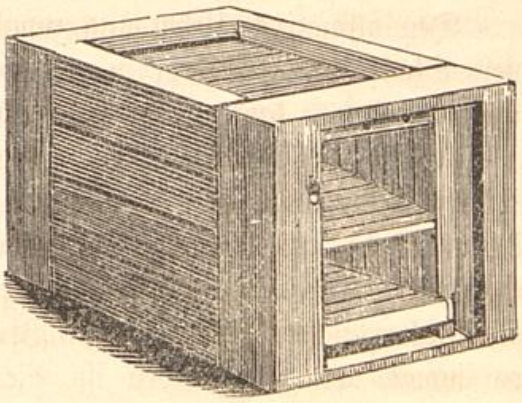
Der **Lager-** oder **Tieflagerstock**, wie wir am Schlusse der Beschreibung des Halblagerstockes erwähnten (die Beute, welche

* Auch andere Mobil-Lagerbeuten können zu gleichem Zwecke vorgerichtet werden, wenn man in die Decke ein Spundloch einschneidet, um den Durchgang zu eröffnen.

man zur Unterscheidung von den Quer- oder Schiebelagerstöcken auch den Tieflagerstock nennt), ist jene Stockform, welche wir sowohl für Gegenden mit als ohne Spätsommertracht empfehlen müssen, insbesonders seit der Anwendung der Honigschleuder-Maschine, wodurch die sogenannten Honigmagazine der Ständerformen ziemlich entbehrlich wurden.



Der Lagerstock einwandig.

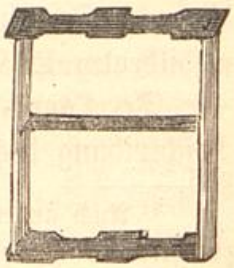


Der Lagerstock doppelwandig.

Der Tieflagerstock, den wir hier in einwandiger und in doppelwandiger Form abbilden, wird vom Handelsbienenstande zu Pösendorf nach den Angaben des Verfassers in folgender Größe geliefert:

20 Mm. Höhe vom Boden bis zum Rähmchen;
290 „ Höhe des Ganzrähmchens oder zweier Halbrähmchen à 144 Mm., unter Zugabe von 2 Mm.;
7 „ freier Raum unter der Decke,

317 Mm. Höhe, während die lichte Breite immer 250 Mm. beträgt und die Tiefe genau diejenige des Halblagerstockes, also 615 Mm. ist.

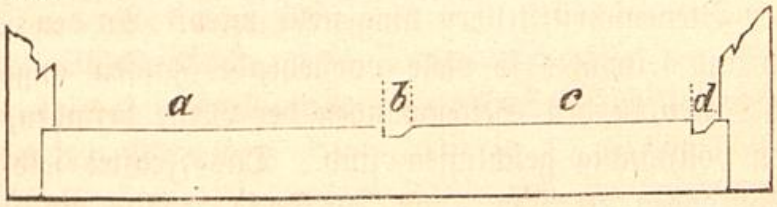


Das Ganzrähmchen.

Die Dimensionen des **Ganzrähmchens**, falls man nicht vorzieht, zwei Halbrähmchen (siehe Halblagerstock) übereinander einzuhängen, sind folgende:

Gesammthöhe mit Ober- und Untertheil . .	290	Mm.,
äußere Gesammtbreite mit Seitentheilen . .	240	„
lichte Breite	228	„
Länge des Obertheils*	260	„
Länge des Untertheils	246	„
„ jedes Seitentheils	278	„
„ des aufliegenden Mitteltheils . . .	228	„
Breite des Ober- und Untertheils an den zwei Enden . . . . . à	35	„
Breite in der ausgeschnittenen Mitte des Ober- und Unter-, des Seiten- und Mitteltheils à	25	„
Holzstärke allenthalben	6	„

Um die Anfertigung des Tieflagerstockes zu erleichtern, zeichnen wir eine der beiden 25—35 Mm. starken Seitenwände desselben sammt Fugen unter genauer Angabe der Maßenverhältnisse ab.



a) Entfernung vom Boden bis zur ersten Nute .	159	Mm.,
b) Nutenhöhe	7	„
c) Abstand zwischen der ersten und oberen Nute .	138	„
d) Nute 7 Mm. und Raum unter der Decke 6 Mm.	13	„
zusammen .	317	Mm.

* Der Obertheil ist also, weil die Holzvorsprünge desselben auf jeder Seite des Stockes in die 6 Mm. tiefen Nuten 5 Mm. eingreifen, zusammen um 10 Mm. breiter als die Lichte des Stockes, welche 250 Mm. beträgt, während das ganze Rähmchen an und für sich eigentlich nur 240 Mm. breit ist, damit zwischen den Kastenwänden und den Seitentheilen der Rähmchen ein Durchlauf für die Bienen von 5 Mm. bleibt. Dagegen ist der Untertheil an jedem Ende um 3 Mm. länger, also 246 Mm.

Das Flugloch befindet sich dicht über dem Boden an der Vorderwand und ist 75 Mm. lang und 7 Mm. hoch, sehr glatt und nach oben auf das Stockinnere zu sich erweiternd.

Alle Fugen, welche paarweise gegenüberstehen, sind genau 7 Mm. hoch und 6 Mm. tief, weil das Holz aller Rähmchen oder Stäbchen genau 6 Mm. stark ist und die Obertheile derselben 5 Mm. tief in die Fugen eingreifen, um sicher darin zu ruhen. Sie sind nach oben zu abgeschrägt, sowohl um die Rähmchen und Stäbchen leichter herausnehmen zu können, als auch um die Verkittungen, welche in viereckigen Nuten stärker sind, mehr hintanzuhalten.

Das **Fenster** kann zur Verengung des Sitzes schwächerer Völker dienen, um größere Brutwärme zu erzeugen, ebenso zum Zusetzen fremder Bienen und zur Vereinigung, also unter Umständen auch als Schied zwischen Brut und Honigraum, obschon diese Abgrenzung durchaus nicht so wichtig ist, wie sie von einzelnen Bienenschriftstellern hingestellt wird.* An den Fensterrahmen sind seitwärts so viele vorstehende Zapfen angebracht, als sich Nuten in den Seitenwänden der Beute befinden, damit dieselben vollständig geschlossen sind. Das Fenster selbst steht vom Stockboden 20 Mm., von der Decke 7 Mm. ab und ist sowohl oben als unten mit einfachen Holzschiebern versehen, durch deren Oeffnung oder Sperrung die Bienen in den Honigraum gelangen.

---

lang. Dies geschah, um den Rähmchen auch am untern Theil gegen die Seitenwände einen größern Halt insbesondere für den Betrieb der Wanderbienenzucht zu geben.

* Auch in dieser Hinsicht muß der Gebrauch der Honigschleuder modificirend wirken, weil in der Volltracht die täglich ausgeschleuderten und wieder eingehängten Waben durch den Fleiß der eifrigen Sammlerinnen baldigst sich wieder füllen, auch die Königin selten den rückwärts befindlichen Honigraum aufsucht. Uebrigens kann man letztere während kurzer starker Volltracht in die Weiselburg einsperren.

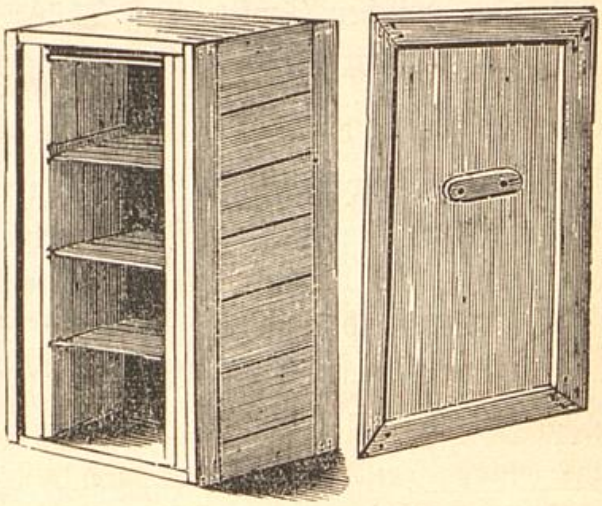
Die **Thür** wird ganz genau gemäß der lichten Breite und Höhe des Stockes eingelassen, und ein rings um das Hauptbrett der Thür aufgenagelter Rahmen legt sich auf die Stirnseite sämmtlicher vier Stockwände festschließend an. In der Mitte ist ein Doppellüfter, mit Draht vergittert und durch Schieber schließbar, ausgeschnitten.

Die Thür.

Die doppelwandigen Lagerstöcke werden, wie alle solche Stöcke des Handelsbienenstandes, noch mit besonderer Schloßsperre versehen, während die Thüren der einwandigen Stöcke nur durch einfache Reiber ihren Verschluß finden.

Nicht oft genug kann den Tischlern eine genaue, rechtwinklige Arbeit empfohlen werden, da sonst leicht die Beweglichkeit der Rähmchen oder Stäbchen so beeinträchtigt erscheint, daß die Hantierung in leichtfertig gearbeiteten Stöcken zur wahren Quälerei für den Imker wird.

Der **Ständerstock.** Die Raumverhältnisse des Ständers für Gegenden ohne Hochsommer- oder Herbsttracht, wie er in der Tischlerei des Pösendorfer Handelsbienenstandes angefertigt wird, und welcher sowohl die Einschiebung von vier Etagen Stäbchen (Trämchen), als vier Etagen 145 Mm. hoher Halbrähmchen, oder zwei Etagen à 290 Mm. hoher Ganzrähmchen, oder beider gemischt gestattet, sind folgende:



Der Ständer mit Thür.

20 Mm.	Höhe vom Boden bis zum Rähmchen,
580 „	Höhe der vier Halbrähmchen oder zwei Ganzrähmchen,
20 „	Höhe des Dispositionsraumes zur höhern Einhängung der beiden obersten Halbrähmchen oder der einen obern Etage Ganzrähmchen (der trennende Mittelschied zwischen Brut- und Honigraum ist 6 Mm. stark, und der freie Raum unter der Decke beträgt 6 Mm.),
620 Mm.	(62 Cm.) lichte Höhe im ganzen.

Die lichte Breite entspricht genau der des Halblagerstockes (25 Cm.), bei dem auch die Größe des Halbrähmchens besprochen ist.

Die lichte Tiefe des Ständers und Halbständers ist dagegen eine andere. Sie beträgt

für acht Rähmchen à 35 Mm.	280 Mm.,
Zugabe für allfällige Verkittungen zwischen den Rähmchen	5 „
einschiebbares Fenster (zum Verengen ꝛc.) .	20 „
Raum zwischen Fenster und Thür* . . .	10 „
Thür, rückwärts in die Wand eingelassen, .	20 „
	315 Mm.

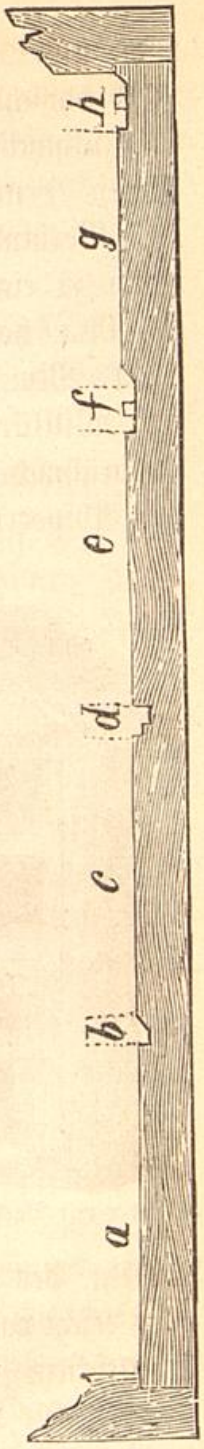
Die Maßverhältnisse des Ganzrähmchens sind bei der Beschreibung des Tieflagerstockes genau angegeben.

Auch hier bringen wir zur Erleichterung der Anfertigung solcher Stöcke die Zeichnung einer Seitenwand nebst Nuten u. s. w. und bemessen die Entfernungen zwischen den einzelnen Höhetheilen, wie folgt:

---

* Die am Fenster hervorstehenden Ringe als Handhaben zum Anfassen des Fensters füllen ihn gerade aus.

a) Entfernung vom Boden bis zur ersten Nute für Rähmchen oder Stäbchen	159	Mm.,
b) unterste Nute	7	„
c) Abstand der ersten von der zweiten Nute	138	„
d) zweite Nute	7	„
d) dritte tiefere (10 Mm.) Nute für die 6 Mm. starken einschiebbaren Mittelschiedsbrettchen	7	„
e) Raum zwischen Mittelschied und der vierten Nute . .	131	„
f) vierte Nute*	7	„
f) Leiste zwischen den beiden Nuten*	7	„
f) fünfte Nute*	7	„
g) Entfernung der fünften von der vorletzten Nute* . . .	124	„
h) sechste Nute*	7	„
h) Leiste vor der letzten Nute*	7	„
h) letzte Nute*	7	„
i) leerer Raum unter der Decke	5	„
Gesammthöhe	620	Mm.



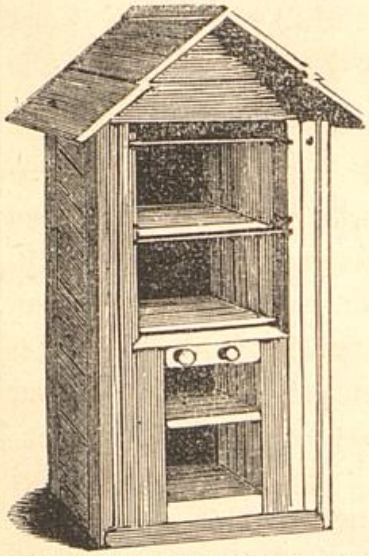
Die Dimensionen.

Wie wir bereits andeuteten, bezwecken die Doppelnuten *f* und *h* die Möglichkeit, die Halbrähmchen nach Beseitigung des Mittelschiedes dicht aufeinander zu hängen; bei Trennung des über dem Mittelschiede angebrachten Honigraumes

* Man hobelt bei der Herstellung einer Seitenwand sogleich eine 21 Mm. breite und 6 Mm. tiefe Fuge aus und nagelt sodann ein 6 Mm. starkes, 7 Mm. breites Leistchen ganz genau in die Mitte der Gesammtfuge ein.

vom unter demselben befindlichen Brutraume hängt man die Halbrähmchen in das obere Nutenpaar *ff* und *hh*. Werden Ganzrähmchen verwendet, so benützt man selbstverständlich die Nuten *ff* nicht.

Verbindet man für ein großes Volk den Brut- und Honigraum zu einem Ganzen, so entsteht oben unter der Decke ein 13 Mm. hoher leerer Raum, den man in solchem Falle durch ein 12 Mm. starkes und 250 Mm. breites Brett ausfüllt, damit kein Willkürbau aufgeführt werde. Sollten aber nur drei Etagen Halbrähmchen benöthigt werden, so kann dieses Brett oberhalb zur Absperrung resp. Wärmebegünstigung dienen.



Ständer mit Dach und Mittelschied.

Wie ersichtlich, befindet sich zwischen der zweiten und dritten Etage (beim Gebrauch von Halbrähmchen*) eine besondere Nute von 10 Mm. Tiefe, in welcher, um die Königin am Hinaufsteigen in den Honigraum zu verhindern, ein Mittelschied aus 4 Einschiebebrettchen à 75 Mm. Breite angebracht erscheint. Will man jedoch den Honigraum den Bienen zugänglich machen, so zieht man die Brettchen nach rückwärts um genau 6 Mm. zurück, wodurch vorne zwischen Vorderwand und den Einschubbrettchen ein ebenso breiter Durchgang entsteht, den die Königin selten oder nie benützt, die Bienen aber leicht passiren können. Andere Bienenschriftsteller empfehlen zu gleichem Zwecke die Anbringung des sogenannten Vogel'schen Kanals, für Ständer und Halbständer in der Vorderwand, für Lagerbeuten am Boden.

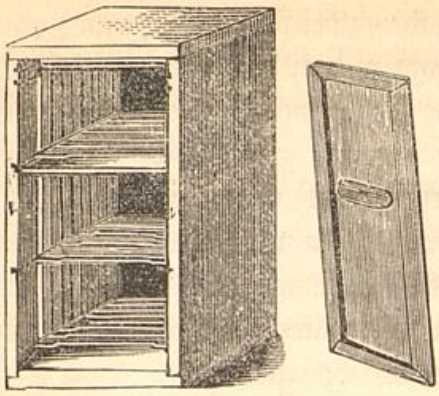
* Bei Gebrauch von Ganzrähmchen müßte es heißen: zwischen der ersten und zweiten Etage, d. h. zwischen Brut- und Honigraum.

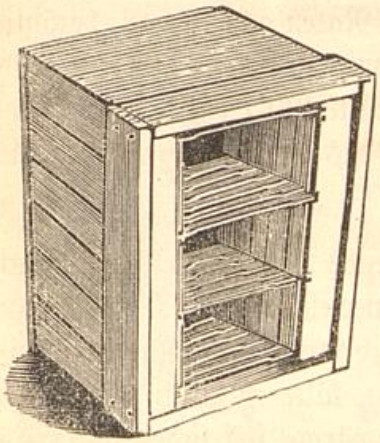
Die Ständer des Verfassers haben zwei Fluglöcher, eines am Boden, eines zum sogenannten Magazin dicht über dem bezeichneten viertheiligen Mittelschieber, der als Bodenbrett des zweiten oberen Stockes dient, falls man nemlich zwei Völker, die im Frühjahre in Gegenden guter Herbsttracht getheilt und später nicht wieder vereinigt wurden, überwintern will. Bei allfälliger Volltracht kann das Flugloch des Honigmagazins geöffnet und noch mancher andere Vortheil, wie wir später besprechen, daraus hergeleitet werden.

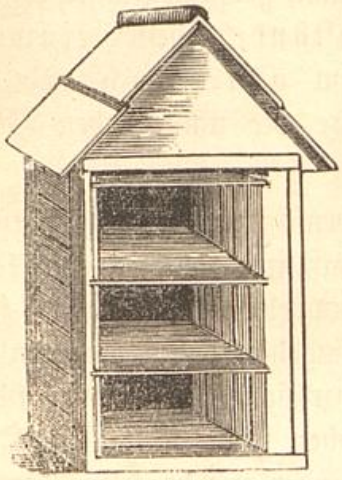
Bemerkt sei hier, daß alle sonstigen Constructionsverhältnisse bezüglich des Flugloches und der Nuten ganz genau, bezüglich des Fensters und der Thür nur mit größeren Höhenverhältnissen denen des Tieflagerstockes (Seite 266) entsprechen, daher bei der Anfertigung des Ständers das dort Gesagte zu berücksichtigen ist.

Der **Halbständer.** Eine passende Stockform für manche Ortslagen unserer Alpenländer, speciell für solche Gegenden ohne Spätsommertracht, deren Trachtweide eine schwächere ist, an denen die Bienenstände in dunklen, kälteren Schluchten stehen, wo scharfe Winde passiren, wo Schwärme spärlicher und später fallen und es überhaupt darauf ankommt, größtmöglichste Wärme im Stocke zu erzielen, ist der Halbständer, dessen einwandige und doppelwandige Form ohne Dach und der letzteren mit abhebbarem Dache die umstehenden Abbildungen veranschaulichen.

Im allgemeinen ist derselbe ebenso wie der Ständerstock gebaut, nur mit dem Unterschiede, daß im Honigmagazin keine Reihe von Ganzrähmchen oder Doppel-Halbrähmchen, sondern nur eine Halbrähmchenreihe eingehängt ist, dagegen im unteren Raume gewöhnlich acht Ganzrähmchen oder zwei übereinander hängende Reihen Halbrähmchen sich befinden, weil der Stock durch die darin dicht überaneinder angebrachten Doppel-







fugen darauf eingerichtet ist, letztere oder erstere aufzunehmen. Die Ständer, worin der Honigraum von ebenso hohen Ganzrähmchen oder zwei Reihen Halbrähmchen wie in der untern Etage gebildet wird, sind z. B. für die südlichen Lagen Oesterreichs und anderer Länder, deren Trachtverhältnisse ohnehin auf die Schwarmvermehrung hinwirken, im allgemeinen zu groß, — nur unter besondern Prämissen kann ihre Brauchbarkeit am Platze sein. Sie dürften mit dem Vordringen der Honigschleuder aus Gründen natürlicher Logik wohl langsam dem Halbständer und mehr noch den Lagerstöcken weichen müssen, da erstere die übergroßen Stockformen überhaupt entbehrlich macht.

Auch der Halbständer hat Hangrähmchen. In den Größenverhältnissen ist er der vorher beschriebenen Ständerbeute gleich, nur die Höhe verändert sich um die Länge eines Halbrähmchens und des zur Höherhängung nöthigen Dispositionsraumes. — Die Höhenmaße müssen folgende sein:

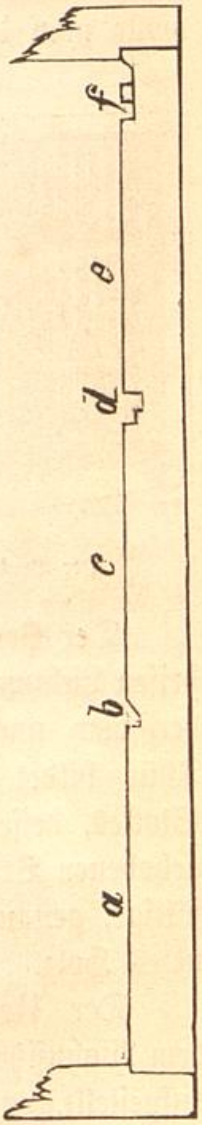
20 Mm. Höhe vom Boden bis zum Rähmchen,
435 „ Höhe dreier Halbrähmchen oder eines Ganzrähmchens im Brut- und eines Halbrähmchens im Honigraume,
20 „ Dispositionsraum zur höhern Einhängung, Mittelschied und Deckraum,

475 Mm. lichte Höhe im ganzen.

Die lichte Breite ist wie bei allen Stöcken 250 Mm. (25 Cm.), die Tiefe genau die gleiche des Ständers (siehe dort); Ganzrähmchen und Halbrähmchen sind dieselben, wie jene des Ständers, Tief- und Halblagerstockes.

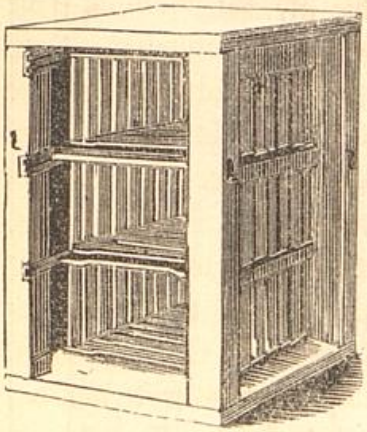
Behufs Anfertigung einer Seitenwand nach nebengezeichnetem Risse sind folgende Verhältnisse einzuhalten:

a) Entfernung vom Boden bis zur ersten Nute	159	Mm.,
b) unterste Nute	7	„
c) Raum zwischen erster und zweiter Nute	138	„
d) zweite Nute	7	„
d) tiefere (10 Mm.) dritte Nute für vier Schiedbrettchen von 6 Mm. Stärke und 75 Mm. Breite	7	„
e) Entfernung zwischen Einschubbrettchen und der vierten Nute	131	„
f) vierte Nute	7	„
f) Leiste zwischen vierter und fünfter Nute	7	„
f) letzte Nute	7	„
f) Raum unter der Decke . .	5	„
	475	Mm.

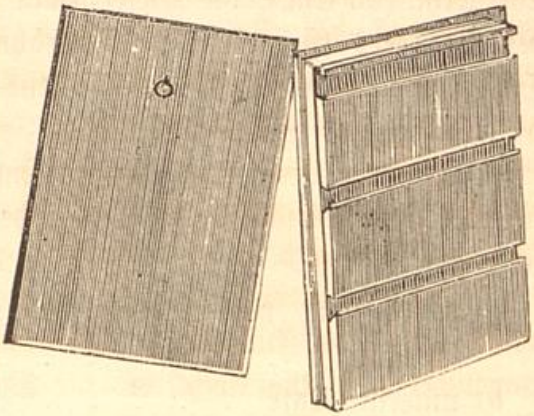


Seitenwand.

Alles übrige bezüglich der Anfertigung der Seitenwände, der vier Mittel-Einschub- oder Deckbrettchen, der Verbindung des über den letzteren befindlichen Honigraumes (dritte Halbrähmchentage) mit dem untern Brutraum von zwei Halbrähmchen oder einem Ganzrähmchen ist bei der Beschreibung des Ständers nachzulesen; bezüglich der Herstellung des Einschub-Fensters und der Thür, des Flugloches und der Nuten dagegen wolle man den Abschnitt über den Tieflagerstock einsehen.



Der Beobachtungsstock.



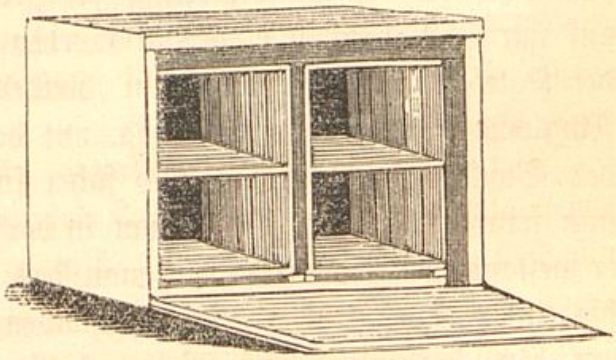
Zwei Seitenwände.

Der **Beobachtungsstock** unterscheidet sich vom Halbständer, dessen Lichtmaße er vollständig angenommen, dadurch, daß jede der vier umschließenden Doppelwände eine leicht aushebbare Thür bildet. Die Abbildungen zeigen die innere Ansicht des Stockes, dessen zwei Seiten geöffnet sind, sowie die beiden ausgehobenen **Seitenwände**. Die Beute erfordert eine äußerst sorgfältige, genaue Tischlerarbeit und ganz besonders gut ausgetrocknetes Holz.

Der **Rothschütz'sche Querlager- oder Schiebestock.** Auf dem Wohnsitze des Verfassers sind mehrere größere Bienenhäuser aufgestellt, von denen zwei, der Winterstand mit 120 und der Pavillon mit 198 Bienenwohnungen, ohne Ausnahme eine der Abbildung gleiche Stockform erhielten. Diese Stöcke werden

wegen ihrer Einfachheit, leichten Reinigung und der bequemen Hantierung mit denselben als Modellstöcke an in- und ausländische Bienenzüchter, speciell nach Ungarn, Posen, Ost- und Westpreußen, Galizien und Rußland versendet. Sie sind bezüglich der Breite (25 Cm.) den sechs bis nun beschriebenen Bienenwohnungen gleich, so daß man die Rähmchen aller dieser Formen im Querlagerstock und umgekehrt verwenden kann. Denn obgleich in diesem Stehrähmchen, in den anderen Hängerähmchen angewendet werden, so läßt sich im Nothfalle die Abänderung des Schieberähmchens ins Hangrähmchen durch Aufnageln eines längeren Obertheils oder Einschlagen von je zwei Stiften an den beiden Enden des Obertheils ebenso leicht bewerkstelligen, wie umgekehrt durch Absägen der beiden Vorsprünge vom Hangrähmchen die Umwandlung in Stehrähmchen, da die Breite und Höhe bei beiden genau die gleiche ist.

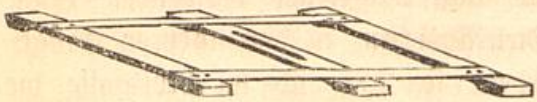
Daß die Biene es vorzieht, im Kaltbau — d. h. die Wabenreihen auf das Flugloch zu, parallel mit den Seitenwänden, gegenüber dem Warmbau, wo die Waben gleichlaufend mit der Thür und der Fluglochseite stehen — aufzubauen, ist bekannt; nicht minder die freudige Entwicklung der Schwärme von Mitte Mai an in der Kaltbaustellung, entgegen der Warmbaustellung von Ende Oktober ab. Man wird daher das Praktische dieser Stockform, die wegen den offenen Wabenreihen und ihrer flachen Tiefe beauem zugänglich ist, zugestehen müssen. Die Form ist etwa die eines Lagerstockes, nur mit dem Unterschied, daß das Flugloch an der einen langen Seitenwand, die Thür an der anderen gegenüberstehenden sich befindet. Er ist demnach breit



Der Querlagerstock (Winterstellung für Ein Volk).

und nicht tief, hat aber genau den kubischen Rauminhalt eines Lagerstockes und wird sowohl einwandig wie doppelwandig unter jalousienartiger Verschalung und mit Ausfüllung angefertigt.

Um die Ueberstellung der, wie die Zeichnung zeigt, im Warmbau (mittelst zweier durchlaufenden Wabenreihen) befindlichen Stehrähmchen in den Kaltbau (siehe den Stock mit drei Fenstern) zu ermöglichen, ist am Boden des Stockes ein einfacher **Rost** angebracht, dessen Mittelstück verschiebbar und der mit einem Durchlaufe für die Bienen versehen ist. Auf diesem Mittelstück schließt man nun durch eine beigegebene, senkrecht aufzustellende hölzerne Mittelwand eine Wabenreihe im Warmbau oder eine bestimmte Anzahl von Rähmchen im Kaltbau vom übrigen leeren Stockraum fest ab, und ebenso durch einen zweiten kleineren Holzschied auf die Thüre zu die Warmbaueinstellung, wenn man z. B. weniger als 8 Rähmchen überwintern will. Man benützt denselben auch zur Trennung des im Warmbau rückwärts und im Kaltbau seitwärts angelegten Honigraums vom Brutraum.



Der Rost.

Behufs Ueberstellung aus dem Warmbau in den Kaltbau — Mitte Mai etwa, sobald größere Wärme entsteht — übersetzt man beispielsweise das hinterste links sichtbare Rähmchen (wenn die zweite Wabenreihe rechts im Frühjahre fehlt, nachdem das Volk bei der Einwinterung zur größeren Wärmeerzeugung auf nur 8 Rähmchen eingeengt worden war und deshalb auch der Kaltbau über Winter nicht bleiben durfte) in die vom Flugloche entfernteste Ecke rechts, mit der dortigen Seitenwand des Stockes gleichlaufend, und fährt so fort, den Wabenbau nun seitwärts herzurichten, genau in derselben Reihenfolge, wie er gestanden. Sodann schiebt man das Mittelstück des Rostes bis unter das zuletzt gestellte Rähmchen vor und stellt darauf, um den Wabenbau vom übrigen leeren Raum warmhaltig zu

isoliren, den beigegebenen Mittelschied. Je nach der Volksentwicklung werden nun Rähmchen mit leeren Waben oder mit Anfängen eingeschoben und der Mittelschied selbstverständlich vorgerückt. Mit dem Fenster, welches zur Erleichterung der Erklärung hier nicht gezeichnet worden, und der Thür schließt man ab.

Ganz der ähnliche Vorgang, nur umgekehrt, findet bei der Einwinterung statt, wenn das Volk, auf 8 Rähmchen beschränkt, in den Warmbau überstellt werden soll.

Die Thür bildet mittelst zweier Charniere einen Klapptisch, auf welchem man beim Auseinandernehmen des Stockes bequem arbeiten kann. Sowohl in der Thür als im Fenster befinden sich vergitterte und verschließbare Luftlöcher. Daß das Rähmchen im Querlagerstocke in allen Dimensionen genau denen des Lagerstockes gleichkommt, haben wir bereits angeführt, und es erübrigt nur noch, die Größenmaße des Innenraumes und seiner einzelnen Theile hier anzugeben.

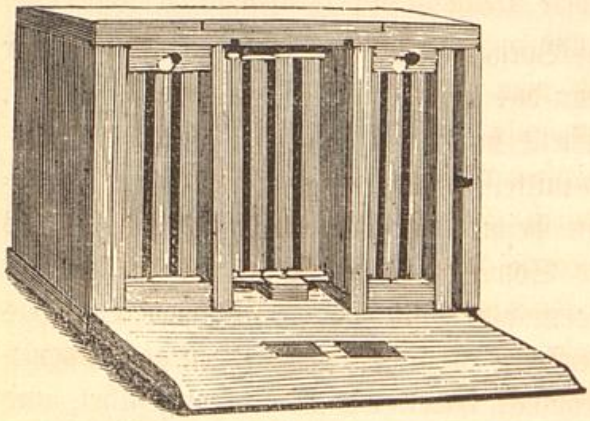
Derselbe ist innen 12" 9''' = 335 Millimeter tief, 19" = 500 Millimeter breit und ebenso hoch wie tief.

Der schiebbare Rost oder das Hohllager, für welches Verfasser auf der 27. Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe mit der silbernen Medaille prämiirt wurde, erhöht die Rähmchen nur um $9^1/_2$''' oder 20 Mm. über den Boden; die längeren Leisten sind 1" = 26 Mm. breit und stehen vorn und hinten etwas von den Unterlagen ab. Auf den äußeren Unterlagen sind die oberen Querleisten angenagelt; das Mittelstück dagegen ist verschiebbar, oben eingesägt, um die oberen Leisten darin lose ruhen zu lassen und allenthalben eine gleich hohe Fläche zu bilden.

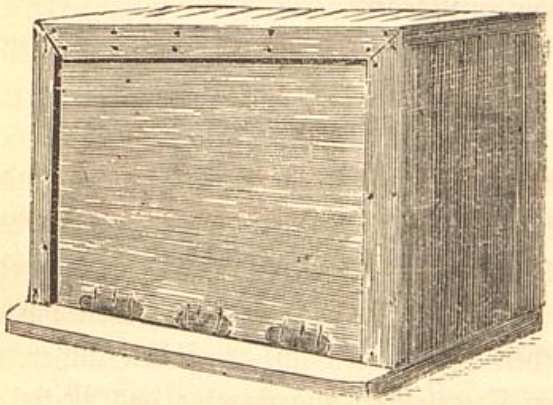
Wie bei allen Stöcken, welche Verfasser anfertigen läßt, sind auch hier die Ganzrähmchen mit Einlagestäbchen versehen, wodurch selbst in Zeiten schlechter Frühjahrstracht, wo die Schwärme die Wabenanfänge nicht ausführen und das Rähm-

chen nicht mit Vollbau besetzen, durch Anfänge am Einlagestäbchen und durch Verabreichung von Futter ein geschlossener Bau zu erzielen ist.

Der Rothschütz'sche Lagerstock dient aber auch, wie in gleichem Maße keine andere bis nun bekannte Stockform, als ausgezeichneter Königin-Zuchtstock, dessen innere Eintheilung der geöffnete Stock zeigt, bei dem zwei Fenster geschlossen sind, das mittlere jedoch beseitigt ist und so den Einblick in den innern Raum zuläßt. Er wird schon seit 1868 als solcher benützt. Stellt man nemlich die Waben in den Kaltbau, versieht den Stock statt mit einem mit drei Fluglöchern, trennt das Innere durch zwei Schieber und drei kleinere Glasfenster in drei Abtheilungen, setzt in jede Abtheilung durch Theilung des alten Mutterstockes eine leere, zwei Brut- und eine Honigwabe nebst entsprechendem Volke ein, so trägt die sich allseitig entwickelnde Wärme zum guten Gedeihen und sichern Ausschlüpfen der jungen Königinnen aus den neugebildeten oder schon eingestellten Weiselwiegen viel bei und es entwickeln sich kräftige Zuchtmütter darin. Und schließlich



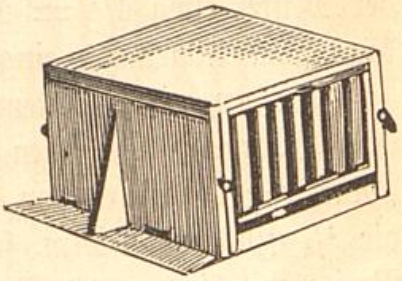
Dreigetheilter Querlagerstock (offen).



Dreigetheilter Querlagerstock (Front).

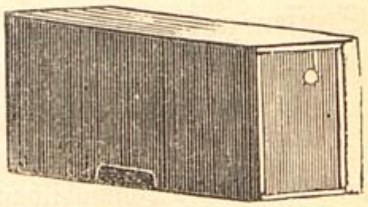
bleibt der Stock in dieser getheilten Form mit den kleinen Völkern in den drei Abtheilungen ein vorzüglicher Ueberwinterungsstock für Reserveköniginnen. — Den hohen Werth der Reserveköniginnen aber im Frühjahr, speciell im Mai, kennt jeder Bienenzüchter.

Der hier abgebildete kleine Doppel-Seitenlagerstock entspricht als doppeltes Königin-Zuchtkästchen den vorbeschriebenen Formen insoferne, als vier seiner Rähmchen so groß sind, als eines der in den erwähnten großen Mobilbeuten befindlichen. Durch Einstellung solcher vier mit leeren Waben gefüllter Rähmchen im Frühjahre in ein großes, im Brutlager der Beute befindliches, ist im Mai ein kleiner Ableger leicht gemacht und die Königinzucht unter selbstverständlichem Zuschuß von Futter nicht schwierig. Ob sie sich als Reservekästchen für die Ueberwinterung von Königinnen bewähren, ist fraglich. Der beweglichen Roste wegen sind diese Stöcke ebenfalls leicht zu reinigen.


Das Doppel-Königinzuchtkästchen.

Der **Dzierzon-Zwilling** war seinerzeit eine viel verbreitete Stockform und ist, obgleich sie durch den Fortschritt der Zeit mannigfache Verbesserung — ich möchte, abgesehen von dem Rähmchen, „Vereinfachung" sagen — erfahren hat, die Mutter so vieler anderen geworden.

Nach den Beschreibungen Dzierzons selbst in seiner „Theorie und Praxis," 1848 pag. 58—88, nebst „Nachtrag," 1852 pag. 18 und ff., hat dieser Stock, dessen äußere rückseitige Abbildung wir hier geben, eine Breite von etwa 8—10" = 21—27 Cm., eine Höhe von 12—15 Zoll = 32—40 Cm.


Der Dzierzon-Zwilling.

und eine Tiefe von 30, resp. 26″ = 80—70 Cm. (Leistenlänge) im Lichtenmaß und wird aus wo möglich zweizölligen Brettern einwandig hergestellt, mit Ausnahme der Vorderwand, welche, falls schwächere Bretter verwendet wurden, gedoppelt werden muß. Der dreizöllige (8 Cm.) Zwischenraum ist mit Moos, Stroh, Hobelspänen u. s. w. auszufüllen. Das Flugloch, $^1/_3$″ = 8 Mm. hoch, 3″ = 80 Mm. lang, befindet sich genau in der Mitte, etwa 1″ = 26 Mm. über dem Boden. Der Deckel kann zum Abnehmen eingerichtet werden.

An den beiden Seitenwänden, etwa 8—12″ = 21—32 Cm. vom Boden, sind Leisten (später Rinnen oder Nuten, vergl. „Nachtrag" pag. 18) von 13 Mm. Stärke angenagelt, auf denen die $^1/_4$ Zoll = 6 Mm. starken Stäbchen von 1″ = 26 Mm. Breite mit $^1/_2$″ = 13 Mm. Abstand aufliegen. Der Brutraum befindet sich dem Flugloche gegenüber; nach den beiden Thüren zu schließen sich die Honigräume an, vom Brutraume durch je eine, die innere Lichte des Stockes ausfüllende $^1/_3$″ = 8 Mm. starke **Scheidewand** von Holz oder Glas getrennt. In letztere werden zwei runde Löcher von circa 1″ = 26 Mm. Durchmesser eingeschnitten, welche durch eine Drehscheibe verschließbar sind.


Die Schiedwand.

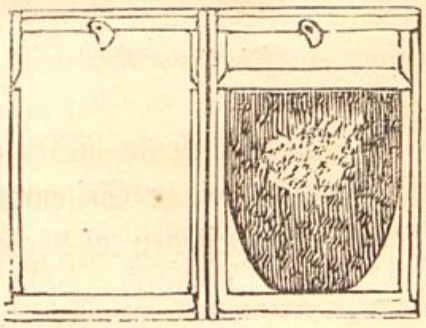
Ueber dem Stäbchenlager befindet sich immer ein 4″ = 10 Cm. hoher leerer Raum, den Dzierzon als Honigmagazin mit Willkürbau ausfüllen läßt, im Winter aber nach Auflegung von Deckbrettchen mit Moos, Werg und sonstigen warmhaltigen Stoffen ausfüllt.*

---

* Dieses Honigmagazin, dem Dzierzon „den schönsten Honig abzapft" (pag. 64 u. a.), kann nur mittelst des Messers geleert werden — wir haben also Immobilbau im Mobilbau, jedenfalls eine Inconsequenz des großen Bienenzüchters. Die Neuzeit ist auch durchgehends davon abgekommen. Uebrigens scheint die im „Nachtrag" pag. 20 angedeutete Hinneigung Dzierzons zur Ständerform zuzugestehen, daß er dies selbst erkannte.

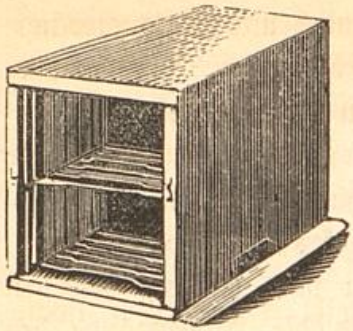
Die beiden Seitenthüren sind zwischen die Seitenwände des Stockes eingefügt und durch zwei Holzwirbel festgehalten; auch kann unter Umständen eine Doppelthür angebracht werden, wobei der zwischen beiden Thüren entstehende mehrzöllige Zwischenraum im Winter mit warmhaltigen Abfällen auszustopfen wäre. Bei Aufstellung des Stockes in Stapeln, derart, daß zwei Wohnungen aneinander nach drei verschiedenen Flugrichtungen aufgestellt werden und die Außenwände des Stapels eine gleiche Höhe zeigen, entsteht zwischen den einzelnen Stöcken eine Spalte von 3 — 4 Zoll = 80 — 90 Mm. Mittelst der auf der Zeichnung ersichtlichen Oeffnung in der Rückseite des Zwillings, dem hier nicht sichtbaren Flugloche gegenüber, soll diese Spalte von dem circa 2 Fuß = 63 Cm. tief ausgehöhlten Erdboden aus die Temperatur des Stockinnern regeln.

Dzierzon stopft nemlich die Spalten mit trockenem Moos oder anderen schlechten Wärmeleitern derartig nach den beiden Fronten zu aus, daß in der Mitte ein Kanal entsteht, der durch den ganzen Stapel vom Erdboden aus bis unter das Dach führt. Wird nun die in der Rückwand befindliche, mit Holzklötzchen sonst leicht verschließbare und gerade in den beschriebenen Kanal ausmündende Oeffnung geöffnet, so kann dadurch im Sommer die Kühle und im Winter die erwärmte Luft vom Erdboden aus zuströmen. Höchstens im Frühjahre sei die Dachöffnung zur besseren Wärmeerzeugung und Beförderung des Brutansatzes zu schließen.



Dzierzon's Zwillingspaarstock.

Ueberhaupt stellt Dzierzon immer zwei Stöcke zusammen, d. h. dicht aneinander oder durch festes Mittelbrett verbunden auf. Der **Zwillingspaarstock** erhält

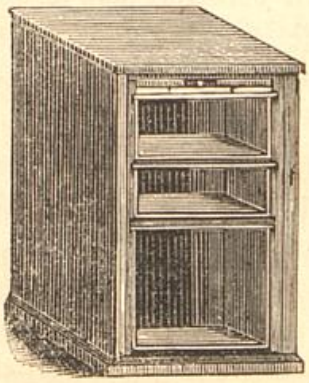


Neuer Zwillingsstock.

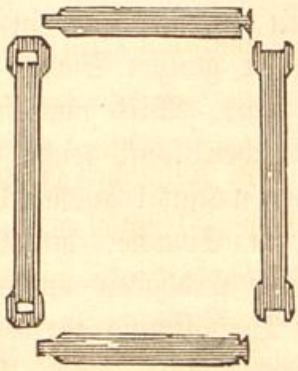
in diesem Falle gedoppelte Außenwände oder muß zur Ueberwinterung im Freien mit Strohgeflecht gut umwunden werden.

Einen **Zwillingsstock neuerer Form** mit zwei Reihen Halbrähmchen übereinander und vom Tieflagerstock (S. 263) nur darin abweichend, daß das Flugloch in der Seitenwand sich befindet, haben wir in der Abbildung veranschaulicht.

Die **Berlepschbeute.** Wir folgen bezüglich der Beschreibung dieser für Gegenden ohne Spätsommertracht bestimmten Beute der wörtlichen Auseinandersetzung des Baron Berlepsch in seinem Werke,* und haben keine andere Abänderung getroffen, als die Druckcorrecturen und die Einfügung des Metermaßes nach den preußischen Zollmaßen.



Die Berlepschbeute.



Das Berlepsch-Rähmchen.

„1. Die Beute bildet ein längliches stehendes Viereck aus Holz. Die beiden Seitenwände, die Vorderwand (Front) und der Deckel bestehen aus einzölligen Brettern.

---

* Biene und ihre Zucht, 1869.

Die Figur zeigt die Beute von hinten mit abgenommener Thür. Der Brutraum ist mit allen Rähmchen, auf welchen $^1/_4$ Zoll = 7 Mm. starke Deckbrettchen liegen, ausgehängt.

Des leichtern Verständnisses wegen will ich Brutraum und Honigraum separat beschreiben.

A. Der Brutraum.

2. Der Lichtenraum ist $14^7/_8$ Zoll = 386 Mm. hoch, 9 Zoll = 233 Mm. breit und $14^3/_8$ Zoll = 373 Mm. tief.

a) Höhe.

Leerer Raum zwischen Bodenbrett und Rähmchenunterflächen	$^5/_8$ Zoll	= 16 Mm.
Zwei übereinander stehende, 7 Zoll = 182 Mm. lange Rähmchen, resp. ein Doppelrahmen	14 „	= 364 „
Stärke der Deckbrettchen	$^2/_8$ „	= 6 „
	$14^7/_8$ Zoll	= 386 Mm.

b) Tiefe.

Zehn Rähmchen à $1^5/_{16}$ Zoll = 34 Mm. breit	$13^1/_8$ Zoll	= 341 Mm.
Zugabe . . . . . (bei zehn Rähmchen braucht sie nicht mehr zu betragen)	$^2/_8$ „	= 6 „
Thür	$1^3/_8$ „	= 26 „
	$14^3/_8$ Zoll	= 373 Mm.

3. Die Seitenwände enthalten zwei genau gegenüberstehende, etwas mehr als $^1/_4$ Zoll = 7 Mm. tiefe Fugenpaare.

Das erste Fugenpaar beginnt $7^6/_{16}$ Zoll = 192 Mm., das zweite $14^7/_{16}$ Zoll = 375 Mm. vom Boden der Beute, und beide Paare siud so geformt, wie das untere bei der Lagerbeute.

B. Der Honigraum.

4. Der Lichtenraum ist $14^7/_{16}$ Zoll = 375 Mm. hoch, 9 Zoll = 233 Mm. breit und $14^3/_8$ Zoll = 373 Mm. tief.

a) Höhe.

Leerer Raum zwischen den Rähmchenunterflächen und den Deckbrettchen des Brutraumes . . . (dieser leere Raum ist nothwendig, wenigstens höchst zweckmäßig, weil, stünden die Rähmchen mit den Unterflächen auf den Brutraumdeckbrettchen, sie von den Bienen angekittet werden würden.)	$^4/_{16}$ Zoll =	6 Mm.
Zwei übereinander stehende 7 Zoll = 182 Mm. lange Rähmchen, resp. ein Doppelrahmen	14 „ =	364 „
Leerer Raum zwischen den Rähmchenoberflächen und dem festen Deckel der Beute	$^3/_{16}$ „ =	5 „
	$14^7/_{16}$ Zoll =	375 Mm.

Dieser leere Raum darf durchaus nicht höher als $^3/_{16}$" = 5 Mm. sein, weil die Bienen sonst, wenn sie recht zahlreich geworden sind und den Stock bereits allwärts recht dicht ausgebaut haben, oben noch eine Zellenreihe bauen und mit Honig füllen, wodurch bei dem Herausnehmen der Waben unnütze Honigmatzerei entsteht. Selbst bei einer Höhe von nur $^4/_{16}$" = 6 Mm. habe ich in recht mächtigen und volkreichen Beuten oben eine Zellenreihe gefunden.

5. $6^9/_{16}$" = 171 Mm. über den Deckelbrettchen des Brutraumes ist die Beute an beiden Seitenwänden etwas mehr als $^4/_{16}$ Zoll tief rechtwinkelig abgeflacht.

6. Auf dieser Abflachung sind drei, $^4/_{16}$" = 6 Mm. breite und genau die Tiefe der Abflachung betragende Leistchen aufgenagelt.

Beim Aufnageln ist große Vorsicht nöthig, damit die so schmalen Leistchen nicht springen. Am besten thut man daher,

sie von Eisen mit 6—8 entsprechenden Löchelchen für die Nägel fertigen zu lassen.

7. Das erste Leistchen beginnt $7^1/_{16}$" = 184 Mm., das zweite $13^9/_{16}$" = 352 Mm. und das dritte $14^1/_{16}$" = 365 Mm. über den Deckbrettchen des Brutraumes.

Zu 5—7. Man wird fragen: wozu dies? Ich antworte: Um jederzeit die den Honigraum vom Brutraume abgrenzenden Deckbrettchen entfernen und so die unmittelbare Verbindung beider Räume herstellen zu können.

Soll der Honigraum vom Brutraume getrennt sein, so hängen die unteren Rähmchen auf dem ersten ($7^1/_{16}$" = 184 Mm.) und die oberen auf dem dritten ($14^1/_{16}$" = 365 Mm.) Leistchen; soll dagegen die unmittelbare Verbindung beider Räume hergestellt werden, so hängen die unteren Rähmchen auf dem Einschnitt ($6^9/_{16}$" = 171 Mm.) und die oberen auf dem zweiten ($13^9/_{16}$" = 352 Mm.) Leistchen.

Hat man 14zöllige (364 Mm.) Ganzrähmchen im Honigraume, so versteht es sich von selbst, daß sie bei abgesondertem Honigraume auf dem dritten ($14^1/_{16}$" = 365 Mm.), bei hergestellter unmittelbarer Verbindung des Honigraumes mit dem Brutraume auf dem zweiten ($13^9/_{16}$" = 352 Mm.) Leistchen hängen.

Hängen die Rähmchen auf dem ersten und dritten Leistchen und stellt man durch Abnahme der Deckbrettchen des Brutraumes die unmittelbare Verbindung des Honigraumes mit dem Brutraume her, so entsteht zwischen den Rähmchen des Honigraumes und denen des Brutraumes ein $^8/_{16}$ Zoll = 13 Mm. hoher leerer Raum, welchen die Bienen, wenn sie recht stark sind, ausbauen, und man nun beim Herausnehmen der Rähmchen Matzerei nicht vermeiden kann. Deshalb die Vorrichtung zum $^8/_{16}$ Zoll = 13 Mm. tieferen Hängen der Rähmchen.

Ist aber durch Wegnahme der Deckbrettchen des Brutraumes und tieferes Hängen der Rähmchen des Honigraumes die unmittelbare Verbindung der beiden Räume hergestellt, so entsteht oben zwischen Rähmchenoberflächen und Deckel ein leerer Raum von $^{11}/_{16}$ Zoll = 18 Mm. Höhe, den die Bienen, da sie im Haupte des Stockes einen leeren Raum nun einmal nicht haben wollen, bei nur einiger Stärke ausbauen und mit Honig füllen würden.

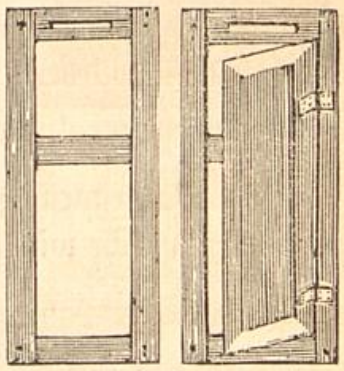
Man hätte also wieder beim Herausnehmen der Rähmchen Honigschmiererei. Es muß daher jetzt auch der Honigraum mit $^{4}/_{16}$ Zoll = 6 Mm. starken Deckbrettchen belegt und der nun noch bleibende $^{7}/_{16}$ Zoll = 11 Mm. hohe leere Raum durch ein vorgeschobenes Klötzchen geschlossen werden.

8. In der Mitte der Breite der Frontwand wird, ähnlich wie bei der Lagerbeute, eine 12 Zoll = 313 Mm. lange, 4 Zoll = 105 Mm. breite und $^{3}/_{4}$ Zoll = 19 Mm. tiefe Rinne gemacht und in der Mitte mit einem $^{1}/_{4}$ Zoll = 6 Mm. tief eingelassenen und aufgenagelten, 6 Zoll = 156 Mm. langen Brettchen bedeckt. Das eingelassene Brettchen schneidet mit den Deckelbrettchen des Brutraumes ab, so daß nur das Ende der offenen Rinne in den Honigraum hineinragt.

Daß die Königin in der Lagerbeute den Kanal niemals passirt, weiß ich bestimmt, dagegen habe ich noch keine Erfahrungen, ob auch in der Ständerbeute, wie Vogel versichert, „die Königin niemals durch den Kanal geht." So hoch ich auch die Autorität Vogels stelle, so möchte ich in diesem Falle doch nicht gerade auf ihn schwören, weil ich aus sicherer Erfahrung weiß, daß Dathe recht hat, wenn er im allgemeinen sagt, im Ständer gehe die Königin leichter in den Honigraum als im Lager.

Es dürfte zweckmäßig sein, den Kanal von Eisenblech herzustellen, um die Königin, wenn sie dieses berührt, durch die Kühle zurückzuschrecken.

Die **Thür** ist wie bei der Lagerbeute,* nur daß in der Mitte ein 1″ = 26 Mm. hoher und ein ebenso breiter Stab quer durchläuft. Dieser Querstab steht deswegen in der Mitte, damit er gerade vor die Deckbrettchen des Brutraumes zu stehen kommt und diese versteckt. Stünde er anderswo, z. B. in der Mitte des Rahmens, so würde er über eine Wabe quer weglaufen, das Auge beleidigen und seinen praktischen Zweck verfehlen. Der Thürrahmen ist nemlich deshalb durchbrochen und besteht nicht aus einer einzigen Glasscheibe, weil die Bienen die Deckbrettchen des Brutraumes, wo sie hinten an die Thür anstoßen, fest mit der letzteren zu verkitten pflegen. Haftete nun die oft sehr feste Verkittung an der Glasscheibe, so würde dieselbe beim Losmachen der Thür, die auch allenthalben, namentlich im Spätsommer, immer wieder fest angekittet wird, nur zu oft zerspringen, was, wenn die Verkittung am durchbrechenden Querstabe haftet, nicht geschehen kann.



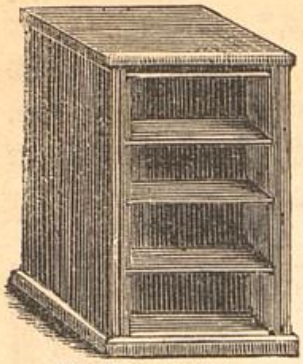
Die Thür.

Bei Pavillons wird die Blende weggelassen und auf der Mitte des Querstabes ein Knöpfchen zum Anfassen angebracht.

10. Das Flugloch ist ganz so wie bei der Lagerbeute 3″ = 78 Mm. lang, $^1/_2$″ = 13 Mm. hoch und unmittelbar über dem Boden eingeschnitten. Der Anschaulichkeit wegen stehen hier noch zwei Bilder, welche die Beute von hinten vollständig mit Rähmchen ausgehängt darstellen. Leider ist durch Versehen des Holzschneiders der vom Brutraume nach dem

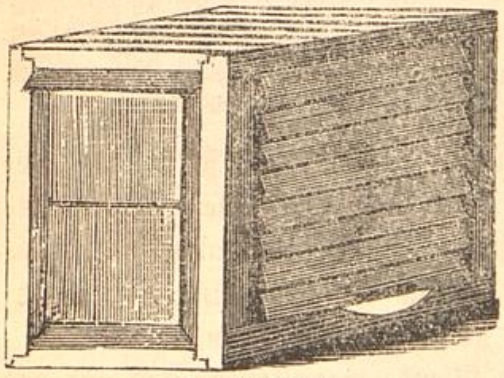
---

* Besteht aus einem entsprechend großen, circa 25 Mm. starken Holzrahmen mit 2 Glastafeln. Leider läßt sich die Thür nicht, wie in allen neueren Beuten, zur Verengung des Brutraumes (d. h. zur Steigerung der Wärme bei schwachen Völkern) einschieben.


Die Berlepschbeute.

Honigraum führende Kanal auf beiden Figuren nicht sichtbar." Die eine Figur (Eingangs) zeigt die Beute mit abgesondertem Honigraume und Ganzrähmchen im Brutraume, die andere (nebenstehende) Figur mit hergestellter unmittelbarer Verbindung des Honigraumes mit dem Brutraume, und im letzteren gleichfalls Halbrähmchen.

Der **Dathestock,** ein ziemlich verbreiteter Zwillingsstock mit Rähmchen, welche wir bereits beschrieben, weicht in seinen Maßen wenig von den Berlepschbeuten ab. Er strebt, unter Anwendung neuer Verbesserungen nach Dzierzons Vorbilde und im principiellen Gegensatze zu Gravenhorsts Bogenstülper, die Vortheile der Stapelung an. Die Dathe'schen Rähmchen mit Abstandsstiften, mit denen Verfasser selbst ein Jahr hindurch imkerte, stehen übrigens jenen mit Holzohren nach. Denn werden z. B. trotz Stiftmaß und sorgfältigster Arbeit die Abstandsstifte nur etwas schief eingeschlagen, wozu spaltiges Holz oft Anlaß gibt, so paßt nicht Nagelkopf auf Nagelkopf, und dann ist Schererei ohne Ende. Auch das Lockerwerden der Nägel, deren Verrostung, das Verkitten der Zwischenräume zwischen den Obertheilen und andere Uebelstände lassen sich schwer meiden, und wir ziehen daher Ohrenrähmchen entschieden vor.

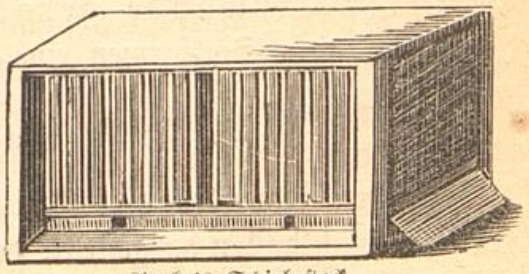

Der Dathestock.

Der **mährische Vereinsstock** ist ein Ständer von ca. 70,000 Cubik-Cm. Rauminhalt, mit 25 Cm. lichter Breite, 72·6 Cm.

Höhe und 41 Cm. Tiefe, aus 2 Cm. starken Brettern gefertigt. Vorder- und Seitenwände sind doppelt, die äußern Wände jalousie-artig zusammengesetzt und die Zwischenräume von ca. 6 Cm. mit Häckerling oder Hobelspänen ausgefüllt. Die Hinterwand bildet eine in Bändern hängende Thür; in der Vorderwand sind zwei Fluglöcher sammt Flugbrettchen und in den Seitenwänden 5 Paar Nuten von 7 Cm. Tiefe angebracht, wovon die vier oberen Nutenpaare mit 11—15 Cm. Entfernung von einander zur Aufnahme der Wabenträmchen oder Stäbchen dienen, welche 25 Cm. breit, 26 Cm. lang und mit Abstandstiften versehen sind. Das unterste Nutenpaar, 5 Cm. über dem Boden, hat nur die Bestimmung, zwei Stäbchen festzuhalten, auf die ein Brett zur Bildung eines abgeschlossenen Hohlraumes aufgelegt wird, welch letzteres die Unreinlichkeiten des Stockes aufnehmen soll. Mittelst vieler Deckbrettchen, die den Stäbchenrost, d. h. die Wabenträger hohl (ca. 6 Mm. höher) zudecken, wird der Stock von Etage zu Etage je nach Bedürfniß erweitert und der Brut- vom Honigraume geschieden. Zwei verschiebbare Glasfenster schließen die Beute.

Brünner Vereinsständer.

Rothe's Lager-Schiebestock oder **Zwillings-Seitenlagerstock** hat 38 Cm. Höhe, 59 Cm. Länge und 34 Cm. Tiefe und trägt Stehrähmchen auf einem 283 Cm. breiten und 5 Cm. hohen Stehroste mit 15 dreikantigen, der Rähmchenlänge (26 Cm.) entsprechenden Leisten, wodurch der Abstand zwischen den eingeschobenen Rähmchen markirt wird. Auch die Fenster stehen auf dem Roste, der


Rothe's Schiebestock.


Der Sägerost.

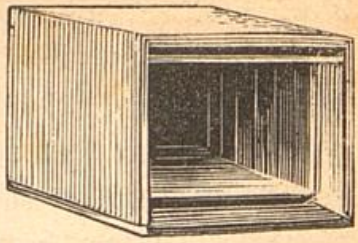
nach rückwärts mit besonderen Klötzchen verschlossen wird. Unter der Decke im Innern des Stockes befinden sich ebenfalls zur Bestimmung des Abstandes ca. 13 Cm. breite Drahtklammern, zwischen denen die Rähmchen in Correspondenz zu dem Roste ein- und auslaufen. An den schmalen Seitenwänden sind die beiden Fluglöcher eingeschnitten, und die Theilung und Wiedervereinigung des Stockes wird durch einen einschiebbaren Mittelschieber ermöglicht.

Eine Vergleichung dieses neueren Schiebestockes mit dem vorangehenden Rothschütz'schen Querlagerstocke läßt auf die bedeutend vereinfachte Behandlung des letzteren schließen. Entscheidend auf die innere Einrichtung aller Schiebe- oder Stehrähmchenstöcke wirkt die genaue Eintheilung des Raumes in Kalt- und Warmbau (d. h. Sommer- und Winteraufenthalt), die innere Theilbarkeit und die so einfach als mögliche Construction des Rostes unter Bezugnahme auf die Rähmchen-Längs- oder Querstellung und auf die Theilung. Uebrigens sei hier bemerkt, daß die Praxis — und ich glaube nach der vieljährigen Behandlung von mehr als 300 meiner Querlagerstöcke davon sprechen zu dürfen — alle die vielen und bisweilen fast lächerlichen Bedenken der Theoretiker, die nie mit Schiebestöcken hantirten, bezüglich der Verkittung, der Verschiebung und sonstiger gesuchter Einwände geradezu niederschlägt, und daß die Schiebe-Sockformen eine Zukunft haben.

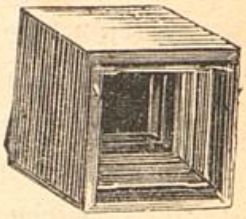
5. Die Königin-Zuchtkästen.

In den folgenden drei Abbildungen findet der Leser einige **Königin-Zuchtkästen** dargestellt, denen das gelegentlich der Beschreibung des Querlagerstockes dort gezeichnete Doppelstöckchen beizugesellen wäre.

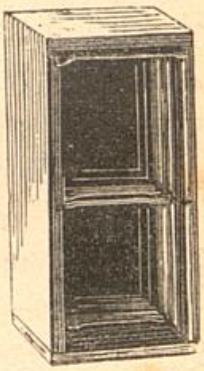
Für mittlere und kleinere Bienenstände empfiehlt man häufig zum Zwecke der Beschaffung des Ersatzes für abgehende ältere Königinnen, für weiselloſe Völker, für Ableger u. s. f. solche kleine Zuchtkästchen. Verfasser hat im Jahre 1868 und in den beiden folgenden Jahren mit 120 aufgestellten Königin-Zuchtkästen viele Versuche gemacht und mancherlei Erfahrungen dabei gesammelt. Er stimmt heute aus vollster Ueberzeugung dem bei, was Uhle, der damals italienische Bienen gewerbsmäßig züchtete, als hauptsächliche Calamitäten des Betriebes der Königinzucht in kleinen Stöckchen in der Bienenzeitung 1870 pag. 87, den Gegenstand ziemlich erschöpfend behandelnd, anführt. Seine Aeußerungen mögen daher hier Platz finden.



Das Königin-Zuchtkästchen mit Halbrähmchen.



Das Königinzuchtkästchen (Lagerform mit Quarträhmchen.)



Das Königin-Zuchtkästchen (Ständerform mit Quarträhmchen).

„Kleine Völker, die man zur Königinzucht hält, schwärmen gerne davon, wenn die Tracht mager wird oder sich entfernt, wenn dieselben bereits einige Mütter gegeben haben, und in ähnlichen Fällen.

Oder die Bienen schlachten ihre eigene Königin bei der Rückkehr vom Befruchtungsfluge oder am Baum ab, schlagen sich dann auf andere Stöcke und sind so Veranlassung, daß Plünderei entsteht und die Königinnen in den Nachbarstöcken eingeschlossen und verkrüppelt oder getödtet werden. Oder die Königin kommt mit dem Befruchtungszeichen heim, sieht aber ihren Wirkungskreis zu klein und fliegt am nächsten oder folgenden Morgen mit oder ohne die Bienen davon. Auch sammeln

diese Stöcklein nur zur besten Trachtzeit ihr Nöthiges, müssen also den größten Theil des Sommers unterstützt werden. Alles dieses macht die Königinzucht in ganz kleinen Familien nur zu gewissen Zeiten des Jahres angenehm und ausführbar. Und doch möchten wir es erreichen, aus einem 30,000 Bienen starken Volke 30 Ableger herzustellen und von jedem derselben einige befruchtete Königinnen zu gewinnen. Wir wenden daher alles an, was unserem Zwecke irgend dienen kann. Wir erfrischen, resp. verstärken die Völkchen bisweilen mit jungen Bienen; heben sie, wenn die Bienen zu alt werden, von Zeit zu Zeit ganz auf und geben andere Bienen ins Beutchen; geben Platz zum bauen, lassen es an hinreichender Nahrung nicht fehlen; halten die Beutchen rein von Motten, stellen sie entfernt vom Geräusche des großen Standes im Schatten auf, und zwar möglichst einzeln; schützen sie vor Feuchtigkeit; fangen die Königinnen, die wir mit dem Befruchtungszeichen zurückkehren sehen, oder die wir bei der Revision am Nachmittage mit solchem ertappen, aus, sperren sie ein oder bringen solche Königinnen sammt ihrem Stöcklein ins Dunkle, bis sie Eier legen u. s. w. Doch auch das genügt nicht vollständig, raubt uns den Verhältnissen nach zu viele Zeit und fesselt uns gar zu sehr an denselben Ort."

Verfasser möchte hier noch folgendes bemerken: Im allgemeinen hängt die Theorie der Königinzucht selbstverständlich streng zusammen mit jener der Herstellung von Ablegern ohne Königin; sie behandelt im Grunde genommen ganz das gleiche Thema. Wenn der Bienenstaat sich herrscher- und weisellos 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. Nur soll die erforderliche Arbeiterlarve nicht älter als 5—6 Tage sein,

d. h. es darf nicht längere Zeit verstrichen sein, seit die Zelle das betreffende Ei aufgenommen hat. Denn am neunten Tage nach der Eierlage beginnt die Bedeckelung, und die in der geschlossenen Zecke sich einspinnende Larve und spätere Nymphe kann weder durch Darreichung eines kräftigeren Futterbreies noch durch Raumvergrößerung die zu einer vollreifen Mutter nöthige physische und geschlechtliche Ausbildung erlangen.

Die kräftigsten Königinnen gehen durchschnittlich aus jener Brut hervor, welche am vierten Tage nach der Eierlage, also am ersten Tage der Larvenbildung, von den Bienen durch Vergrößerung der Zellen und bessere Fütterung zur Aufzucht des Weisels bestimmt wurden.

In den südlichen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs sind nur die Monate Mai und Juni zur Königinzucht geeignet. Früher ist es zu kalt, später zu heiß, und je kleiner die Stockform, desto ärgerlicher und desto schwieriger ist bei höheren Wärmegraden die Festhaltung der Flüchtlinge. Eine gut resultirende Königinzucht findet nach den Erfahrungen des Verfassers immer nur in großen, durch ein oder zwei Mittelschieber 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. Ganz besonders aber empfiehlt sich dazu der Querlagerstock des Verfassers, welcher bereits 1868 bei Smerek einen solchen Stand von 56 (× 3) Stöcken zur Königinzucht aufgestellt hatte.*

Denn weil die Einrichtung dieses Stockes die Ueberstellung der Waben aus dem Warmbau (d. h. Ueberwinterung) in den

---

* Auch Gravenhorst's Bogenstülper sind seit ein oder zwei Jahren zur Theilung durch eingestellte Schiedbretter eingerichtet.

Kaltbau (Sommerperiode) gestattet, auch in der breiten Front gegenüber der Thür drei Fluglöcher sich befinden, so kann bei kräftiger Volksentwicklung bis Ende Mai das Gesammtvolk durch zwei Mittelschieber in drei Theile getheilt werden. Man öffnet sodann die zwei rechts und links befindlichen Fluglöcher, und die weisellosen Ableger (Theilvölker) erziehen sich bald eine Königin. In gleicher Art erfolgt vor Beginn der Herbsttracht und nach vorhergegangener Entweiselung durch Beseitigung der Mittelschieber die Vereinigung zu einem starken, überwinterungssicheren Volke. Die Behandlung ist eine weitaus einfachere als beim Strohbogenstülper, da das einfache Herablassen der Klappthür und eines der Fenster genügt, um leicht arbeiten zu können. Auch ein Ineinanderlaufen ohne absichtliche Oeffnung der zwei anderen Völker ist ganz unmöglich. Dies wiegt gegenüber dem Bogenstülper, abgesehen von den vielen Unbequemlichkeiten, die der Betrieb damit erfordert und die wir gelegentlich der Beschreibung des Bogenstülpers bereits anführten, um so schwerer, weil Königinzuchtstöcke öfter zu revidiren und häufiger zu unterstützen sind, als größere Stämme. Auch der Dzierzonzwilling in etwas geänderter Form gäbe leicht zwei gute Königinzuchtstöcke, wie Rothe bereits erkannt und durchgeführt hat.

Wer sich übrigens kleinerer Stöckchen zur Königinzucht bedienen will, schaffe solche an, deren Innenraum in entsprechendem Verhältnisse zu seinen Bienenwohnungen steht. Denn die lichte Breite der Standstöcke sollte ebenfalls auch das Königin-Zuchtkästchen haben, weil die kleinen Quartwohnungen, die in der Breite nochmals halbirt sind, zehnmal mehr Aufsicht und Pflege benöthigen, 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 Verhältniß des Königin-Zuchtkästchens zu den Hauptstöcken des Standes entsprechender erscheint,

welches die Theilung einer Wabe der Mutterbeute in zwei Halbfladen des Zuchtstöckchens (oder aus einem Ganzrähmchen in zwei Halbrähmchen) zuläßt, daß dagegen die Liebhaber der sogen. Oktavkästchen die Eintheilung derartig bewerkstelligen müßten, daß vier kleine Fladen des Zuchtstöckchens genau den Flächenraum einer ganzen Mutterstocks-Wabe einnehmen, demnach vier Quarträhmchen aus einem Ganzrähmchen hergestellt werden können. Eine weitere Theilung zu Sechstel- oder Achtelwaben verwerfe ich ganz und gar.

Hat man ohnehin Halbrähmchen in den Hauptstöcken, so ist es leicht, im Königin-Zuchtkästchen Ableger zu machen; schwieriger bei Stockformen anderer Art, wo nichts übrig bleibt, als die für die Zuchtstöckchen nöthigen Brut- und Honigfladenstöcke auszuschneiden und in die Stäbchen oder die Rähmchen der ersteren einzupassen, hierauf nach Beigabe des erforderlichen Volkes das Stöckchen für einige Tage in den Keller zu stellen, um Räuberei zu verhindern und die Fladen anbauen zu lassen. Besser ist es allerdings, die Arbeit des Anbauens von den Bienen des Hauptstockes besorgen zu lassen. Die Uebertragung auf einen zweiten Stand ist vortheilhaft, aber nicht nothwendig.

Der Tiefraum eines Königin-Zuchtkastens kann 4—6 Stäbchen oder Rähmchen aufnehmen, die Wände sollen mindestens 25 bis 40 Mm. Stärke haben, auch ist gewöhnlich ein Fenster angebracht. Je sorgfältiger das Stöckchen zusammengefügt ist, desto warmhaltiger ist es; je stärker die Wände, desto volks- und vorrathsreicher, und je reinlicher gehalten, 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 leere Wabe ein; hierauf folgt die Wabe mit unbedeckelter Brut, dann ein oder zwei Waben mit bedeckelter und schließlich noch ein oder mehrere

Honig- oder leere Waben. Man streife sodann von den Brutwaben mehrerer starker Völker recht viele junge Bienen, da diese lieber bleiben, in das Stöckchen, und zwar mehr als genügend zu sein scheinen, da viele Bienen in die Mutterstöcke zurückfliegen. Nachdem das Völkchen ein oder zwei Tage hindurch in einem dunklen Raum (Keller) sich mehr zusammengezogen, stelle man es auf den Flugort. Im Verlauf der ersten Tage revidire man öfters, füttere abends fleißig und sorge für die durch allfälliges starkes Abfliegen möglicherweise nöthig gewordene Verstärkung des Volkes.

Nach Ansetzung der Weiselzellen sind die letzteren alle bis auf eine zu beseitigen und der Ueberschuß zur Einfügung in weisellose Ableger oder Stöckchen zu 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 Uebersiedlung der vollreifen Königin kein Hinderniß im Wege.*

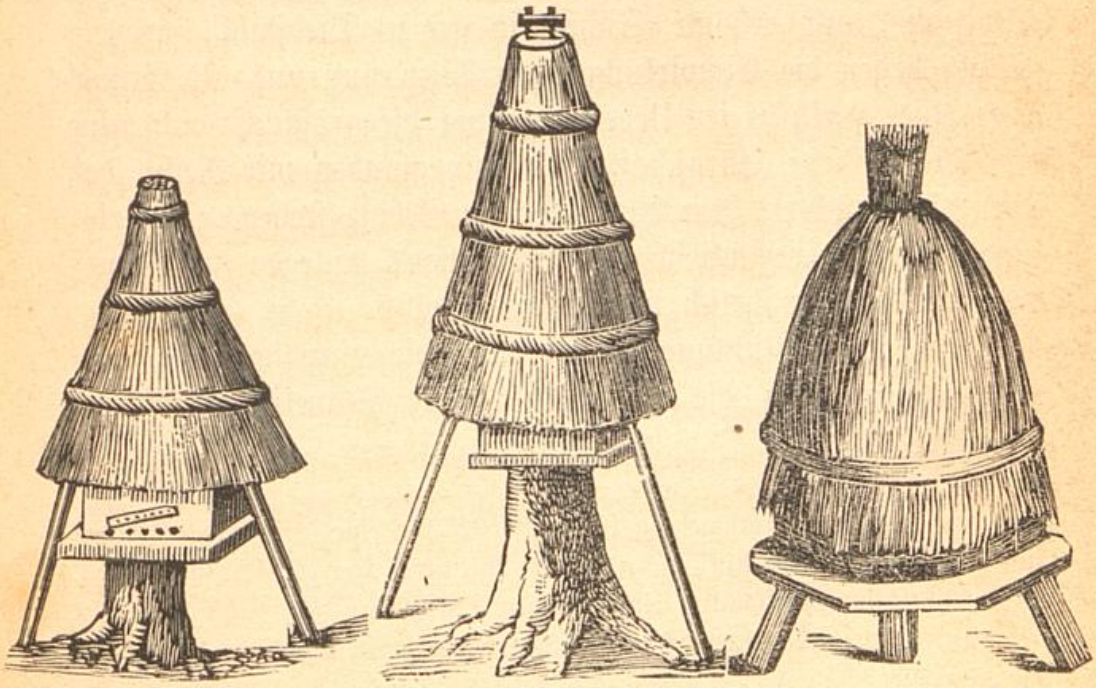
---

* Vergl. im Abschnitte „Anleitung zur Versendung" die Angaben über das Zusetzen der Königinnen.

B. Bienenhäuser.

I. Lage und Standort, Material und Bauart, Einrichtung und Form.

Ursprünglich genügten bei Aufstellung einiger weniger Einzelwohnungen die nachstehend abgebildeten, heute noch in Gebrauch stehenden **primitiven Schutzvorrichtungen** gegen die Einwirkung der Witterung und gegen das Eindringen der Erdfeuchtigkeit. Mit der größern Ausdehnung der Zuchten vereinigten jedoch strebsame Bienenfreunde aus Gründen der Zweckmäßigkeit theils mehrere Einzelstöcke oder mehrfächerige Bienenwohnungen durch Schichtung neben- und übereinander



Primitive Bienenstände.

unter Einem Dache und gelangten auf diese Weise zu den offenen und geschlossenen Bienenständen, Bienenhäusern und Pavillons, aus denen die in viele Colonien vereinigten Bienen von einer oder mehreren Flugfronten abfliegen.

Obgleich die Zusammenstellung einer großen Anzahl von Völkern unter Einem Dache mancherlei Uebelstände im Gefolge hat und insbesondere von den Gegnern oft auf das bei den Befruchtungsausflügen allerdings leicht eintretende Verfliegen der jungen Königinnen hingewiesen wird, nicht minder die Möglichkeit des Verlaufens der Bienen aus einem Stocke in den andern, das Zurückfallen von Schwärmen auf die alten Muttervölker des Standes, die bei Nachlässigkeit des Züchters nicht selten entstehende Räuberei in Betracht zu ziehen ist, auch die Frage der Kostspieligkeit eines größern Bienenhauses bei nur geringer Standzahl und schließlich die leichte Beweglichkeit einzeln stehender Stöcke bei Uebersiedlung und Wanderbienenzucht schwer wiegt,* so gewähren doch andererseits die geschlossenen Bienenhäuser in Bezug auf Wartung und Pflege einer größern Stockzahl, auf erhöhte Sicherheit gegen Diebstahl, größern Schutz gegen die Einwirkungen der Witterung und als Grundlage einer verlustfreien Ueberwinterung die größte Erleichterung und die solideste Bürgschaft, und wir glauben mit Recht, daß der Bienenzüchter, dem die Mittel zu Gebote stehen, ein wohleingerichtetes, verschließbares Bienenhaus anlegen zu können, diese Ausgabe wahrlich nicht scheuen sollte.

In dieser Richtung wollen wir die einzelnen Vorbedingungen durchgehen, die bei der Anlage von Stapeln und Bienen-

---

* Unbedingt nothwendig ist die Herstellung eines Bienenhauses nicht und unter Umständen Anfängern, welche nur zwei oder vier Stöcke besitzen, sogar die Zusammenstellung eines kleinen Stapels zu zwei und zwei oder vier und vier unter Einem Dache im Garten oder in der Nähe des Hauses zu empfehlen.

häusern in Bezug auf Lage und Standort, auf Material und Bauart, Form und Einrichtung den Bienenzüchter leiten sollen.

1. Lage und Standort.

Die erste Bedingung beim Aufstellen eines geschlossenen Bienenhauses sowohl wie freistehender, dachbedeckter Einzelwohnungen ist die Wahl eines Standortes in der Nähe der Wohnung, an trockener, nicht zu tief gelegener und an windstiller, vor jeder Zugluft gesicherter Stelle. Wie nachtheilig, besonders im Frühjahre, wenn der Erdboden naß, kalt oder mit Schnee bedeckt ist, einzelne Windströmungen einwirken, wie oft dadurch die Bienen, aus ihrer Flugrichtung abgetrieben und im Gegenkampfe ermattet zu Boden gefallen, erstarrend zu Grunde gehen, ist allzu bekannt. Nicht einmal sehr warmhaltige Wohnungen mit ausgefütterten Doppelwänden können gegen die durch die Fluglöcher ins Innere dringenden erkältenden Windstöße genügenden Schutz bieten; und hält dies längere Zeit an, so verliert der Stock stark an Volk, die jungen Königinnen gehen auf ihren Befruchtungsausflügen verloren, die Brut wird unbesetzt, und Faulbrut oder Wachsmotten thun das ihrige, um den Stock früher oder später zu vernichten!

Für möglichst offenen, freien Ausflug, unbehindert von Mauern u. s. w., ist Sorge zu tragen, damit die Bienen schon aus großer Entfernung ihre Wohnungen zu erkennen und zu finden vermögen. Die Richtung der Fluglöcher oder der Front der Bienenhäuser muß nach den Trachtverhältnissen der Gegend geregelt werden. Für Lagen bester Tracht oder Spätherbsttracht empfiehlt sich die Frontstellung gegen Südost, also halb Sonnenaufgangs-, halb Mittagsseite; nach Nordost aber dort, wo die Bienenweide eine schwächere ist oder doch nur in unsicherer Frühjahrs- und schwacher Sommertracht besteht. Die gegen Südost gerichteten Stände sind gewöhnlich schwarm-

reicher, die gegen Nordost honigreicher! Läßt die Oertlichkeit nur die Stellung nach Süden zu, so müssen die Fluglöcher der Bienenstöcke im Hochsommer Schatten erhalten, was durch Holzladen oder Anpflanzung von Bäumen nicht schwer zu erreichen ist.

Viele Schwärme in Gegenden mit doppelter, d. h. mit Frühjahrs- und Herbsttracht, geben größere Erträge, als ein einzelnes selbständiges Volk, während ein sehr starkes Volk in Lagen minderer Frühjahrs-Bienenweide jedenfalls mehr leistet und weniger verbraucht, als zwei oder drei darbende Schwärme über den Sommer!

Nie aber stelle man die Front gegen Westen auf; die gefährlichsten erstarrenden Winde, auch die Gußregen kommen immer von dieser Seite. Gegen letztere schützen allerdings stark vorspringende Dächer, gegen erstere aber ist schwer anzukämpfen, obschon an einzelnen Orten, wo keine andere Aufstellung möglich ist, durch hohe Frontplanken oder durch Seitenschutzwände den Bienen eine Deckung gegen scharfe Winde gewährt werden kann.

Auch an großen Seen oder Teichen und dicht vor einem breiten Flusse ist die Aufstellung von Bienenwohnungen aus leicht begreiflichen Gründen ebenfalls zu vermeiden; ebensosehr in der Nähe stark befahrener, volksbelebter Straßen. Von letzteren halte man den Stand wenigstens 20 Meter entfernt, damit großes Geräusch oder starke Erschütterungen die Bienen, besonders aus der Winterruhe, nicht aufschrecke und das Volk infolge des so gelockerten, ursprünglich stark zusammengezogenen Bienenklumpens sich verkühle und Ruhr oder andere Uebel eintreten. Daher soll auch die Nähe von Dreschtennen, Ställen, Schmieden und anderen ähnlichen Etablissements möglichst gemieden bleiben.

Der Standort der Bienen verlangt also kurz 1. den Gesichtskreis des Wohnhauses und trockenen Grund;

2. Schutz vor Wind und Zugluft; 3. Richtung je nach den Trachtverhältnissen gegen Südosten oder Nordosten; 4. freien Ausflug; 5. zehn bis zwanzig Klafter (18—35) Meter Entfernung von allen belebten Straßen, von Stallungen, Werkstätten, Dreschboden und großem Wasser; 6. Schutz des Flugloches gegen Regengüsse; 7. Anschüttung eines reinen gelben oder weißen Sandes vor dem Bienenstande, ca. 1—2 Meter breit;* 8. in dem Flugbereiche der Bienen Wasser, je näher, desto besser.

2. Das Material und die Bauart.

Als Material zur Herstellung der Bienenhäuser verwendet man gewöhnlich Holz, weil gemauerte Ziegel- oder Steinhäuser zu kalt und zu kostspielig sind; zur Dacheindeckung dagegen wird mit Vorliebe das warmhaltige und dauerhafte Roggenstroh gebraucht.

Im allgemeinen sei das Aeußere schlicht und einfach,** die Fluglöcher durch farbige Holzvorsprünge von einander geschieden und mindestens $^1/_2$ Meter auseinander gehalten. Das Dach selbst soll 1 bis 2 Meter vorspringen, damit die Bienen in den wärmeren Monaten den Tag über im Schatten arbeiten können und gegen Gußregen geschützt bleiben. Die Höhe des Hauses darf ohne Dach nicht 3 Meter übersteigen, und bezüglich der Breite sollten nie mehr als 30—35 Bienenstöcke nach einer Flugseite hin, also im Halbpavillon nach beiden Ausflugrichtun-

---

* Vier Kilo Schwefelsäure auf 100 Kilo Wasser, zweimal im Jahre ausgespritzt, vertilgen das Gras und Unkräuter vor dem Bienenhause.

** Wem die Mittel gestatten, den Anforderungen des guten Geschmacks einigermaßen Rechnung zu tragen und das Bienenhaus als hübsches Gartenzierhaus zu verwerthen, dem rathe ich, an dem herumlaufenden und vorspringenden Dachrande etwa 25—30 Cm. lange, ausgezackte und herabhängende Holzornamente anzubringen.

gen 60—70 Stöcke aufgestellt werden. — An der Front aller Bienenstände hat Verfasser über dem Sande vor dem Bienenhause einen schräg bis an die untersten Fluglöcher ansteigenden, 50 bis 100 Cm. breiten Bretterboden angebracht, damit die von der Tracht oft schwer honigbeladen zurückkehrenden Bienen einen trockenen Ruhepunkt finden und nicht auf dem häufig kalten und feuchten Sande erstarren.

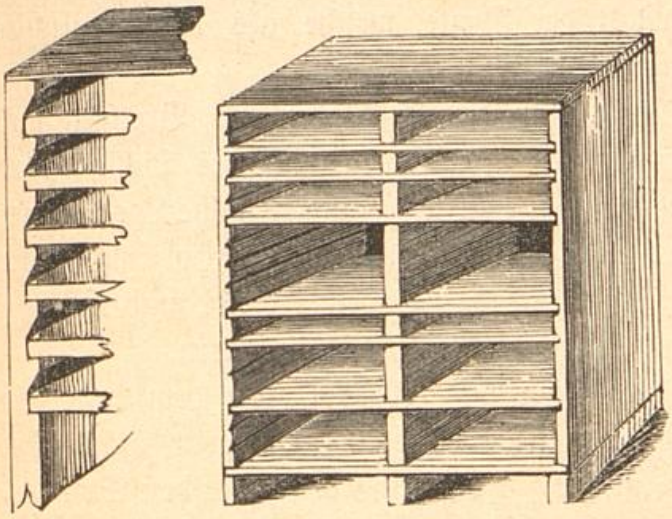
Um bei vorwiegend herrschenden, heftigen Winden den Bienen im Winter und Frühjahr Schutz und Hilfe zu gewähren, einen ruhigen Anflug dadurch herzustellen und die Reinigungsausflüge zu unterstützen, bringe man an der Flugseite der Bienenhäuser große Thore an, wie einzelne tüchtige Imker zu thun pflegen, und ermögliche so selbst bei starker Kälte im Innern des Hauses eine gleichmäßige Temperatur, also eine gesicherte Ueberwinterung.

Die Farbe eines allfälligen Anstrichs sei nicht zu grell, keinesfalls grün, weil es nur geschmacklos wäre, die natürliche Farbe der Pflanzen an unseren Häusern nachzuahmen; am passendsten und hübschesten macht sich Holzbraun in helleren und dunkleren Tönen.

Schutz gegen Ameisen, gegen das Hereinkriechen der Mäuse und anderen Ungeziefers gewährt die Aufstellung der vier Eckpfeiler des üblichen Längenfront-Bienenhauses oder der sechs des Halbpavillons (event. acht des Ganzpavillons) auf einem vom Steinmetz bearbeiteten, flachen Untersatzsteine von circa 45—50 Cm. im Quadrat. Man läßt nemlich etwa 5 Cm. vom Rande rings herum in die Steinplatte circa 5 Cm. breite und 4 Cm. tiefe Rillen einhauen und füllt solche mit Wasser an. Auf der gebliebenen Mittelfläche stehen die Bienenhauspfeiler, und jede eindringende Ameise, Maus u. s. f. müßte das Wasser überschreiten, um in das Haus zu gelangen, da letzteres hohl steht.

3. Die Einrichtung.

Was die innere Einrichtung der Bienenhäuser betrifft, so sollten sie ähnlich den Bücherrepositorien verstellbare Standbretter haben, um je nach Größe 40 bis 70 Bienenstöcke — eine größere Anzahl ist nicht rathsam — einstellen zu können, und dabei derartig eingerichtet sein, daß sie sowohl Ständer- als Lagerformen aufnehmen können. Durch solche Gestelle wird die Wanderbienenzucht, die Arbeiten des Verstellens, der Ernte u. s. w. sehr erleichtert.



Gestelle zur Aufnahme der Beuten.

Die nebenstehenden Zeichnungen dürften wohl jede weitere Erläuterung überflüssig machen. Selbstverständlich sind die Standbretter nicht befestigt, sondern es befinden sich an den beiden Seiten (siehe die kleinere Abbildung) Einschnitte, wie bei Büchergestellen, so daß sie höher oder niedriger gestellt werden können. Damit sie durch die Schwere der Bienenwohnungen in der Mitte sich nicht senken, schiebt man zwischen die einzelnen Bretter lose Brettstücke lothrecht übereinander ein.

Durch diese Stellagen erspart man die Herstellung doppelter Einzelwände an einwandigen Bienenwohnungen, die im Winter zu dünn sind, erhält ein gut schließendes Bienenhaus und kann im Nothfalle die Zwischenräume im Stande mit warmhaltigen Wirthschaftserzeugnissen: Stroh, Heu, Flachsabfällen ꝛc., ausfüttern. Außerdem ist es vortheilhaft, in jedem

Bienenhause, wenn der Raum nicht allzusehr beschränkt ist, einen Wabenschrank und einen von der Wand herabklappbaren Tisch anzubringen.

Bezüglich der inneren Einrichtung solcher Bienenhäuser, in denen die Bienenwohnungen mit dem Gebäude selbst ein festverbundenes Ganze bilden, kann selbstverständlich von Repositorien keine Rede sein; Form, Ausstattung und Einrichtung müssen sich der Gestalt der Beute, welche als die tauglichste gewählt wurde, anschließen.

Ueberall aber diele man den Fußboden mit Brettern und sorge durch ein oder zwei Fenster für genügendes Licht. Wird unter den Fußboden noch eine circa $^1/_4$ Meter hohe Lage kleiner grobkantiger Steine und darüber etwa 5 Cm. Holzkohle oder Holzasche geschüttet, so bleibt der Boden trocken, und Mäuse, Ameisen und anderes Ungeziefer nisten nicht darin.

Die Stöcke sollen immer 50—70 Cm. über dem Erdboden stehen, auch nicht in allzuvielen Reihen, und zwar nicht über 5—7 bei den Lager- und 2—4 bei den Korb- oder den Ständerstöcken.

4. Die Form des Bienenhauses.

Bei einer Neuanlage wird heute dem Anfänger die Wahl oft schwer. Wer die Stapel* nicht liebt, der findet Formen

* Die übereinander geschichteten Einzelwohnungen oder Mehrbeuten in Stapelform können auf gemauerten Untersätzen oder Pfahluntergestellen von circa 50—100 Cm. Höhe, oder auf einem geschlossenen gleich hohen Holzverschlage (wozu eine alte Kiste genügt, die man zur Aufbewahrung der nothwendigsten Geräthe verschließbar macht) aufgestellt werden, möglichst in der Nähe der Wohnung und vom Wohnzimmer aus sichtbar, oder im Obstgarten unter dem Schutze der Bäume oder irgend einer Mauer mit vorspringendem Dache, nöthigenfalls auch bei einem Gartenhause, Getreideschupfen, Harfe oder dergl. — Man versehe den Stapel mit einem leichten Dache und halte einen Arbeitstisch und einen geschlossenen Wabenbock (siehe Abbildung) zur Aufnahme der Stäbchen oder Rähmchen bereit.

aller Art, von der einfachsten und billigsten Bienenhütte mit einer Flugfront an bis zu jenen mit vier Flugfronten, den vielgerühmten und viel getadelten Pavillons. — Auch ich besitze einen solchen Pavillon von 198 Völkern, kann aber nicht in die Posaunenstöße der Verehrer desselben einstimmen, wenigstens nicht, was die Haltung der Völker an der Südwest- und Nordwestseite betrifft. Dagegen möchte ich den Halbpavillon (siehe Abbildung), welcher nicht nur ein hübsches Gartenhaus bildet, sondern auch stets nach den besten Ausflugsrichtungen hin gegen Südost und Südwest aufgestellt werden kann, an dieser Stelle empfehlen. Zwischen dem einfrontigen Bienenhause, das bei großer Stockzahl oft zu viel Fluglöcher nach Einer Ausflugsrichtung hat, und den vierfrontigen Sommerglühkästen, den Pavillons, halten sie so ziemlich die goldene Mitte.

Ganzpavillons empfehlen sich meiner Ansicht nach für windgeschützte, von hohen Gebirgen umgürtete Tiefebenen, auf winddurchfegten kälteren Hochebenen sind ohnehin die gegen Südosten gerichteten einfrontigen Bienenhäuser vorzuziehen. In den Thalschluchten der Gebirgsländer gestatten die Terrainverhältnisse häufig nicht mehr als zwei, selten drei Ausflugrichtungen, ja bisweilen oft nur eine, wenn Felswände den Raum beengen und die Sommerhitze allzustark zurückwerfen.

Wer den Halbpavillon mit Holz und gutem Strohdach, hübsch verziert, zu theuer findet (obwohl er nicht einmal große Auslagen erfordert), der behalte die ortsüblichen Körbeschauer oder die gewöhnlichen einfrontigen Bienenhäuser bei, versehe sie jedoch unter allen Umständen rückwärts mit einem gedeckten Gange, damit die Behandlung eine leichtere und gesicherte sei, weil sonst Stapelaufstellung jedenfalls den Vorzug verdient.

Anlangend die verschiedenen Formen selbst, so bringt man die Immobilstöcke, die gewöhnlich Einzelwohnungen sind, entweder in Bienenhöfen oder Hürden, unter einem sogenannten Korbschauer oder Schuppen, in einer stabilen

oder transportablen Bienenhütte, oder aber in ein-, seltener mehrfrontigen Bienenhäusern unter.* Auch die meisten Mobilstöcke lassen sich in alle genannten Bienenstände, ohne wesentliche Abänderung der letzteren, einstellen und zu Stapeln zusammensetzen; die Bauart der dzierzonisirten Holzbeuten gestattet überdies, in der Form fester Bienenhäuser und Pavillons mehrere vielfächerige Bienenwohnungen zu einem compacten und geschlossenen Ganzen zu vereinigen.

II. Die Bienenstände für Immobil- und Mobilbau.

Wir legen auf die Unterscheidungen mancher Lehrbücher, welche die für Immobilkorbzucht bestimmten Bienenstände streng von jenen sondern, auf denen Mobilbeuten unterzubringen seien, keinen besondern Werth, obschon wir nicht verkennen, daß jede Rubricirung die Uebersicht und die Einprägung in das Gedächtniß unterstützt. Auch hier soll deshalb die bildliche Darstellung und Erklärung der praktischeren Bienenhäuser in bestimmter Folge stattfinden, doch können wir nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß im Grunde genommen die Einzelwohnungen in die meisten Bienenhausarten sich einstellen lassen. Nur der Ausbau solcher Bienenhäuser, bei welchen die sämmtlichen Wohnungen trotz mehrerer Flugfronten zu einem Ganzen fest verbunden sind, wie insbesonders die Halb- und Ganzpavillons, bedingt naturgemäß durchgreifendere Abänderungen.

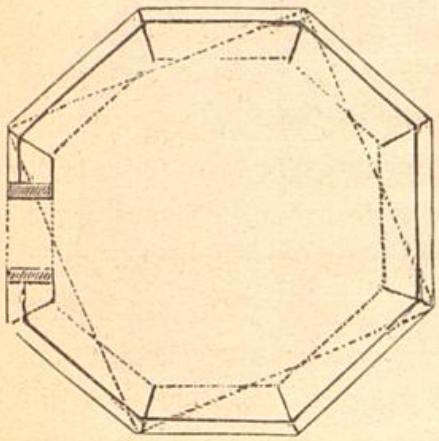
---

* Die Einstellung der Zwillingsstockformen und Seitenschiebestöcke (Rothe) in geschlossene Bienenhäuser bereitet mancherlei Schwierigkeiten, weil sie sich mehr für die Stapelaufstellung eignen; die Berlepsch-Formen sowie der Rothschütz'sche Querlagerstock sind dagegen ebenso leicht als Einzelstöcke oder mehrfächerige Beuten im Freien, oder in jeder beliebigen Bienenhaus-, Stapel- und Pavillonform aufzustellen.

1. Bienenstände für Einzelwohnungen mit Immobilbau.

Die Bienenstände für Einzelwohnungen der Immobilbauzucht bieten äußerlich ein ziemlich gleiches Bild, benöthigen jedoch, jenachdem Korb- oder Klotzbeuten oder Kästen in Verwendung sind, unbedeutender Aenderungen der innern Einrichtung. Zu diesen meist einfachen Bienenhäusern gehören insbesonders der norddeutsche Korbschauer, der südösterreichische Bienenschuppen oder das Bienenhaus für Holzkastenformen, schließlich die theils festen, theils transportablen Bienenhütten, welche sich nach mehreren Flugfronten erweitern und endlich im rechtwinkligen Complexe als „Bienenhof" vereinigen lassen.

Der **Korbschauer** ist ein vier-, sechs- oder mehrseitiges Bienenhaus mit einem innern Lichthofe, in den die Fluglöcher der Wohnungen münden. Die inneren und äußeren Ecken werden aus Doppelpfählen, die Rückwände aus Bohlen, starken Brettern, Stroh, Reisig oder Schilf hergestellt; die auf den Lichthof gerichteten Frontwände bleiben dagegen offen, weil die Körbe auf Bänken, d. h. Brettern stehen, die auf mehreren, die Eckpfähle verbindenden Querriegeln lasten.

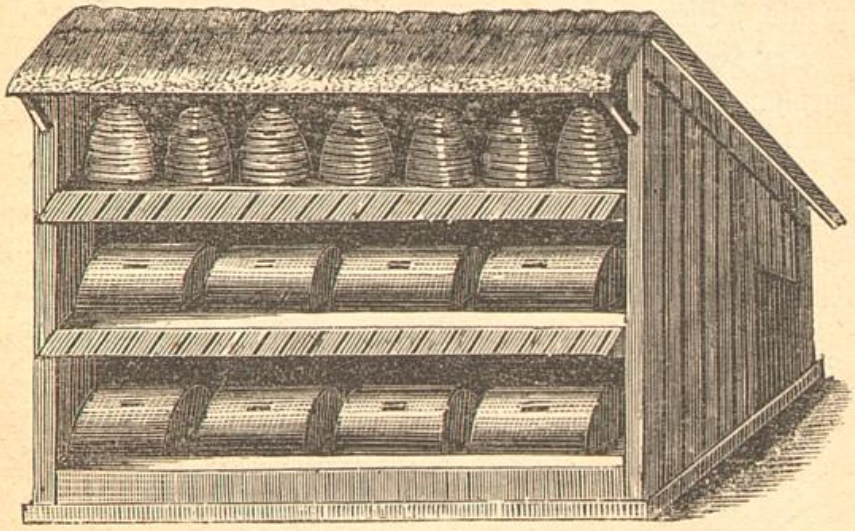


Der Korbschauer.

Ein solcher achteckiger Schauer umfaßt 6, 7 bis 10 Stöcke in jeder Reihe einer Abtheilung, also in zwei Reihen 12, 14 bis 20 oder zusammen 96, 112 bis 160 Körbe, deren Zahl nur durch den Raum der Thür etwas vermindert wird. Wohlhabendere Bienenzüchter lassen rückwärts einen Gang zur Manipulation, in welchem Falle ein dritter Eckpfahl jeder Abtheilung das Gesammtdach, welches auf der Rückwand ruht, stützen hilft.

Die Bienen erfreuen sich in diesen Schauern allerdings eines sehr geschützten Anfluges, können warm eingewintert werden und den Reinigungsflug ungehindert vornehmen. Dagegen fallen die jungen Königinnen leicht in fremde Stöcke, d. h. gehen verloren, ebenso die Arbeitsbienen; diese und noch mancherlei andere Uebelstände veranlassen uns, zu Neuanlagen die Schauerform nicht zu empfehlen.

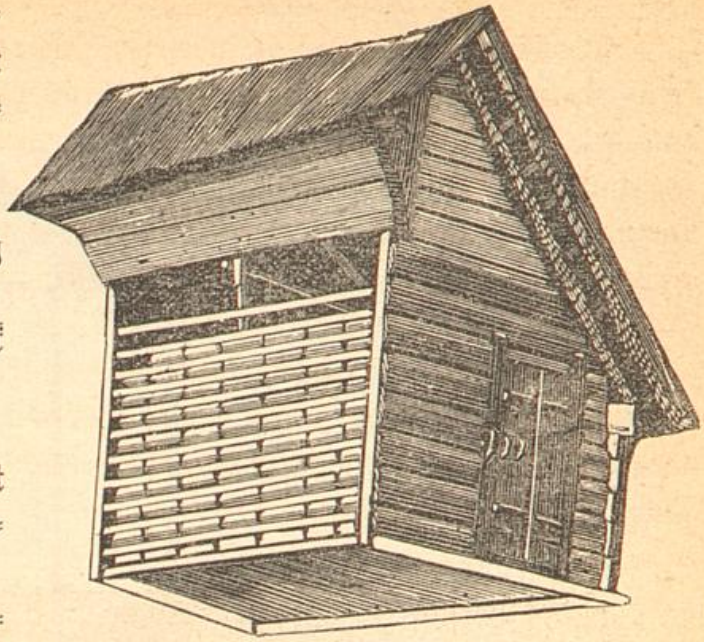
Dagegen hat in neuerer Zeit das einfrontige **Korbbienenhaus** nebengezeichneter Form, wie solches bereits in einzelnen Theilen Ungarns, Frankreichs und Deutschlands in Gebrauch, mehr Eingang gefunden.



Das Korbbienenhaus.

Der **Kastenschuppen** oder das Kastenbienenhaus ist ein einfaches Gebäude, welches in den Alpenländern Oesterreichs oft nur aus einigen Pfählen mit Strohschütten an eine Fels- oder Berglehne angebaut wird, ohne jeden Gang, so daß die Stöcke, wie namentlich in Kärnten, nur von vorne geöffnet werden. In Krain bringt man allenthalben einen Gang an und verschiebbare Vordertragleisten, damit man nicht Stock auf

Stock zu überschichten braucht.* Es ist gewöhnlich von geringerer Tiefe, ohne Gang circa 2 Meter, mit Gang 3 Meter, ebenso hoch, hat ein stark vorspringendes Dach, inwendig und in der Front bewegliche verstellbare Querlatten, worauf die landesüblichen Kästen liegen, und wird in allen Größen, d. h. Längen, für 20—200 Völker — alle in Einer Flugfront — gebaut. Die Seiten- und Rückwände sind gewöhnlich aus rohbezimmerten Holzbohlen zusammengefügt, in welchen sich kleine eingesägte Oeffnungen oder Ladenfenster befinden, um, falls ein Gangraum vorhanden, Licht zuzulassen. Ein gedielter Fußboden oder eine innere Decke ist selten angebracht, obschon einige Bienenzüchter auch derartig vollständig und schön eingerichtete größere Frontbienenhäuser besitzen.**



Das Kastenbienenhaus.

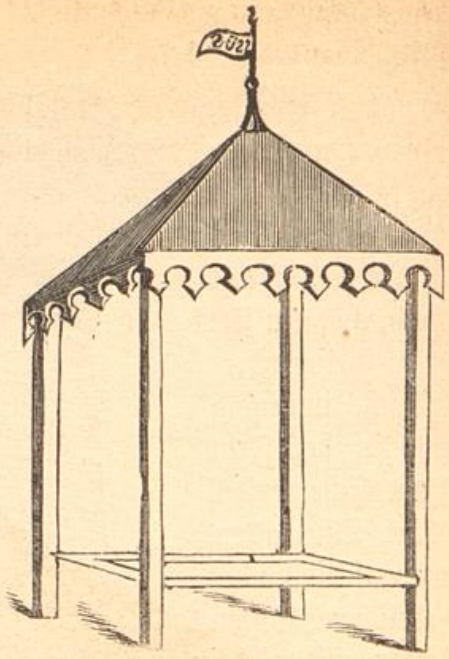
Das bedachte **Kasten-** oder **Korbgehäuse** hat zum mindesten eine Breite und Tiefe von 1 Meter, für eine größere An-

---

* Die Abbildung des Kastenbienenhauses ist nach einer Photographie geschnitten, also genau; das Originalhaus steht in Smerek.

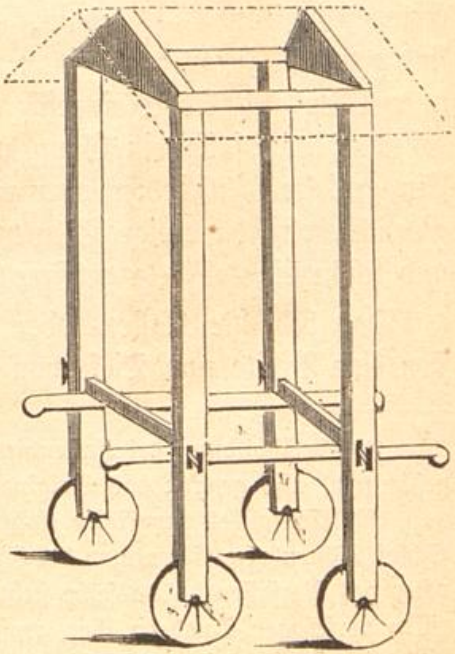
** Ein solches luxuriöser eingerichtetes Bienenhaus befindet sich bei Schloß Lichtenberg (Eigenthum des Grafen Seyfried Lichtenberg, Schwiegervater des Verfassers). Dasselbe steht hohl auf 6 behauenen, mit Wasserrillen versehenen Quadern, hat große Klappblende-Vorrichungen ꝛc. und bildet im Innern ein vollständig eingerichtetes, bewohnbares Zimmer.

zahl Stöcke entsprechend mehr, und eine Höhe von $2^1/_2$ Meter. Die vier Holzpfeiler tragen ein viereckiges oder rundgebogenes Zinkblechdach. Die Kästen oder Körbe können nach verschiedenen Flugrichtungen auf die Brettunterlage gestellt werden, welche auf dem in der Zeichnung ersichtlichen, 60—70 Cm. vom Erdboden erhöhten Holzrahmen aufliegen.



Das Kastengehäuse.

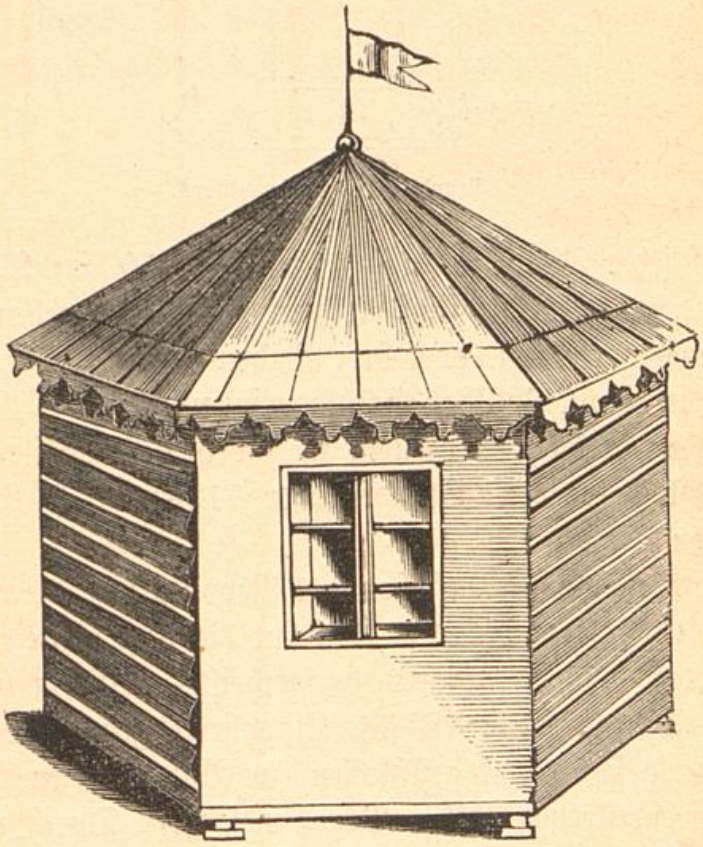
Das **zerlegbare Transportgehäuse** des Verfassers ruht auf vier Pfeilern, welche durch durchgestoßene und festgeschraubte hölzerne oder eiserne Querstäbe zu einem größern viereckigen Gestell verbunden sind. Das Zinkdach, auf der Zeichnung durch Punkte angedeutet, besteht aus nur einer einzigen Platte mit oder ohne Zackenzierde und wird auf die beiden Dachstuhldreiecke einfach aufgeschraubt. Das Gehäuse ist in allen Theilen zerlegbar, kann daher leicht überführt, versendet und übertragen werden; letzteres wird durch eine Verlängerung der Querbindestäbe zu Tragleisten erleichtert. Hängt man an den vier Wänden nach Art der Fensterläden Thüren



Das Transportgehäuse.

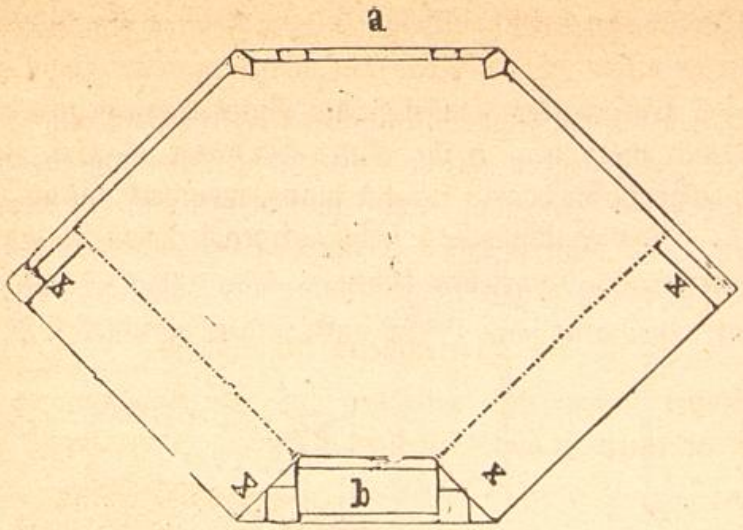
mit Fluglöchern ein, so entsteht ein gut verwahrtes, brauchbares Bienenhaus.*

Der **Rothschütz'sche Halbpavillon**, dessen Profil und Grundriß die nachstehenden Zeichnungen zur Anschauung bringen, ist ein sechseckiges Bienenhaus auf sechs Holzpfeilern, mit zwei Flugfronten ($x - x$), und dessen einziges Mittelfenster (b) gegenüber dem Eingang (a) genau die Richtung nach Südosten, dessen zwei Hauptfronten also nach Osten und Süden gerichtet sind.



Profil des Halbpavillons.

* Der Krainer Handelsbienenstand zu Pösendorf liefert auf Bestellung solche Transport-Bienenhäuser für eine größere oder kleinere Zahl von Bienenwohnungen in gewünschter Größe, mit oder ohne Fensterläden und Räder, zu billigen Preisen.



Grundriß des Halbpavillons.

Auf jeder Flugseite ($x - x$) von ca. 250 Cm. Länge lassen sich je nach der Größe fünf Reihen zu je sieben neben einander-liegenden Lagerstöcken, oder drei Reihen von je sieben Ständern, von den in Krain üblichen Halblagerformen aber 8—10 Reihen zu je sieben Stöcken aufstellen, nach beiden Flugseiten demnach 70 Lagerstöcke oder 42 Ständer oder 112—140 Halblagerstöcke einbringen.

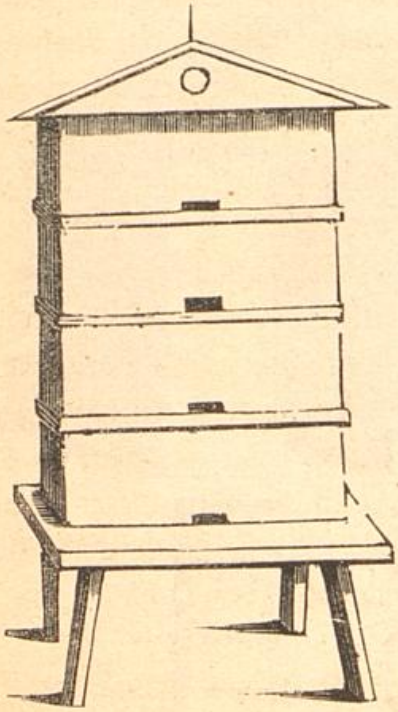
Die Seitenwände bestehen aus Repositorien, die wir bereits Seite 303 abbildeten, und es erscheint die Außenseite einer jeden Reihe durch ein verstellbares, dreigetheiltes, 10 Cm. breites und an sechs Charnieren befestigtes Klappbrett gegen die Strahlen der Sonne geschützt und geschlossen (im Winter gegen Windstöße, Schneetriebe, strenge Kälte, Vögel u. s. w.) Durch mehr oder minderes Oeffnen derselben lassen sich auch die Fluglöcher von Stöcken verschiedener Höhe beliebig reguliren; selbstverständlich treten die Vorderwände der Stöcke dadurch etwas hinter die Klappblenden zurück.

Auch feste Seitenwände mit durchstemmten Fluglöchern können angebracht werden. Ein gedielter Fußboden, sowie ein

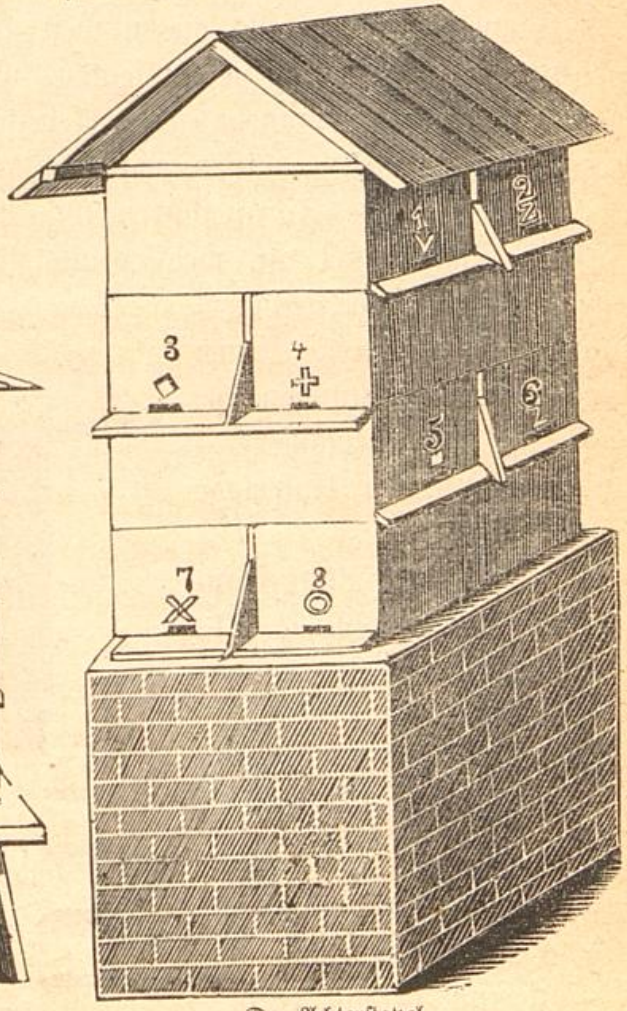
Klapptisch an der Wand und unter dem Fenster ein Kasten für Requisiten sollten nicht fehlen. Die festen hinteren Wände sind aus 5—6 Cm. starken Eichen- oder Fichtenbohlen ineinandergefalzt und von oben in die Nuten der etwa 15 Cm. starken Pfeiler eingeschoben, damit sie eine glatte, wohlverbundene Fläche bilden. — Der Halbpavillon steht auf sechs Steinen, wie wir solche Seite 302 beschrieben haben.

2. Die dzierzonisirten Stapelstände.

Stapel lassen sich entweder aus Einzelwohnungen oder aus Mehrbeuten zusammenstellen. Da eine recht breite Basis



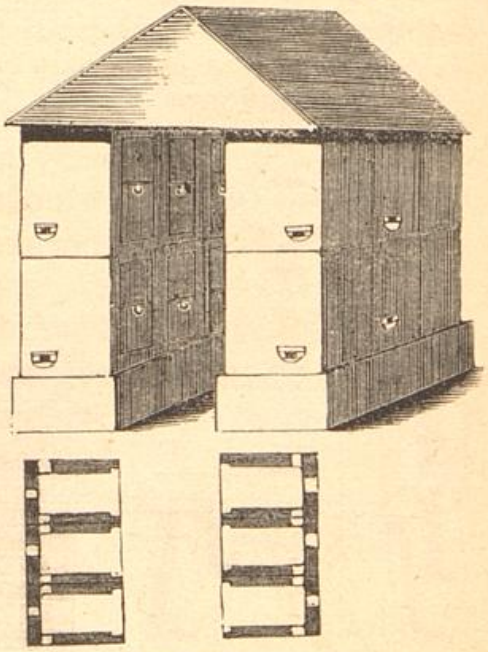
Einfacher Stapel.



Der Achterstapel.

der Stöcke einen solchen Stoß übereinander geschichteter Beuten haltbarer macht, so eignet sich dazu die Form des Lagerstockes besser als die des Ständers. Wenn z. B. auf einem Untergestelle unter einem Dache vier Dzierzon-Zwillinge oder Rothschütz'sche Querlagerstöcke nach einer Flugrichtung hin aufgestellt sind, so entsteht ein einfacher **Vierbenter-Stapel.** Derselbe kann nun ebenso leicht statt aus den vier Einzelwohnungen aus zwei festen übereinandergestellten Mehrbeuten gebildet sein, von denen jede einzelne zwei aufeinanderstehende Bienenvölker derartig beherbergt, daß das Deckbrett des untern Stockes gleichzeitig das Bodenbrett des oberen ist. Die Aufstellungsweise in Stapeln ist jedenfalls die mindest kostspielige und weniger bemittelten Anfängern zu empfehlen, obschon sie bezüglich der an den Beuten vorzunehmenden Arbeiten, die alle ohne Schutz im Freien geschehen müssen, manches mißliche im Gefolge hat.

Als solidere Form führen wir hier noch den (s. vorige Seite) **Achterstapel** an, welcher aus vier ins Kreuz paarweise geschichteten Doppeltiefslagerstöcken, von denen die Bienen in zwei Flugrichtungen abfliegen, auf gemauerter, nicht gar breiter Unterlage sich erhebt.



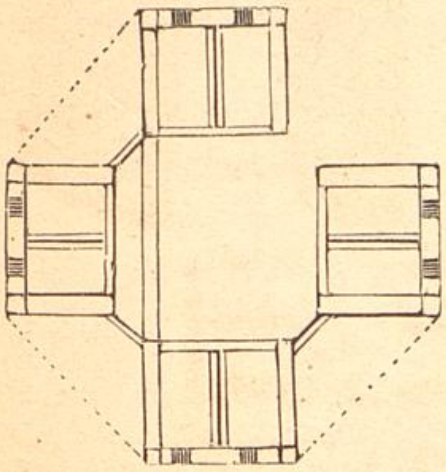
Der Sechsbenterstapel.

Der **Dzierzon'sche Doppel-Sechsbenterstapel.** Als Uebergang der Bienenwohnungsstapel zu den Pavillons kann man mit vollstem Rechte den Doppel-Sechsbenter betrachten (die Abbildung gibt Profil und Grundriß), wie ihn Dzierzon bereits 1852

(Nachtrag zur Theorie und Praxis) beschrieb. Es sind zwei Reihen von je sechs Stöcken (drei in jeder Etage) einander gegenüber so aufgestellt, daß sie sich nach innen öffnen und nöthigenfalls, sobald vorne ein Fenster und rückwärts eine Thür angebracht wird, schon ein vollkommen verschließbares Bienenhaus entstehen lassen, dem nur noch ein gemeinsames Dach als Schutz beizufügen ist.

Die Fluglöcher der Stöcke gehen nach drei Himmelsrichtungen, die vierte ist die Thürseite. Dzierzon stellte sie paarweise auf etwa 150 Cm. langen Unterschwellen auf und rückte sie, da er keine Thüren und Fenster angebracht hatte, im Winter mit den Rücken (Thürseiten der Stöcke) dicht aneinander, wodurch ein festgeschlossenes, warmhaltendes Kastenviereck entstand.

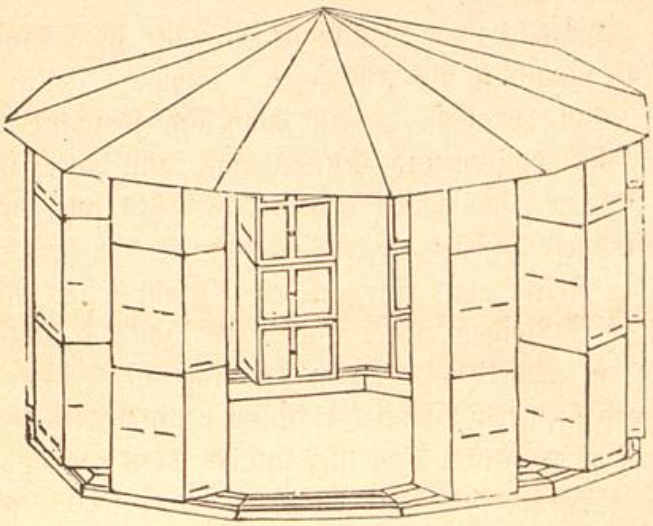
Später stellte man eine größere Anzahl fester Mehrbeuter, wie z. B. vier Reihen übereinander geschichteter Doppel-Tieflagerstöcke, in mehreren Stapeln derartig auf, daß die Bienen nach den verschiedenen Himmelsrichtungen hin ausfliegen konnten. Es entstanden dann drei oder vier solcher Stapel mit den Thüren paarweise gegenüber, die in der Mitte einen leeren Manipulationsraum umschlossen. Läßt man den vierten Stapel weg, um den Thüreingang zu gewinnen, wie in der Figur durch eine Doppellinie im Mittelraum angedeutet ist, so entsteht ein bequem zugänglicher dreifacher **Bienen-Stapelpavillon**. Blieb aber der vierte Stapel stehen und würden, um den Thürraum zu schaffen, die Stapel etwa um 50 Cm. auseinandergezogen, so sind vier abgestumpfte Winkel geöffnet, deren drei mit Brettern gut verschalt werden und der vierte die Thür bekommt. Dies ist der vier-

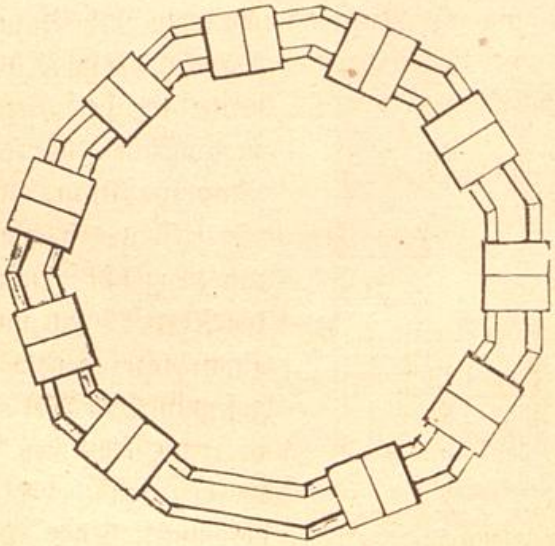


Grundriß des viereckigen Stapelpavillons.

eckige, 32fächerige Stapelpavillon, dessen Grundriß in der Abbildung gezeichnet erscheint.

Der **vieleckige** oder **runde Stapelpavillon.** Die obere Figur zeigt die äußere Ansicht eines von Weiß-Berchtesgaden construirten eilfeckigen Stapelpavillons für gerade 100 Völker in zehn Stapeln, mit der Eingangsöffnung an Stelle des eilften





Vieleckiger Stapelpavillon.

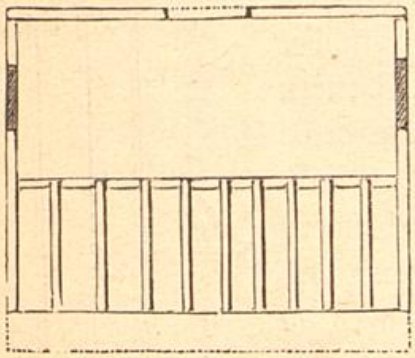
Stapels; der Grundriß wird durch die zweite Abbildung dargestellt.

Jeder Stapel besteht aus zwei in gleicher Richtung aufeinanderstehenden Vierbeuten und einem Zwilling, die auf zwei zerlegbaren und aus vier Holzriegeln gebildeten Vierecken lagern und welche sich oben zur Tragung des Daches wiederholen. Zwischen den einzelnen Stapeln lassen sich mehr oder weniger Fenster anbringen; im erstern Falle wird der Flug von 50 Völkern der Beobachtung dargeboten.

Vor Winterseinbruch ändert man die Fluglöcher ab, füllt alle freien Räume zwischen den Stapeln, nachdem Bretter vorgenagelt worden, mit warmhaltenden Stoffen aus und hat so ein vollständiges Ueberwinterungslocale.

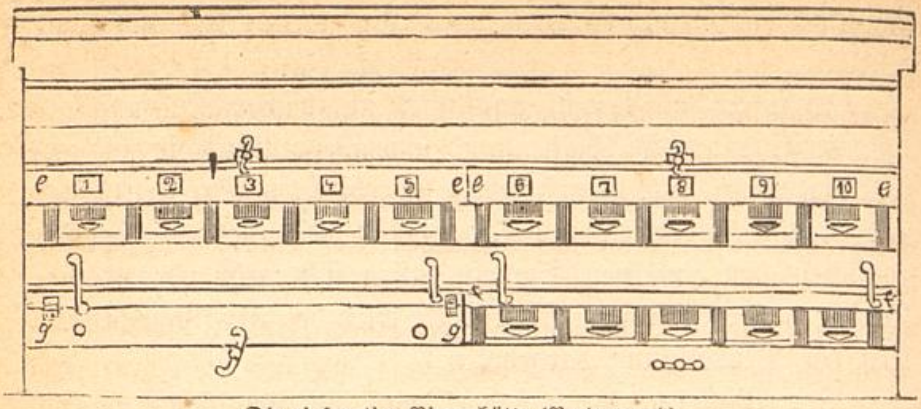
3. Geschlossene größere Bienenhäuser und Pavillons.

Aus der Vereinigung mehrerer Stapel zu einem Ganzen entwickelte sich naturgemäß die Pavillonsform, in deren consequenter Durchführung Baron Berlepsch allen voranging, indem er statt der Stapel die zum Betriebe der Dzierzonzucht bereits vorhandenen einfrontigen Bienenhäuser, deren feste Vorder-Doppelwand in viele Bienenwohnungen getheilt war, zu einem vier- oder mehreckigen Gebäude, dem Pavillon, vereinigte und das Ganze mit einem überall vorspringenden Dach, mit Fußboden, Thür und Fenster versah.

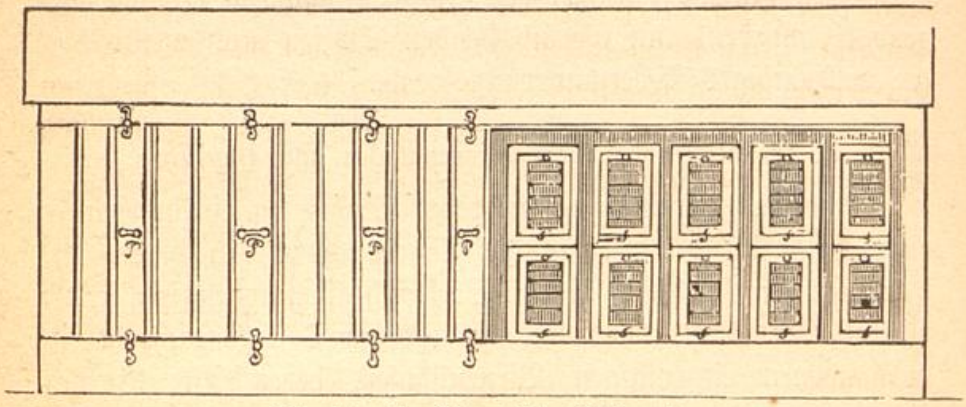


Grundriß eines einfrontigen Bienenhauses.

Diesem Entwicklungsgange folgend, stellen wir hier den Grundriß eines geschlossenen einfrontigen **Bienenhauses** mit nur einer festen, für mehrere Bienenvölker fächerartig getheilten Vorderwand voran und entnehmen der Bienenzeitung Nr. 1, 1869, die Beschreibung und nebenstehende Zeichnung einer



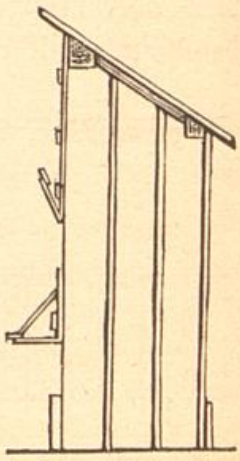
Die einfrontige Bienenhütte (Vorderwand).



Die einfrontige Bienenhütte (Rückwand).

mit einigen Abänderungen durchaus brauchbaren **Front-Bienenhütte.**

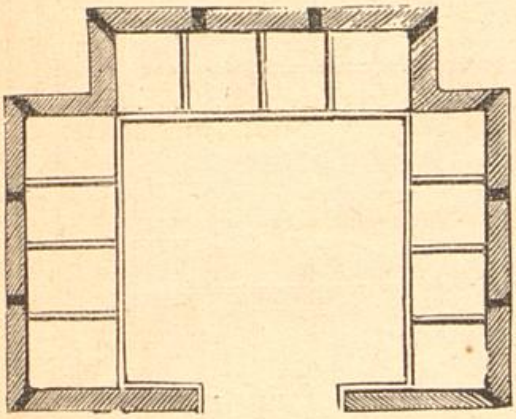
Dieselbe ist vorn 230 Cm., rückwärts 200 Cm. hoch und nur 90 Cm. tief. An der Seite und in der Front ist sie mit Brettern verschalt, die Fugen mit Latten überdeckt. Die Laden, welche die Fluglöcher decken, sind, wie hier in Krain, mittelst Charnierbändern befestigt und aufwärts zu klappen, können also wie *ee* ganz, wie *ff* halb geöffnet, oder *gg* zugemacht werden. Die Rückwand der Hütte besteht aus acht einzelnen, wegnehmbaren



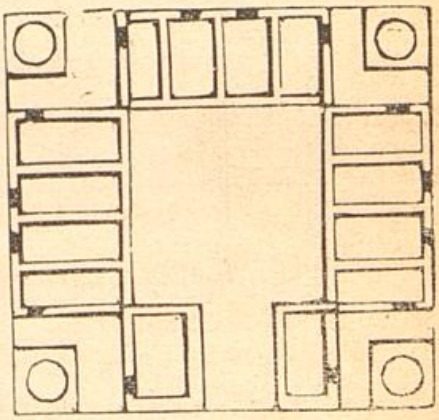
Profil der einfrontigen Bienenhütte.

Thüren. Die zweite Figur zeigt die Rückwand des Gebäudes, und zwar die Hälfte derselben offen, die Hälfte geschlossen, der Stock reicht mit der Rückseite fast bis an die Rückwand der Hütte.*

Stellt man zwei einfrontige Bienenhäuser mit Mehrbeuten oder fächerartig eingetheilten festen Vorderwänden in der Entfernung von 2—3 Meter mit den Thürseiten einander gegenüber, schließt die beiden offenen Seiten durch feste Wände, die eine von der Thüre und die andere von einem Fenster durchbrochen, so entsteht das zweifrontige Bienenhaus, welches die Form eines **dreifrontigen Pavillons** annimmt, wenn man anstelle der Fensterwand eine dritte für Bienenwohnungen abgetheilte Doppelwand einschiebt. Zum **Vollpavillon** wird dieses Haus durch Zustellung der vierten Wand erweitert, indem man das Licht von oben einfallen läßt oder in der der Thüre gegenüber befindlichen Wand mehrere Bienenwohnungen zur Herstellung eines Fensters öffnet.



Der dreifrontige Pavillon.



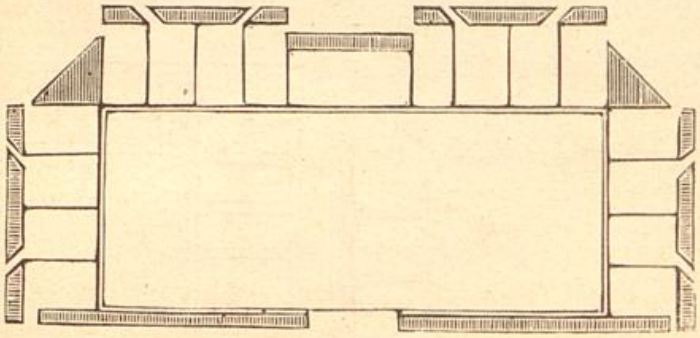
Der Vollpavillon.

Hierher gehört, falls feste Wände und nicht die Repositorien angewendet werden, der sechseckige **Halbpavillon** des Ver-

* Billiger und praktischer wäre es, anstelle der vielen Thüren eine Vertiefung der Hütte um circa 150 Cm. anzubahnen und nur eine Seitenthür und ein Seitenfenster, zwei Fenster aber rückwärts zu belassen, da die Arbeiten unter Dach jedenfalls sorgfältiger und gesicherter vorgenommen werden können.

fassers (siehe Abbildung Seite 311), in welchem die Flugfronten nicht nach zwei entgegengesetzten Richtungen münden, sondern im Winkel aneinanderschließen, wodurch es möglich ist, die besseren Flugfronten Osten und Süden (Morgen und Mittag), oder genauer die Richtung nach Nordostost und Ostsüdsüd den Bienen zuzuwenden, und dessen Form auch, wie die Zellenform der Wabe, den gegebenen Flächenraum jedenfalls am meisten ausnützt.

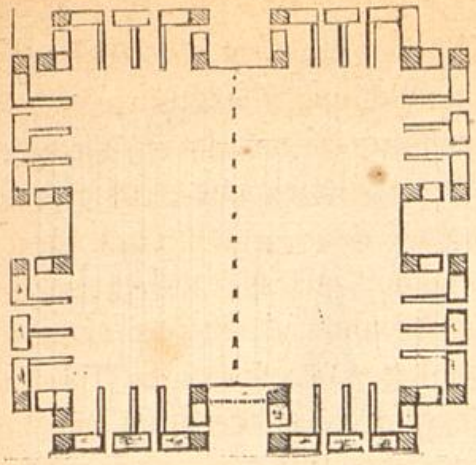
Die Darstellung eines ähnlichen dreifrontigen Bienen-Pavillons, nur von breiterer Längenfront, entnehmen wir der kleinen Forsbohm'schen Broschüre „Fort mit dem unbeweglichen Bau." Der Pavillon ist aus vier Zwölferbeuten* der Halbständerform zusammengesetzt, von denen zwei, durch ein Fenster getrennt, die Front bilden, die dritte und vierte Beute als Seitenwand benützt werden.



Dreifrontiger Bienenpavillon.

Sind Lagerstöcke zu verwenden, so kann man selbstverständlich die Reihenschichtung vermehren, also statt drei Reihen solche auf vier bis sechs erhöhen, wodurch der Pavillon, der 48 Halbständer zählt, in vier Sechzehn- oder Vierundzwanzig-Beutern 64 bis 96 Völker der Lagerbeutenform aufnimmt. Der Unterbau ist aus Holzgebälk oder Mauerwerk aufgeführt und die vierte Seite durch eine Holzwand geschlossen.

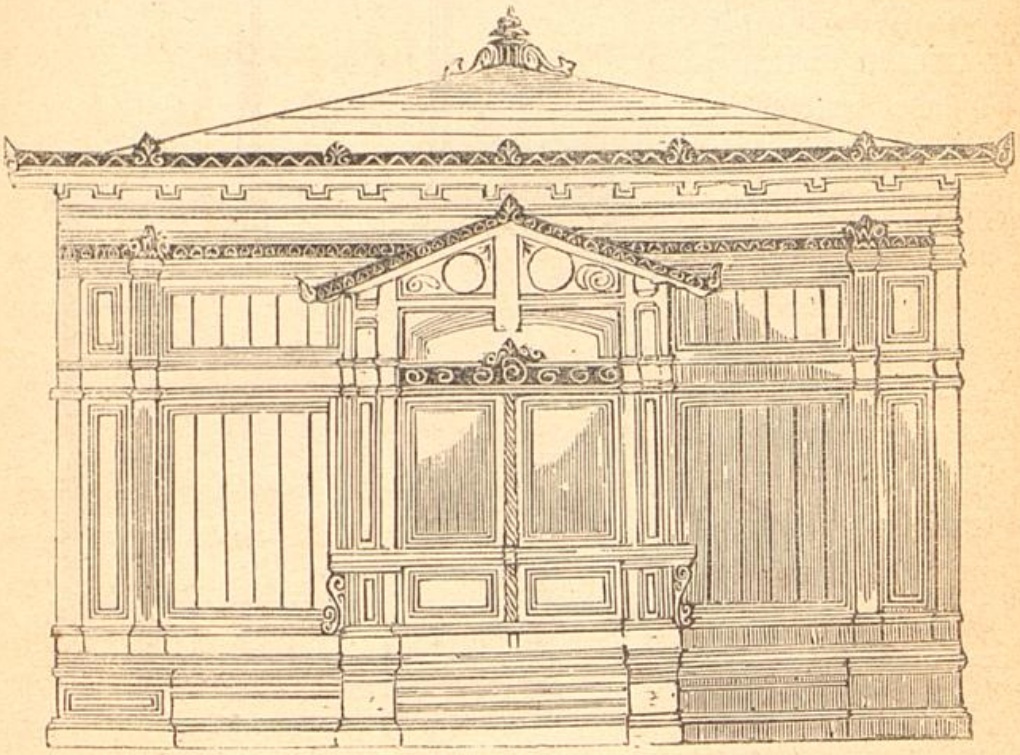
* In zwölf Fächer eingetheilte schrankartige Kästen, d. h. vier Bienenwohnungen in drei Reihen übereinander!



Vollpavillon, vierseitig.

Zwei solche dreifrontige Bienenpavillons ohne Rückwand zusammengestellt geben einen vollständigen **vierseitigen Pavillon** zu 96 bis 192 Fächerwohnungen (8 Zwölf- oder 8 Vierundzwanzigbeuter), dessen Grundrißskizze nebenan ersichtlich ist.

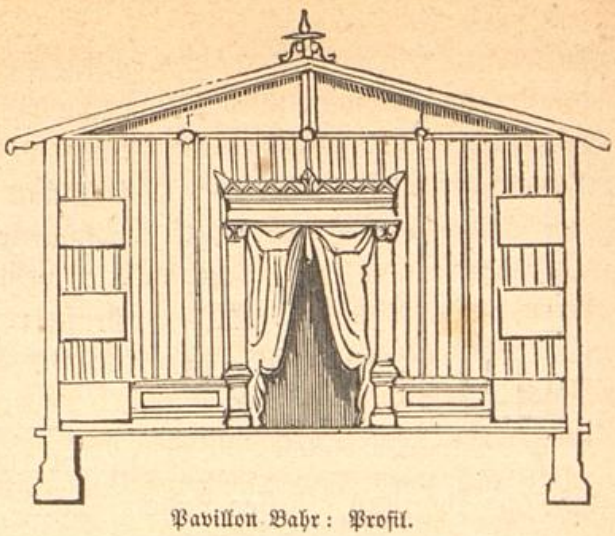
Sehr schön ist unstreitig für vermögliche Imker der **Bahr'sche Pavillon,*** dessen äußere Ansicht, Profil und Grundriß nachstehend abgebildet sind.



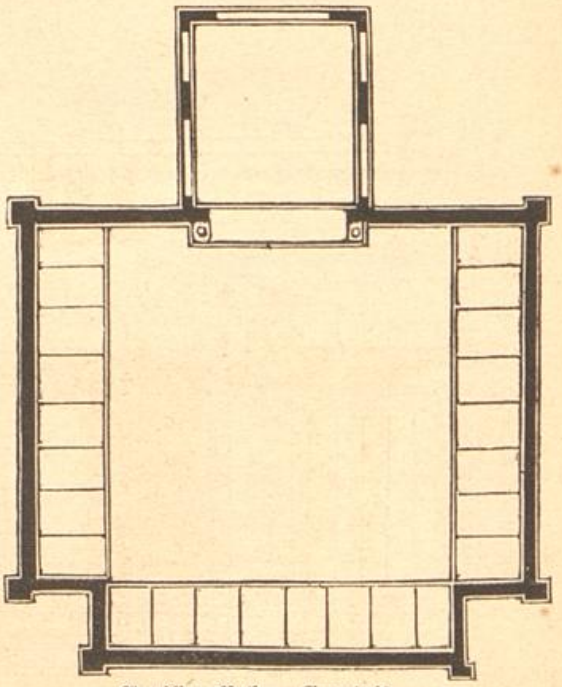
Pavillon Bahr: Front.

* Rob. Bahr (Bztg. 1869), Architekt zu Bebra, Prov. Hessen.

Die Größe desselben richtet sich nach der Breite und Größe der aufzustellenden Wohnungen; der Grundriß zeigt auf jeder Seite 8 Wohnungen also auf 3 Seiten 24 und zu 3 Stocklagen übereinander 72, bei 6 Reihen Lagerstöcken aber 144 Beuten. Für die inneren Seitenwände empfehlen sich auch hier die verstellbaren Repositorien.



Pavillon Bahr: Profil.



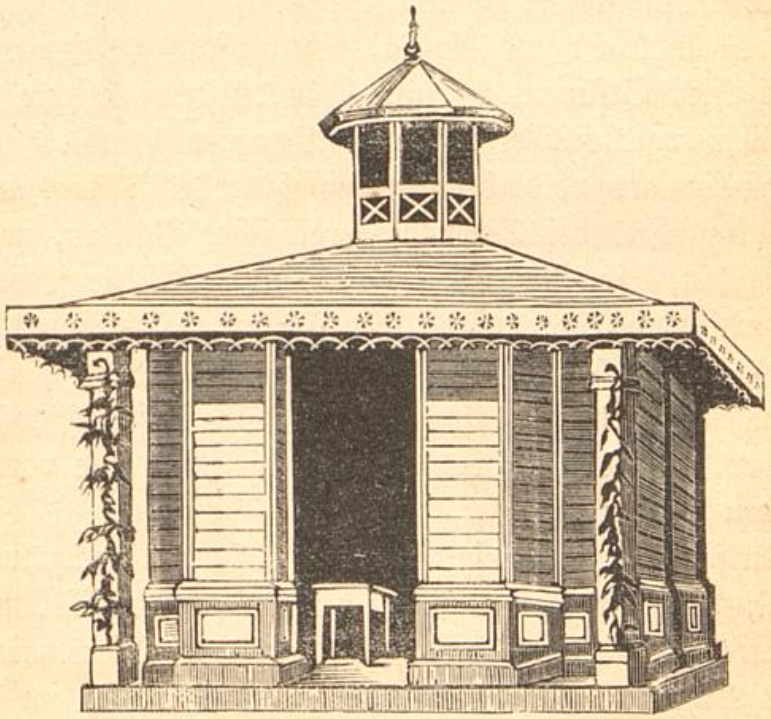
Pavillon Bahr: Grundriß.

Der Unterbau ist auf Grundmauern beiläufig 60 Cm. hoch massiv aus Mauersteinen auszuführen, die Umfassungswände, aus Fachwerk 15 Cm. stark, wären innen wie außen mit Brettern zu bekleiden, deren Fugen man auf der äußeren Seite mit profilirten Deckleisten benageln kann; das Dach läßt sich von Holz

anfertigen und mit Zink oder Dachsteinpappe* belegen. Eckpilaster und Säulen sind von Holz, die kornelschen Kapitäler Zinkguß, ebenso sind die durchbrochenen Dachrinnen aus Zink. Zur Beleuchtung dient ein Hauptfenster in einer Front, und am Dache können noch kleine Klappfenster angebracht werden. Daß ganze Aeußere streicht man schließlich mit brauner Oelfarbe an, und zwar die Ornamente in etwas dunkleren Tönen.

Der auf dem Grundrisse gezeichnete Vorbau ist nach meiner Ansicht überflüssig. Der Entwurf bezweckt dabei die Herstellung eines kleinen Gartenhauses als Vorhalle zu dem Pavillon selbst, mit zwei Reihen Bänken und drapirter Thüröffnung.

Die bildlichen Darstellungen der pavillonartigen Bienenhäuser wollen wir mit einer Abbildung des dem Vorstand des



Pavillon Jordan.

* Nach Vorschlag des Entwurfes. Ob aber Dachsteinpappe, die gewöhnlich durch Asphalttherung wasserdicht gemacht wird, den Bienen angenehm und zuträglich sein dürfte, bezweifle ich.

Zeidlervereins Fürth bei Nürnberg, Herrn Jordan, eigenthümlichen **Bienenpavillons** nach einer in der Bienenzeitung 1872 erschienenen Zeichnung schließen.

Es ist ein wirklich elegantes und formenschönes, 66fächriges Bienenhaus, welches jedem Garten zur Zierde und jedem Bienenzüchter zur Freude gereichen muß, über dessen praktische Brauchbarkeit wir uns allerdings jedes Urtheils enthalten, da wir die innere Einrichtung nicht kennen.

4. Erdbedeckte Ueberwinterungsräume über und unter der Erde.

Die **Miete.** J. Klemke-Mauche hat 1872 in der „Bztg." eine Anleitung zur Herstellung von frostfreien Räumen (Mieten) über der Erde gegeben, deren Anlage einfacher und billiger als die der Stebnyks ist und die in nicht zu kalten Klimaten ohne Zweifel ihrer Bestimmung entsprechen dürften. Klemke sagt:

„Allzu ängstliche Verpackung der Bienen während des Winters wird häufig als verderbenbringend hingestellt; dies mag im Freien, besonders bei übermäßig volkreichen Völkern, in Pavillons gebettet, seine Richtigkeit haben, in der Miete jedoch habe ich dadurch noch keine nachtheiligen Folgen wahrnehmen können. Ich stelle in dieselbe starke und schwache Völker, häufig der Königinnen wegen auch ganz winzige kleine Reserveschwärmchen ein, aber wie gesagt, stets kommen dieselben alle vortrefflich durch den Winter.

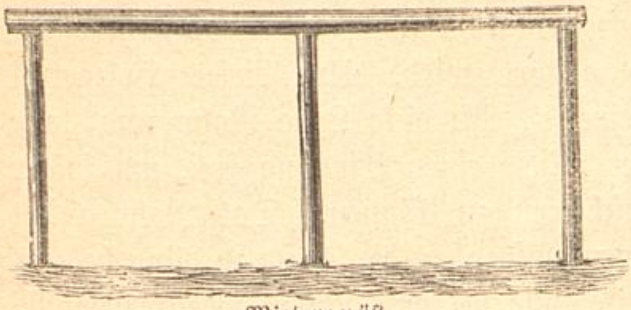
Durch das gute Resultat dieser Ueberwinterungsweise ermuthigt, versuchte ich die Bienenzüchter meiner Bekanntschaft zu überreden, gleichfalls Versuche mit der Bienenmiete anzustellen, ihren Bienen den wohlthuenden Schutz im Winter angedeihen zu lassen und sich selber der großen Vortheile einer guten Durchwinterung theilhaftig zu machen. Leider sind bei den meisten meine Worte in den Wind gesprochen gewesen; die unbegründete Furcht vor dem Ersticken der Bienen, die

geringe Mühe und die wenigen Auslagen, welche der Bau einer solchen Miete verursacht, sind die Gründe, weshalb der erste Versuch unterbleibt. Nur zwei in meiner unmittelbaren Nähe wohnende Imker, die sich wiederholt durch den Augenschein davon überzeugten, wie wenig meine Bienen während des Winters zehrten und wie volkreich und gesund dieselben nach der Herausnahme im Frühjahre dastanden, haben sich dafür entschlossen und überwintern seit einigen Jahren mit bestem Erfolge in der Bienenmiete.

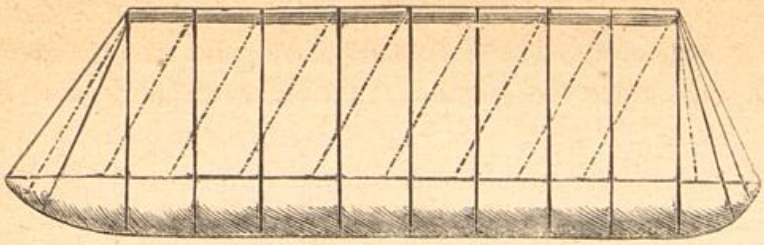
Daß es mit dem Ersticken der Bienen wegen Mangels an Luft, sofern dieselben nur vor Störungen und Beunruhigungen sichergestellt sind, gute Weile hat, ist in der Bienenzeitung schon an vielen Stellen durch glaubhafte Imkerautoren treffend nachgewiesen worden. Eben so wenig sollte sich niemand des Kostenpunktes und der geringen Mühe halber vom Baue der Bienenmiete abhalten lassen.

Wie einfach und leicht sich eine solche Miete herstellen läßt, will ich mit folgendem veranschaulichen.

Ich planire im Herbste, etwa Ende September, den Bauplatz und entferne zugleich das darauf vorkommende Unkraut, schaffe das jährlich zum Bauen benützte und den Sommer über sorgfältig aufbewahrte Bauholz herbei und beginne den ungemein einfachen Bau. Zuerst grabe ich das **Gerüst** auf drei einzelnen Pfeilerstangen, oben durch ein Querholz verbunden, 9 M. lang und etwas über 2 M. hoch, in die Erde fest ein (die Stangen dieses Gerüstes halten etwa 9 Cm. im Durchmesser), dann werden die **Sparren**, einfache runde Stangen, 3 M. lang und



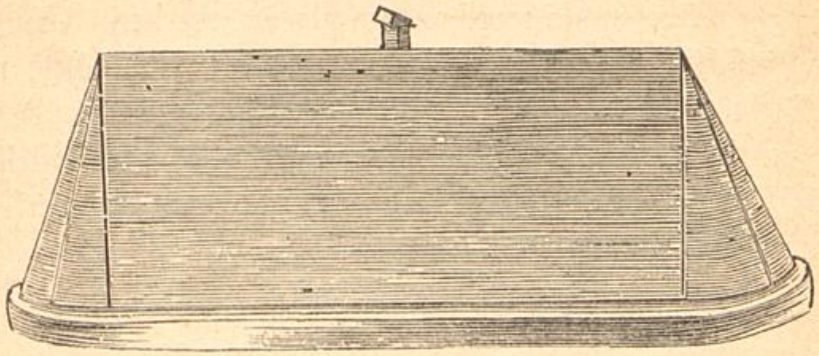
Mietengerüst.



Mieten: Sparrengerüst.

von derselben Stärke wie die Stangen des Gerüstes, aufgelehnt und an dem obersten Ende paarweise mit langen eisernen Nägeln zusammengeschlagen, darauf werden die **Latten** (runde, lange Hopfenstangen) auf die Sparren genagelt und zugleich wird oben in der Mitte der Miete eine von vier Brettern zusammengenagelte Luftröhre angebracht. Da der Boden auf der Scholle, wo ich die Miete anlege, sehr locker ist, so läßt sich die vom Herrn Pfarrer Scholz bezeichnete Luftkammer nicht wohl anbringen; ich lasse daher dieselbe, sowie auch die dazu gehörenden Drainröhren, ganz weg und bringe dafür zu gleicher Erde an einem Ende der Miete nur einen kleinen, aus drei Brettern (zwei derselben werden auf die Kanten gestellt und das dritte wird oben darauf gelegt) bestehenden Luftkanal an. Bei hartem Froste verstopfe ich diesen Kanal mit Heu, bei gelindem Wetter hingegen steht er offen. Damit durch denselben kein Licht in das Innere der Miete gelangt, stelle ich ein breites Brett derart vor, daß die Luftcirculation inner- und außerhalb der Miete nicht sonderlich gestört wird. Um dieses Holzgerüst herum stelle ich nun eine $^3/_4$ M. dicke Lage Rohr und lasse nur an einem Ende der Miete einen Eingang frei, um später die Bienenvölker hineinschaffen zu können. Das Rohr reicht gewöhnlich oben zusammen, läßt aber die Firste zu dünn bedeckt, darum muß in der Weise, wie bei mit Rohr gedeckten Stallgebäuden, eine Schichte von Flachsabgängen (allenfalls genügt auch trockenes Kartoffelkraut, das im Herbste überall leicht zu haben ist), aufgelegt und gut angedrückt werden. Zum Beschluß

wird nun die ganze Mitte ringsum, bis auf den erwähnten Eingang, mit einer bis gegen $^1/_2$ M. dicken Erdhülle versehen.



Fertige Miete, erdbedeckt.

Das Gewicht dieser Erdhülle darf allerdings nicht unterschätzt werden. Sollten vielleicht einige Sparren der Last nachgeben und sich biegen, so müssen an derselben genügende Stützen angebracht werden. Der Boden zu diesem Erdmantel wird unmittelbar um die Miete herum ausgegraben, wodurch ein Graben entsteht, dessen an die Miete grenzende Seite nicht senkrecht, sondern schräg anzulegen ist, damit dieselbe nicht etwa von der Last des auf der Miete ruhenden Bodens eingedrückt und die letztere von ihrer Erdhülle theilweise entblößt würde. So vorbereitet, bleibt die Miete bis zu ihrer späteren Benützung stehen.

Gewöhnlich wandern im Herbste die Mäuse sehr herum und stellen sich auch in der Bienenmiete ein, um hier gemächlich ihr Winterquartier aufzuschlagen. Diese müssen allerdings beizeiten weggefangen werden, damit sie später nicht den Bienen lästig werden. Der Vorsicht halber stelle ich den Winter über in den Luftkanal eine Falle, in welcher, falls sich eine Maus in die Miete verirrt, sie sich sehr bald fängt. Den Bienen selbst ist durch Mäuse im Winter noch nie der geringste Schaden zugefügt worden.

Eingestellt werden die Bienenvölker derart, daß die niederen Lagerbeuten in der Miete an den Seiten herum, die höheren Ständerbeuten aber mehr in der Mitte derselben, wo der Raum höher ist, neben und übereinander placirt werden. Sind alle Völker glücklich untergebracht, so werden die Fluglöcher, welche beim Transporte verschlossen wurden, wieder geöffnet, der Eingang zur Miete wird mit Latten vernagelt, Rohr angestellt und mit Erde so überschüttet, daß äußerlich gar nicht zu merken ist, wo der Eingang angebracht wurde."

Der **Stebnyk.** Es ist bekannt, daß die verlustfreie Ueberwinterung der Völker als das Meisterstück des Züchters bezeichnet wird. Längst schon empfahlen bewährte Bienenzüchter zur Ueberwinterung die Einstellung der Stöcke in frostfreie Räume, und neuerliche vergleichende Versuche bestätigten, daß die im Freien einzeln stehenden Bienenvölker in Stapeln oder kleinen Pavillons während der Wintermonate einen Gewichtverlust an Honig von 4—6 Kilo, in geschlossenen Bienenhäusern von 3—5 Kilo, im frostfreien Keller von 2—3 Kilo und im Stebnyk, dessen Beschreibung folgt, nur von 1—2 Kilo erlitten.

Es hat nun Pfarrer Josef Carewicz zu Sambor in Galizien in Nr. 18, Bztg. 1871, in einem längern Aufsatze die Anlage und Construction des in Rußland, Polen und Galizien stark benützten Stebnyks veröffentlicht, dessen wesentlichen Inhalt wir hier wiedergeben, da er in Verbindung mit der sich daran schließenden Beschreibung der Bienenmiete (von Klemke-Mauche) das Wichtigste über diese Art der Einwinterung mittheilt.

„Im ruthenischen Ostgalizien, sowie in russischen Ländern überhaupt, ist es in der Bienenwirthschaft ein fast allgemeines Gesetz, mit eintretender Winterkälte die Bienen in eigens hiezu hergerichtete Winterungs-Localitäten oder Kammern, hierlands mit dem ruthenischen Ausdruck Stebnyk (Mehrzahl Stebnyki) genannt, einzustellen.

Sowie nun grimmige Kälte, Winde und Stürme und der schnelle Temperaturwechsel auf den in einer warmen Stube befindlichen Menschen nur unbedeutenden Einfluß üben können, ebenso entziehen diese stets gleichmäßig temperirten Winterungsräume die Bienen den nachtheiligen Einflüssen der Kälte und Witterung, dann der verführerischen Sonnenstrahlen bei liegendem frischen Schnee und aller Ruhestörungen durch Winde und Stürme, durch schädliche Thiere und durch schnellen Temperaturwechsel, wodurch die großen Verluste in strengen Wintern und nach Mißjahren, und zwar aus der ersten Ursache sehr gemildert, bei den drei folgenden aber gänzlich beseitigt werden. Nicht unwichtig ist auch der Umstand, daß die Bienen in solchen Räumen vor einer frechen Hand viel sicherer als an jedem andern Orte sind.

Die Winterungs-Localitäten werden auf sehr verschiedene Art gebaut, und zwar zunächst: 1. ganz in der Erde, 2. zur Hälfte in der Erde, 3. oberhalb der Erde.

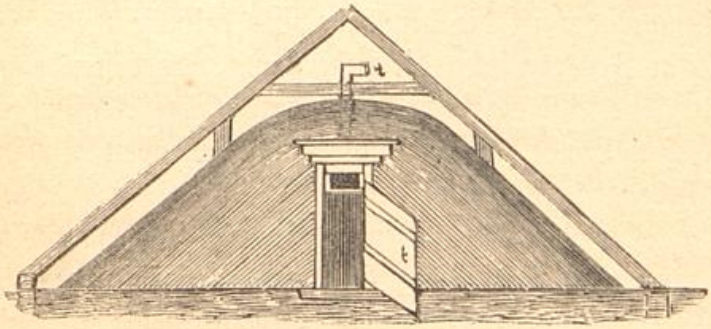
Wo es die Oertlichkeit zuläßt, namentlich wo Feuchtigkeit nicht zu besorgen ist, sind die ersteren unbedingt vorzuziehen. Ihre Temperatur ist die der Erde und beinahe beständig, dann sind sie in Feuersgefahr die sichersten. Am besten eignen sich hiezu trockene Abhänge der Berge und Hügel, aber auch auf dem flachen Lande können unter nachstehenden Bedingungen vortreffliche ausgeführt werden.

Da aber die Trockenheit derselben eine Hauptbedingung ist, so muß man sich früher dessen versichern und auch bei dem Baue selbst darauf vorzugsweise Bedacht nehmen. Hierlands wird gewöhnlich an der gewählten Stelle unter einem früher aufgestellten Nothdache eine Grube von der beabsichtigten Tiefe brunnenartig gegraben, diese getrocknet und durch Ein Jahr beobachtet. Bleibt sie beständig trocken, so ist die Oertlichkeit als geeignet zu betrachten, was sich in der Regel auch bewährt.

Wäre in größerer Tiefe Feuchtigkeit zu befürchten, so wird man wohl thun, sich für die zweite Art dieser Winterungs-

Localitäten zu entscheiden, welche zur Hälfte in der Erde und zur Hälfte über derselben gebaut werden. Gehörig ausgeführt, behalten auch sie beinahe die Temperatur der Erde; auch in der Beständigkeit der Temperatur ist der Unterschied nicht bedeutend und kann durch Lüftung bald behoben werden. Da das nördliche Galizien und namentlich Podolien, wie schon der Name selbst besagt, ein Tiefland ist, so wird es leicht begreiflich, warum diese Art Stebnyk hierlands sowie in Rußland die meiste Verbreitung gefunden hat. Seine Brauchbarkeit ist jedenfalls eine vorzügliche.

In Niederungen, wo das sogenannte Rindenwasser bald zutage tritt, bleibt kein Ausweg übrig, als diese Localitäten oberhalb der Erde auszuführen. (Siehe Miete.) Werden sie durch Doppelwände und dicke Bodendecke, oder was noch besser ist, durch eine 40—50 Zoll = 105—130 Cm. dicke Erdschichte kellerartig (siehe Abbild. Stebnyk: Eingangsseite*) vor der Einwirkung der äußeren Temperatur geschützt, so werden auch diese



Stebnyk: Eingangsseite.

* Zur Erklärung der Abbildung, Eingangsseite des mit Erde bedeckten Stebnyks: *t* Thür; *f* Fenster oberhalb der Thür; *l* Luftkanal; *d* Bedachung. — Der Thür wegen konnte die unerläßliche Vorkammer nicht aufgezeichnet werden und die rückwärtigen Luftkanäle sind nicht sichtbar. In Bergabhängen, welche keine Bedachung benöthigen, müssen die Luftkanäle gegen Regenwasser Schutz erhalten.

recht brauchbar. Ihre Temperatur nähert sich jener der Erde bedeutend, und mit Zuhilfenahme der Lüftung kann auch ihre Beständigkeit ziemlich geregelt werden. Der Schutz vor dem Einflusse der äußeren Luft ist auch bei der vorangehenden Art erforderlich, insoferne sie theilweise über der Erde stehen.

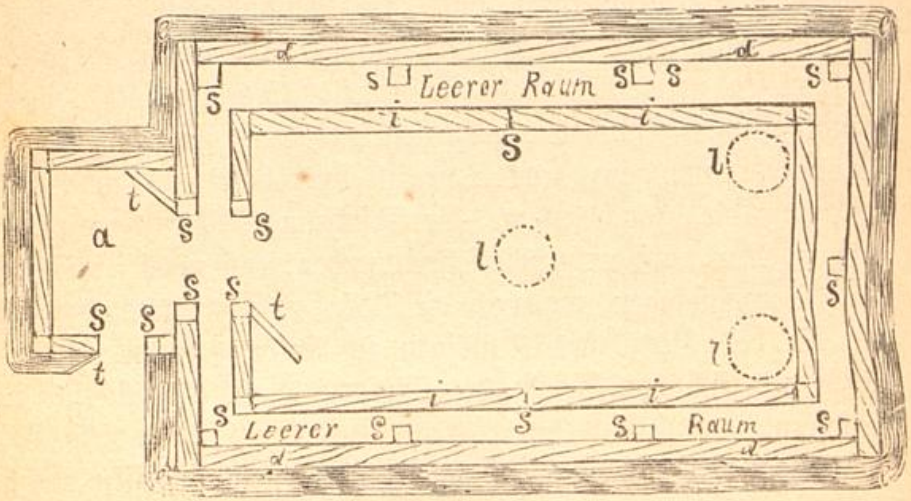
Noch größer ist ihre Verschiedenheit rücksichtlich des Baumaterials. Sie werden nemlich: 1. in Letten oder festes Erdreich geschnitten, 2. gemauert, 3. gedielt, 4. geflochten, gewalkt u. dgl.

Da die Erdtemperatur und ihre Beständigkeit bei allen diesen Räumlichkeiten die Hauptrolle spielt, so braucht es nicht erst bewiesen zu werden, daß die in festes Erdreich oder Letten geschnittenen allen anderen vorzuziehen wären. Sie sind billig, gut ausgebrannt ganz trocken, recht dauerhaft und in jeder Beziehung die brauchbarsten; die Erfahrung bestätigt es vollkommen. Nur muß nicht übersehen werden, daß zu dieser Bauart in Bergabhängen, wo auch die Decke ausgeschnitten werden soll, die des Bergbaues Kundigen zu Rathe gezogen werden müssen, um sich vor Gefahr des Einsturzes und Unglücksfällen zu sichern.

Festes Erdreich in gewünschter Tiefe steht indessen nicht überall zu Gebote, und man wird meistens zu den anderen Bauarten Zuflucht nehmen müssen.

Die gemauerten Localitäten sind die dauerhaftesten und den vorangehenden beinahe gleich, wenn das Baumaterial der Hauptbedingung, nemlich der Trockenheit, keinen Abbruch thut. Gut gebrannte Ziegel sind jedenfalls die brauchbarsten. Kalkhaltige Bausteine, welche für trocken gelten, dürften, wo sie vorkommen, wahrscheinlich auch brauchbar sein; aber der Karpathensandstein und alle ihm ähnlichen, welche Feuchtigkeit anziehen, eignen sich hiezu nicht. Es muß noch bemerkt werden, daß die gemauerten Localitäten, bis sie nicht vollkommen austrocknen, gewöhnlich ein Jahr lang, nicht verschüttet werden dürfen.

Um den nachtheiligen Einfluß des Regenwassers unmöglich zu machen, wird bei allen diesen Winterungslocalitäten die Bedachung der eigentlichen Ausführung vorangeschickt. Die Ausführung selbst hat im zeitigen Frühjahr zu beginnen und womöglich zu endigen. Das Eine und das Andere erleichtert und sichert die Trockenlegung, welche hiebei die Hauptfrage bleibt; denn feuchte Localitäten sind nachtheilig und durchaus zu verwerfen; wegen ihrer Kostspieligkeit müssen die gemauerten meistens den gedielten und anderen den Platz räumen.



Stebnyk: Grundriß.

Bei gedielten (siehe Abbild. Stebnyk: Grundriß*) werden trockene eichene Säulen (*s*) in den Boden fest eingegraben und

---

* Zur Erklärung der Abbildung: *d* hölzerne Wand aus Dielen oder starken Brettern; *s* eichene Säulen; *l* Luftkanäle, eigentlich Stellen, über welchen in der Bodendecke die Luftkanäle anzubringen sind; *t* Thür; *e* Erde; *k* Kohlen; *i* innere freie Wand, welche in die Säulen eingelassen ist; *v* Vorkammer. — Der Zeichnung wegen ist die freie Wand inwendig angebracht und sie kann ohne weiters auch da bestehen, aber auch von außen kommen, etwa bei *e*, wodurch an Material gespart wird. Wenn der Stebnyk ganz in der Erde oder wenigstens mit der Erde 50″ bedeckt ist, so ist die Doppelwand nicht gerade erforderlich, sonst unerläßlich.

hinter diese gut gesparrte, gleichfalls trockene Pfosten oder Dielen (*d*), womöglich auch von Eichenholz, übereinander gelegt und auf diese Weise die Wände aufgeführt. Bei jeder Dielenlage muß von der Rückseite, also hinter der Wand, eine Schichte Kohlen (*k*) oder wenigstens trockene Erde eingestampft werden. In Ermangelung des Eichenholzes kann auch harziges, trockenes Fichtenholz u. dgl. verwendet werden.

Alle bisher besprochenen Räumlichkeiten können in und über der Erde hergestellt werden; ihre Gestalt ist mehr lang als breit. Alle haben einen gebrochenen Hals (Eingang) als Vorkammer (*v*). Jene, welche keine Wölbung haben, müssen eine Bodendecke aus Pfosten oder starken Brettern erhalten, die zum bessern Schutze mit Lehm und Ziegeln oder mit Erde bedeckt wird und für den Winter überdies eine Schichte von Heu, Stroh, Spreu u. dgl. erhalten kann. Bei etwas breiteren können in der Mitte auch Stützsäulen kommen.

In dieser Bodendecke, relativ in der Wölbung, müssen Luftkanäle mit gebrochenem Halse angebracht werden, und zwar wenn einer unmittelbar über der Thür (s. Eingangs-Abbildung) befindlich ist, so genügen in den meisten Fällen in der Bodendecke zwei, nemlich einer in der Mitte und der zweite an der Rückwand, der Thür gegenüber, in größeren dagegen (s. Grundriß) wird noch ein dritter an der Rückwand erwünscht sein. Der russische Schriftsteller Dolinowski räth, die Hälfte dieser Kanäle bis nahe an den Fußboden zu führen, während sie sonst alle mit der Bodendecke beginnen und etwa 32 Cm. über dieselbe herausragen (s. Eingangsfront).

Der Fußboden soll in diesen Localitäten niemals mit Brettern belegt werden. Witwicki gibt den Rath, denselben alljährlich im Herbste mit eigens zu diesem Behufe getrocknetem Sande zu bestreuen, wodurch die Trockenheit befördert und das Auftreten geräuschlos wird.

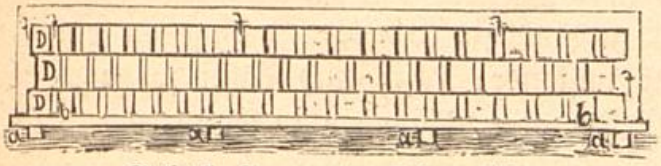
Diese Localitäten, insoferne sie ganz oder theilweise in der Erde stehen, müssen nach ihrer Vollendung ausgebrannt werden, um die etwaige Feuchtigkeit der Wände und der angrenzenden Erdschichten möglichst zu entfernen. Zu diesem Behufe wird in denselben ein niedriges, loderndes Feuer mehrere Tage hintereinander ununterbrochen unterhalten, versteht sich, mit nöthiger Vorsicht, daß die etwaigen Holzwände nicht leiden können. Dieses Ausbrennen wird alljährlich im Herbste wiederholt, wobei zur besseren Vertilgung etwaiger Insecten und ihrer Larven auch Schwefeldampf in Anwendung kommen kann. Den Sommer über bleibt der Stebnyk wo möglich beständig offen und seine Luftkanäle werden nie verstopft.

So hergerichtete Winterungslocalitäten dürften zweckfördernd und ganz verläßlich sein. Eine Art derselben hat auch Dzierzon erprobt und sehr gut befunden. Sein Zeugniß wird kaum jemand bezweifeln wollen. Nicht so ganz verläßlich, namentlich in Bezug auf die Beständigkeit der Temperatur im Nachwinter, oder richtiger im Vorfrühling, sind die oberhalb der Erde hergestellten, besonders die geflochtenen, gewalkten u. d. gl. Dies sind eigentlich doppelwandige und gleich den vorangehenden dunkle Kammern mit einer Vorkammer. Die geflochtenen werden zaunartig aus Reisig geflochten und mit Lehm überworfen, die gewalkten erhalten Walken aus Stroh und Lehm statt Reisig und beide im übrigen ganz dieselbe Einrichtung. Der Zwischenraum zwischen den Doppelwänden beträgt 6—8 Meter und kann im Winter mit Heu, Stroh oder dergleichen ausgefüllt werden.

Dolinowski zimmert ein kellerartiges, mit Luftkanälen versehenes Gestell aus Brettern zusammen, stellt es über eine 60—100 Cm. tiefe Erdgrube oder auch oberhalb der Erde und bedeckt alles zuerst mit Stroh, dann mit einer dicken Erdschichte. Andere graben gewöhnliche Erdäpfelgruben, bedecken sie mit Brettern und hierauf mit Erde. Letztere sind zu feucht und dumpf, daher gar nicht zu empfehlen.

Die Größe dieser Räumlichkeiten ist sehr verschieden; sie richtet sich nach der Anzahl der Bienenstöcke und ihre Breite nach der Gestalt und Größe der Beuten. Als geeignetste Temperatur derselben gilt + 1 bis 5° R. Gegen 2⅓ M. Höhe wird für entsprechend gehalten.

Hierlands werden in diesen Räumen die Klotzbeuten liegend reihenweise über einander geschichtet, und zwar mit dem untern, meist abnehmbaren Boden gegen den gassenartigen freien Raum, mit dem Haupte dagegen gegen die Wand und in den mittleren Reihen gegen einander, jedoch etwa 16—32 Cm. von einander.* Der Gassenraum beträgt gegen 80 Cm. Es ist sehr räthlich, die Vorrichtung zu treffen, daß die Bienenstöcke wenigstens 16 Cm. von den Wänden entfernt bleiben.



Stebnyk: Lagerung der Dzierzonkästen.

Feste Gerüste für Bienenstöcke im Innern anzubringen, ist nicht praktisch. Sie werden mit der Zeit feucht und morsch und theilen diese Feuchtigkeit auch den Beuten mit, während die beweglichen gleich den Unterlagen alljährlich im Sommer getrocknet werden können und daher unbedenklich und dauerhaft sind.

Es bleibt zum Schlusse noch nachzutragen übrig, daß durch Brechung des Halses in den 16—20 Cm. weiten Luftkanälen sowie im Eingange (Vorkammer) diese Räume vollkommen finster bleiben und bei Abgang des hölzernen Fußbodens die Mäuse keine Schlupfwinkel finden, im etwaigen Falle aber durch Mausfallen und auf andere Art leicht vertilgt werden können. Einige gesunde Haselnüsse, an bestimmten, genau zu merkenden Stellen einzeln gelegt, verrathen durch ihr Verschwinden die Anwesenheit dieser unliebsamen Gäste am sichersten.

* Lagerung der Kasten- und Dzierzonstöcke im Stebnyk: *D* Dzierzonstöcke; *f* freier Raum; *b* eine Art beweglicher Bank und Unterlage.

C. Bienenzuchtsgeräthe.

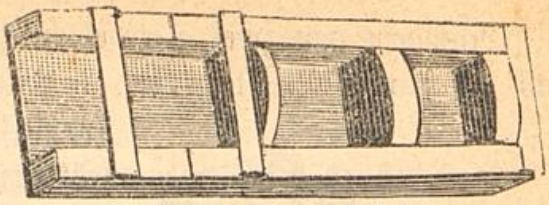
I. Die Hilfsvorrichtungen zur Anfertigung der Rähmchen und Stäbchen.

Die erste Bedingung der vollen Brauchbarkeit jedes Dzierzonstockes ist, abgesehen von der rechtwinkeligen Ausführung der Seitenwände, die sorgfältigste Anfertigung der Rähmchen und Stäbchen. Selbst der gewandteste Arbeiter ist ohne mechanische Hilfsmittel nicht gut imstande, rasch und dabei so genau zu arbeiten, daß ein Stäbchen oder Rähmchen in Form und Größe dem andern zum Verwechseln gleicht. Dies ist aber durchaus nothwendig, weil die gleichmäßige Breite der einzelnen Theile den Durchlauf für die Bienen ohne Raumverschwendung oder Verengung bestimmt, die unregelmäßige Dicke der Wachswaben verhindert und in Verbindung mit der rechtwinkligen Befestigung der einzelnen Theile in der Senkrechten auf einander die richtige Stellung des Wabenträgers (des Rähmchens oder Stäbchens) im Stock vermittelt. Ist z. B. der eine Seitentheil nur wenig kürzer als der andere, oder nicht sorgfältig im rechten Winkel abgesägt, so ist das ganze Rähmchen „gewunden," und eine Verschiebung sowie auch ein Andrängen der einen Rähmchenecke zur Stockseitenwand oder ein Uebereinanderschieben der Obertheile ꝛc. findet leicht statt.

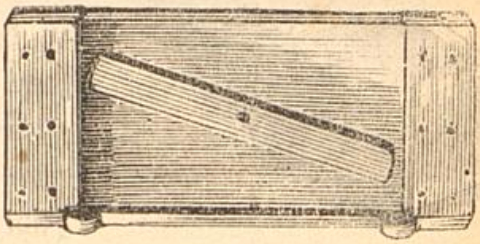
1. Die Dathe'schen und die Rothschütz'schen Hilfsgeräthe zur Anfertigung der Rähmchen und Stäbchen.

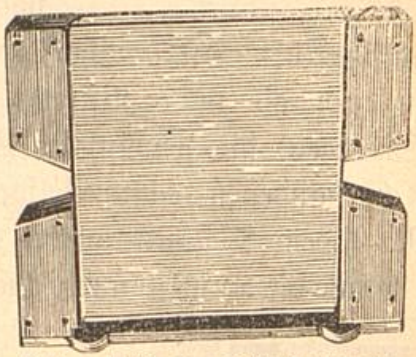
Bis 1870 waren zwei Hilfsvorrichtungen von Dathe bekannt, die **Sägelade**, um auf ihr mehrere Stäbchen oder Rähmchentheile gleichzeitig genau rechtwinklig absägen zu können,

und der **Rähmchenschließapparat**, von dem wir für Halb- und Ganzrähmchen zwei Abbildungen beifügen, dazu bestimmt, daß die einzelnen Rähmchentheile beim Zusammennageln im Apparat von selbst die richtige Form annehmen müssen. Beide Hilfsvorrichtungen litten jedoch an dem Fehler, daß sie nur zur Anfertigung von Stäbchen und Rähmchen in einer einzigen bestimmten Größe brauchbar waren, weshalb Verfasser im November 1873 zur Abhilfe die beiden Apparate derartig umconstruirte,



Die ältere Dathe'sche Sägelade.



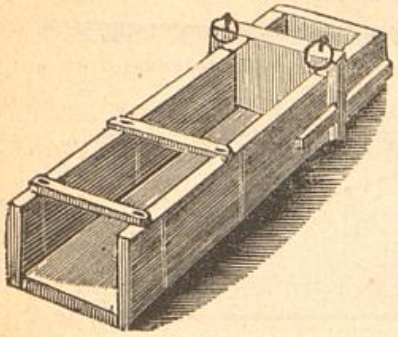


Aeltere Rähmchen-Schließapparate.

daß auf denselben Stäbchen und Rähmchen jeder gebräuchlichen Größe, u. z. sowohl die kleinsten von 10 Cm. (4") Länge und Breite, als auch die gebräuchlich größten von circa 40 Cm. = 15" Länge oder Breite angefertigt werden können. Gleichzeitig wurde eine „Hobellade" beigefügt, in welcher alle Theile auf die Holzdicke von 3 oder 6 Mm. = $1^1/_2$—3''' und bis zur Kantenhöhe von 3·5 Cm. = 1" 4''' allenthalben gleichmäßig breit und stark abzuhobeln möglich ist.

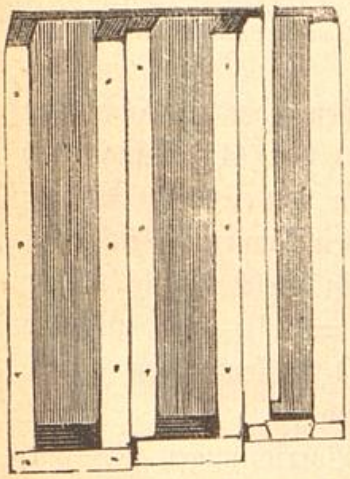
Es würde zu weit führen, obige Vorrichtungen hier umständlich zu beschreiben, wir beschränken uns darauf, unter Hinweis auf die nach Photographien gezeichneten Abbildungen die Handgriffe bei ihrer Anwendung mitzutheilen.

Nachdem von zwei glattgehobelten, 4 und 3 Cm. = $1^1/_2$ und 1″ starken Brettern die 7 Mm. = $3^1/_2$ bis 4‴ dicken Holzleisten abgesägt sind, gibt man letzteren in der Sägelade die nöthige Länge durch rechtwinkliges Absägen an beiden Enden. Der in den inneren Nuten der Sägelage verschiebbare und mittelst zweier Handschrauben zu befestigende Holzeinfalz wird zu diesem Zwecke beliebig überstellt. Je nachdem nun letzterer den Säge-Einschnitten der Lade näher oder entfernter geschoben wird, müssen auch die zu egalisirenden Holzleisten (resp. Rähmchen oder Stäbchen) die gewünschte Länge erhalten, sobald in den bereits vorhandenen rechtwinkeligen Einschnitten nachgesägt wird.

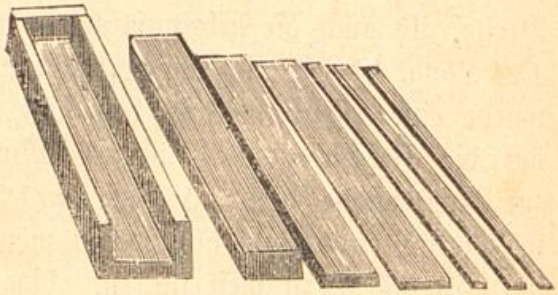


Die Sägelade.

Nach dem Absägen bringt man die Leisten in die **Hobellade**, damit die Kanten und Flächen gleichmäßig breit behobelt



Rothschütz'sche ältere Hobellade, 1873.



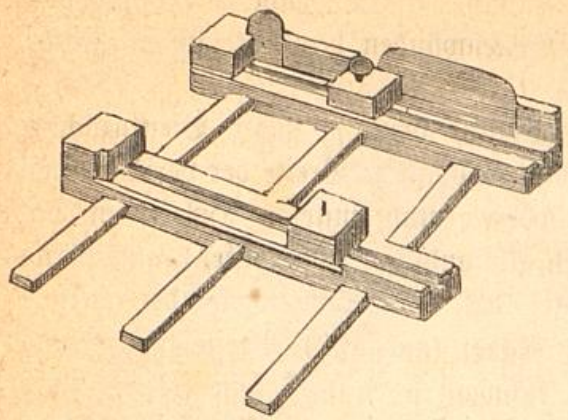
Rothschütz'sche neueste Hobellade.

werden. Dieselbe erscheint mit ihren vier Einsätzen A, B, C, D, nur scheinbar complicirter; läßt man zuvörderst die Einsätze

unbenützt, so bleibt eine einfache, 5 Cm. (nahe 2″) breite und von zwei 3·5 Cm. hohen Seitenwänden begrenzte offene Rinne übrig.

Schicken wir nun voraus, was ja jeder Bienenzüchter wissen muß, daß überall die gewöhnliche Breite der verschiedenen Wabenträger, d. h. der oberen und unteren Holzleisten der Rähmchen (die sogenannten Abstandstifte einbegriffen), annähernd 3·5 Cm. (1″ 4‴) beträgt; daß die Seitentheile der meisten Rähmchen gewöhnlich 2·5 Cm. (nahe 1″) Breite haben und daß alle Theile 0·6 Cm. (schwach 3‴) stark sein sollen, dann wird auch die Bestimmung der Holzeinlagen klar sein. Denn um die Kanten des breiteren Rähmchen-Ober- und Untertheils glatt zu behobeln, ist keine Holzeinlage erforderlich; man braucht nur 6—8 solcher Leisten auf der Kante in die Hobellade zu stellen und dieselben so zu bestoßen, daß der Hobel zwar die Kanten der Seitenwände berührt, nie aber von diesen selbst etwas abnimmt. Dadurch entstehen genau 3·5 Cm. breite Leisten, d. h. Ober- und Untertheile des Rähmchens. Legt man hierauf die Einlage B (10 Mm. dick, 50 Mm. breit) in die leere Hobellade und verfährt wie früher, so lassen sich durch Behobeln der Kanten leicht 6—8 Holzleisten zu 2·5 Cm. breiten Seitentheilen herrichten. Behobelt man dann unter Einlage von A (29 Mm. dick, 50 Mm. breit) die Flächen der Holzleisten auf die Holzdicke von 0·6 Cm., so entstehen die Obertheile (Stäbchen) und Untertheile der Rähmchen. Die beiden andern schmäleren, keilartigen Einlagen C und D dienen mehr zur Spannung und Befestigung der einzelnen Holzleisten beim Abhobeln, was der Gebrauch von selbst ergibt.

Anlangend endlich die neue **Rothschütz'sche Rähmchen-Schließvorrichtung**, so ist dieselbe zuvörderst durch Verschiebung der einzelnen Theile auf die Größenverhältnisse des gewünschten Rähmchens zu bringen. Man legt dann diese Theile in die Vertiefungen des Apparats und beginnt mit der Ver-



Rothschütz'sche Rähmchen-Schließvorrichtung.

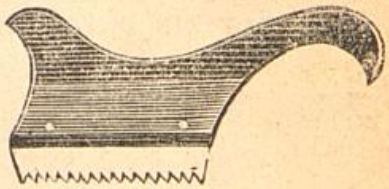
nagelung, wodurch alle Rähmchen in Stellung und Größe eine unter sich genau übereinstimmende Form erlangen. Bei der Arbeit selbst befestigt man den Rähmchenuntertheil durch die Nagelung mit den zwei Seitenleisten an jenem Theile des Apparats, an welchem sich keine Schließschieber befinden, stützt hierauf auf ein, der vorstehenden Läufer wegen schmalkantiges, ca. 5 Cm. breites, 25 Cm. langes, wenn möglich in der Werkstätte oder auf dem Arbeitstische bis zur Höhe von 15 — 30 Cm. hervorstehendes Holz den bereits vernagelten Rähmchenuntertheil im Apparat, zieht die beiden Schließschieber der entgegengesetzten Seite heraus und vernagelt dort den Rähmchenobertheil mit den Seitenleisten. Will man die beiden Rähmchenseitentheile durch einen der innern Breite des Rähmchens entsprechenden und an den Enden etwas abzurundenden Holzkeil stramm auseinanderspannen, um jede Möglichkeit einer Verschiebung der Rähmchentheile während des Nagelns zu beseitigen, so genügt es, die in den fünf Läufern befindlichen Griffschrauben fester anzudrehen.*

---

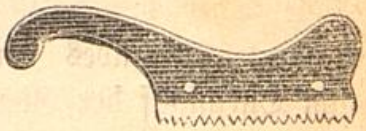
* Wer die Anwendung des Rähmchenapparates für nur eine bestimmte Form im Auge hat, kann nach Stellung der Schieber die überstehenden Theile der durchlaufenden flachen Querstäbe, welche die Verschiebung in die Länge vermitteln, absägen und diese durch Nägel in einer bestimmten Stellung festhalten. Sollen trotzdem später Rähmchen anderer Form hergestellt werden, so sind nur die drei Stäbe neu anzufertigen.

Auf diese Weise läßt sich mit den drei Vorrichtungen, die sehr einfach zu handhaben sind, leicht und ganz genau arbeiten. Es ist nur darauf Bedacht zu nehmen, daß das betreffende Holz mehrjährig trocken und astfrei sei. Eichen- und Buchenholz sind zu spröde, Fichtenholz reicht aus und wird meistens verwendet; Linden-, Eschen-, Pappel- oder Lärchenhölzer sind allerdings vorzuziehen.

Die **Nutensäge,** die **Hobelsäge** und das **Nutenmaß.** Von den minder bekannten Werkzeugen zur Anfertigung der Dzierzonstöcke, mit welchen die genaue Auskehlung der Nuten oder Fugen im Stocke und die Herstellung einer richtigen, gleichmäßigen Tiefe derselben bezweckt wird, führen wir hier die Nutensäge, eine Art Gradsäge an.

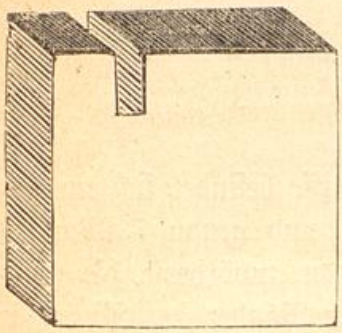

Die Nutensäge.

An einem stark ausgeschweiften Griffe befindet sich ein etwa 10—13 Cm. langes, 1 Mm. starkes und genau 7 Mm. tief gestelltes Sägeblatt, mit welchem man zuvörderst die durch Bleistiftlinien zu bezeichnenden äußeren Ränder der Nuten auf 7 Mm. (1/4 Zoll) einsägt, dann mit einem kleinen Stemmeisen das Holz zwischen den ausgesägten Linien herausstemmt und hierauf mittelst der **Hobelsäge,** die ein 6 Mm. (2 Linien) dickes und 7 Mm. vorstehendes, regelmäßig gezähntes Sägeblatt hat, alles Holz gleichmäßig tief aus den Nuten glatt heraushobelt. Je glatter und genauer die Nute gearbeitet ist, desto leichter lassen sich die Stäbchen oder Rähmchen aus- und einschieben; und um zu untersuchen, ob die Einhobelung der Nuten genau die für die Rähmcheneinschiebung erforderliche gleiche Breite hergestellt hat, schiebt man das eiserne Nutenmaß ein, welches genau um so viel breiter ist, als das Lichtmaß des Stockes nebst den beiden in


Die Hobelsäge.

den zwei Seitenwänden befindlichen Nutentiefen ausmacht. Geht das Probirmaß von rückwärts bis nach vorne leicht durch, so ist die Nute in Ordnung, im andern Falle ist eine Nacharbeit nöthig. Von den Stäbchen oder Rähmchen aber, die ohnehin alle auf der Sägelade gleichmäßig abgeschnitten sind, darf man nie etwas abschneiden oder abraspeln, weil sonst ungleiche Obertheilsbreiten entstehen könnten, die für richtig gearbeitete Stöcke zu kurz sein müßten.

Das **Dathe'sche Stiftmaß für Abstandstifte** ist der Abbildung nach ein viereckiges, genau rechtwinklig gearbeitetes Eisenstück von 9 Mm. Dicke und 34 Mm. Länge, mit einer der Stärke der einzuschlagenden Nägel entsprechenden Einfeilung. Man bezweckt damit zuvörderst bei der Aufnagelung der Abstandstifte, welche durch die Einfeilung hindurch in die Seitentheile der Rähmchen oder in die Obertheile des Stäbchens eingeschlagen werden, das gleich hohe Hervorstehen der Nägel über die Holztheile, also die Herstellung eines gleichmäßigen Abstandes von 10 Mm. zwischen den Wabenreihen zum Durchlauf der Bienen. Nicht minder kann durch diese kleine Vorrichtung, wenn man bei dem Einschlagen der Nägel darauf sieht, daß zwei äußere Seiten des rechtwinkligen Stiftmaßes genau in der Fluchtlinie mit dem Winkel zwischen Seiten- und Obertheil zusammenfallen, auch die gleichmäßige Entfernung der Nägel von dem Ende des Seiten- oder Obertheils bestimmt werden. Wer keine Abstandstifte, wozu vor allem gutes und nicht spaltendes Rähmchenholz gehört, verwendet, sondern statt dessen, wie auch Verfasser vorzieht, Ober- und Seitentheile um je 5 Mm. an den Enden vorspringen läßt, benöthigt das Stiftmaß nicht, andernfalls ist es ein fast unentbehrliches Hilfsgeräth.



Das Stiftmaß in natürlicher Größe.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch aufmerksam machen, daß man zu Abstandstiften die stahlblauen Nägel verwenden soll, weil die gewöhnlichen Drahtstifte gerne rosten. Auch dem Meterstabe ist bei Anfertigung der Geräthe eine gewisse Aufmerksamkeit zu schenken, denn längere Zeit hindurch hat Verfasser, trotz häufiger Controle, in der Tischlerei nicht Ordnung bezüglich der Abweichung der Millimetermaße herstellen können, bis durch Zufall bemerkt wurde, daß die Eintheilung auf dem ersten Theile des Metermaßes wohl stimmte, infolge mangelhafter Annietung der einzelnen Stücke im ganzen jedoch nicht. Man prüfe daher, um sich viel Schererei im Stocke zu ersparen, immer mit dem Zirkel vorher nach den auf jedem ersten Theil des Meterstabes gewöhnlich richtig eingeritzten Millimetertheilen von 10 zu 10 Mm. die Richtigkeit des ganzen Stabes und überstelle andernfalls die Verbindungsnieten.

II. Die Schutzvorrichtungen gegen Bienenstiche.

1. Die Kopfschutzhauben.

Verfasser ist kein besonderer Freund der Bienenschutzhauben und hat in den letzten Jahren äußerst selten zu einer solchen gegriffen, höchstens während stärkster Volltracht oder in Fällen, wo nach dem Abladen der angekommenen Völker bei Aufstapelung auf der Wanderweide oder bei Ankauf die Fluglöcher der eingeschlossenen Bienen geöffnet wurden. Allerdings dürfte die Krainer Biene minder stechlustig als die andern Bienenvarietäten sein. Ich habe jedoch schon vor Jahren öffentlich erklärt: „Wenn die Gutmüthigkeit unserer Krainer auch allenthalben constatirt ist, so soll damit nicht gesagt sein, daß sie keinen Stachel habe; sie weiß, gereizt, denselben sehr gut anzuwenden, verhält sich aber gegenüber einer ruhigen, sie zart erfassenden Hand duldend. Starker Druck jedoch, der Athemstoß bei lautem

Sprechen, jähes und heftiges Geräusch bei Oeffnung des Stockes oder in der Nähe ist ihr ebenso unangenehm, wie den Menschen und Thieren überhaupt. Grundsatz sei es, mit den Bienen so umzugehen, wie man als Kranker z. B. selbst behandelt zu werden wünscht."

Uebrigens wird man mit der Zeit durch viele praktische Uebung — besonders an Ständen, die jährlich mit hunderten, ja tausenden von Stöcken rechnen — gegen den Bienenstich* so ziemlich unempfindlich, auch die Geschwulstbildung unterbleibt, und deshalb beschränke ich mich heute darauf, durch heftigen Nageldruck an der verletzten Stelle das Gift bis aufs Blut gut auszudrücken und mit den Lippen etwas auszusaugen.

Rauch ist jedenfalls das beste Schutzmittel, doch manchem ist das Rauchen schädlich oder ungewohnt, und immer zu rauchen ist lästig. Oft sind nicht einmal die Rauchutensilien zur Hand! Wenn unter solchen Umständen selbst dem erfahrenen Züchter heiß werden kann, um wie viel mehr dem Anfänger, wenn theils Befangenheit, theils Unruhe oder Furcht, theils auch

---

* Gegen den Bienenstich soll nach der „Gaz. med. veterin." (Mailand 1873) Kalkwasser ebenso wirksam sein, als das nicht zugängliche Ammoniak, der Schmerz sofort nachlassen und die Geschwulst verhütet werden, und zwar um so sicherer, je fleißiger die Application geschieht. Auch Collodiumüberlage soll wirksam sein.

Thierry-Mieg (Elsaß) empfiehlt dagegen, auf Grund vieljähriger Erfahrung, nach vollständiger Beseitigung des Stachels das Bestreichen der Wunde mit Blatt- oder Stengelsaft der Petersilie, gewonnen durch die Zerreibung zwischen den Fingern. Küchenmeister befürwortet die Ueberstreichung mit Wasserglas. — In Schlesien pflegt man Lehm (Lette) mit Essig angefeuchtet aufzulegen. Helene Lieb (Bztg. 1857) hält die einfache Anwendung des Speichels für das Zuträglichste.

In den verschiedenen älteren Bienenschriften werden die absonderlichsten Dinge als Hilfs- oder Milderungsmittel gerühmt: die Einreibung mit zerdrückten Bienen, mit Honig, mit dem Saft der Zwiebel oder Beeren des Geisblattes, Rum, Spiritus, Lilienöl, Baumöl, Melissengeist, Salzwasser oder Salmiak. Die Geschwulst vertreibt man durch Kälte, durch

Ungeschicklichkeit oder Unkenntniß der ruhig und bestimmt auszuführenden Handgriffe die Bienen erzürnt und schlimmer als ungemüthlich gemacht hat. Auch sind manche und besonders solche Personen, die stark Schweiß absondern, viel empfindlicher und die Bienen durch den Geruch, wie es scheint, bei weitem gereizter, während einzelne Berufsklassen unter Umständen geradezu gezwungen sind, Schutzvorrichtungen zu gebrauchen.

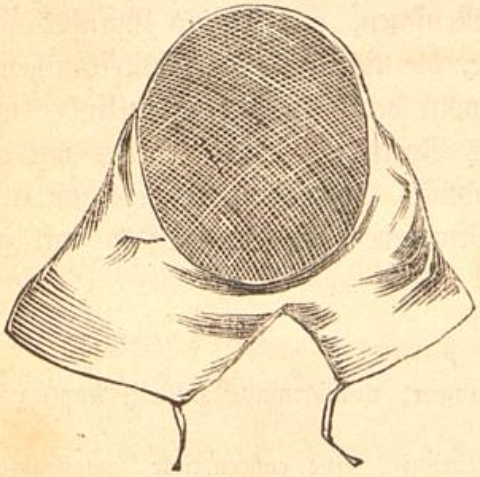
Wir finden allerdings Stoiker, die alle derartigen Bienenzuchtsgeräthe als überflüssige Dinge bezeichnen und den Gebrauch lächerlich zu machen suchen. Die Glücklichen! Trotzdem gibt es nervöse und reizbare, sehr empfindliche und unter dem Bienenstiche oft heftig leidende Menschen, und ebenso Berufsklassen sowie öffentliche Functionäre, die nicht der Lächerlichkeit anheimfallen dürfen. Wo bliebe wohl der Ernst der Schulkinder und die moralische Wirkung des Vortrages eines Lehrers mit geschwollener Nase, eines Landtags- oder Kanzelredners mit aufgedunsener Lippe, eines Gemeinderaths-Vorsitzenden mit geschwollen Ohren u. s. f.?!

Bleiwasser oder Kampfereinreibungen, nöthigenfalls mittelst Application der Blutegel.

Anderseits dient das Bienengift, eine concentrirte ameisensaure Eiweislösung, als Heilmittel gegen Rheumatismen, Gicht und ähnliche Erscheinungen, und die Heilung jahrelanger Taubheit und Gelenksrheumatismen durch zufällige Bienenstiche ist sichergestellt. Der Ameisengeist dient übrigens schon längst als hautreizendes Volksmittel, ähnlich in seinen Wirkungen den Kanthariden, gegen örtliche Schwäche oder Gliederlähmungen. — Beachtenswerth ist die in „Schmidt-Kleine's Bztg." pag. 608 aus dem „Pharmac. Centralblatt" 1847, Nr. 55, gebrachte Notiz über die Anwendung der Bienen in Nordamerika als Arzneimittel gegen Strangurie (Urintröpfeln), die binnen 2 bis 5 Minuten durchaus gehoben wird. Zu diesem Zwecke zerreibt man circa 50 Bienen mit wenig Wasser zu Brei, gießt $^1/_4$ Liter kochendes Wasser auf, bedeckt es gut und läßt dasselbe 20 Minuten ziehen. Hierauf seiht man es durch und läßt es sogleich warm einnehmen, da es kalt ohne Wirkung ist.

Die Anfänger fürchten sich nun einmal vor dem Bienenstiche, und es ist wahrlich verzeihlich, das sie sich zu schützen suchen: der Heroismus des Sich-stechen-lassens ist in der Regel sehr dünn gesäet! Sie sollen sich also, wenn sie mit Rauch nicht auskommen, in Gottes Namen der Kopfschutzhauben bedienen, um sich zu ermuthigen, und werden mit der Zeit auch den Bienenstich ertragen lernen.

Wir wollen daher unsern Lesern einige Kopfschutz-Geräthe empfehlen, die sich als besonders brauchbar und praktisch erwiesen haben.



Die Bienenhaube.

Die Bienenhaube (Bienenlarve, Schutzhaube, Drahtmaske) ꝛc. zeigt ein feines schwarzlackirtes* Drahtgitter (ca. 10 Fäden auf 25 Mm.) in Halbkugelform, dessen Rand mit stärkerem Draht gefestigt ist und das, auf 20—30 Mm. Entfernung vom Gesichte abgehalten, dasselbe bis zu den Ohren, dem Kinn und den Stirnhaaren vollkommen bedeckt. An den Rand der Larve ist ein dichter, aber leichter brauner Stoff in sackartiger Form angeknöpft (auch angenäht), den man über den Kopf zieht und um den Hals zusammenbindet.

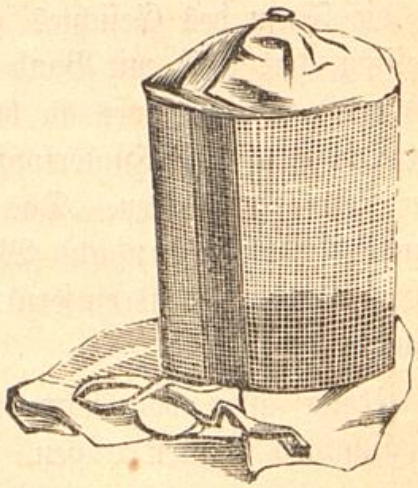
---

* Die weißlackirten sind, weil blendend, durchaus verwerflich, nicht minder das Hannoveraner Capuchon aus Roßhaargeflecht, welches nie in die richtige Entfernung vom Gesichte gelangt und im Hochsommer gründlich erhitzt. Mit den in Salzburg ausgestellt gewesenen Kautschukhandschuhen zum Schutze der Hände können wir uns nicht befreunden; unwillkürlich muß man damit die Bienen plump behandeln und sie mehr reizen als besänftigen.

In der nebenstehenden Abbildung ist der an die gleiche Drahtmaske angeknöpfte Kopfüberzug zu einer blousenartigen, mit Aermeln versehenen Jacke als Schutzblouse verlängert, die um die Taille mittelst eingezogenem Bande zusammengebunden werden kann und an den Handgelenken die Aermel mittelst elast. (Gummi-) Schnur fest anschließt.* Es ist auf diese Weise der ganze Obertheil des Körpers geschützt und ein Durchkriechen der Bienen zu dem Halse oder der Brust unmöglich.

Die Schutzblouse.

Für Bienenfreunde, deren Kopf stark ausdünstet und die überhaupt das Haupt frei u. luftig tragen, dient als passender Schutz der **Drahttubus**, ein vollständiger Cylinder aus feinem schwarzen Drahtgeflecht, am oberen Ende

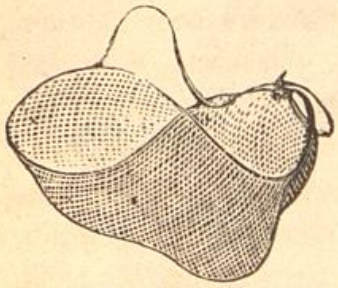


Der Drahttubus.

* Ueberhaupt empfiehlt sich bei längeren Manipulationen im Bienenstocke, die Rockärmel mittelst zweier kleinen einfachen, schnallenbesetzten Lederriemchen gut ans Handgelenk anzulegen, damit die Bienen nicht unter der Bekleidung am Arm hinaufkriechen.

mit Stoff sternförmig über dem Kopf bedeckt und geschlossen, am untern Theile mit einem Stoffstreifen von ca. 25—30 Cm. Breite ringsum besetzt, welchen man um den Hals durch ein durchgezogenes Band festknüpft.

Das Tragen eines solchen Drahtcylinders ist für Nichtraucher im heißen Sommer nicht belästigend und schützt sicher; Raucher versehen den Tubus mit einer Mundöffnung, über welche sie ein in Kreuz geschlitztes Gummiplättchen aufnähen, welches die Pfeife oder Cigarre eng umschießt.


Die Halbmaske.

Geschulteren Imkern aber empfehle ich als gutes und oft nöthiges Aushilfsmittel die Berlep'sche **Halbmaske**, auch sogenannte Bienenbrille, welche nur Augen und Nase als die empfindlichsten Körpertheile schützt und den Mund für allfällige Raucher freiläßt. Diese Drahthalbmaske legt sich an die Form des Gesichtes genau und bequem an, ist mit Messing, das noch mit Band umwickelt werden kann, eingefaßt und wird mittelst eines an beiden Seiten befestigten, dicht über den Ohren um den Hinterkopf gespannten Gummibandes leicht, aber sicher festgehalten. Das Drahtgeflecht liegt nur mit dem Rande fest auf Stirn und Wangen an, ist sonst jedoch immer 1 Cm. von der Haut entfernt. Sie ist ein wahrhaft nützliches, brauchbares Geräth.

Unter allen vorgenannten Bienenschutzhauben können die Kurzsichtigen Brillen tragen.

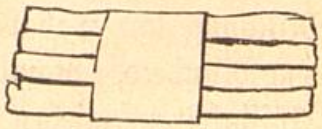
An einzelnen Orten Süddeutschlands sahen wir Bienenschutzhauben, welche, aus drei kreisförmigen, mit weißem oder schwarzem Tüll oder mit Gaze überzogenen Drahtreifen bestehend, über den Kopf und um den Hals zusammengezogen wurden, lappige, sich oft verschiebende und schlecht durchsichtige Geräthe.

In Norddeutschland läßt man dagegen einen Tüllschleier, mittelst Band ober der Hutkrämpe ringsum zusammengezogen, über die Huträndер cylinderartig herabfallen (mit oder ohne Glasstücken vor den Augen), construirt auch besondere Hüte dazu — als Spielerei.

2. Rauchpfeifen und Räucherapparate.

Von allen Geräthen, die zum Betriebe der Bienenzucht nöthig sind, haben jene Schutzmittel gegen Bienenstiche praktischen Werth, welche den Rauch zur Abwehr des für jede Störung ihres Haushaltes äußerst empfindlichen, dadurch beunruhigten und heftig erbitterten Insectes anwenden, weil ohne Einschüchterung die Hantirung im Stocke oft eine schwierige, bisweilen sogar unmöglich ist. Je volkreicher die Beute, desto dichtere Rauchmassen müssen unter Umständen eingreifen, und namentlich bei Oeffnung des Stockes ist es rathsam, gleichzeitig einen schwach betäubenden Rauchstrom einzuführen, damit die Bienen von vornherein sich jedweder Angriffslust entschlagen. Ueberhaupt ist eine mäßige Anwendung von Rauch, will man sich nicht des Refraicheurs bedienen, bei einzelnen Arbeiten oft unerläßlich, so insbesondere bei der Vereinigung von Bienen aus verschiedenen Völkern, wie z. B. weiselrichtigen und weisellosen oder solchen, die mit unbefruchteten Königinnen versehen sind (den Vor- und Nachschwärmen), nicht minder beim Abtreiben der Bienen u. a. ähnlichen Verrichtungen äußerst unterstützend.

Zur Erzeugung des Rauches lassen sich die verschiedenartigsten Materialien benützen, und sind die gebräuchlichsten: Stoffzunder, Heublumen, Torf, Pulverholz, vermorschtes Weiden- oder Lindenholz, Bovist u. s. w. — Vorzüglichen Ruf haben in der letzten Zeit die Schmidtschen sogenannten **Räucherlunten** ge-



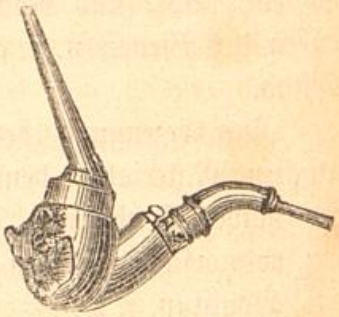
Räucherlunten.

wonnen. Es sind dies etwa 13 Mm. breite, 13—14 Cm. lange Stangen von durch Leimwasser gebundenem und viereckig gepreßtem Sägemehl, welches durch Zusatz von Wermuthpulver, Schwefelblüte und Salpeter eine betäubende, intensive Rauchfülle entwickelt; sie kommen in Dutzendpäckchen in den Handel.

Mit ihnen und einem **Rauchapparate** (siehe später die Abbildungen) kann leicht und ohne Mühe gearbeitet werden, da selbst die stärksten Cigarren- oder Tabakpfeifen-Raucher nicht selten bei längerer Arbeit ermüden und speciell in den Augen und Lungen Schmerzen empfinden.

Cigarren oder Tabak sind allerdings für Raucher die einfachsten Requisiten, und dient in diesem Falle jede Tabakpfeife zu obigem Zwecke; man hat jedoch, um eine größere Dichtigkeit des Rauchstromes zu erzielen und um nicht den Mund immer mit Tabaksqualm gefüllt halten zu müssen, statt des gewöhnlichen Pfeifendeckels eine fest schließende, spitzauslaufende Röhre von Messing oder gewöhnlichem Zinkblech angebracht, so daß, anstatt des Zuges aus der Pfeife in den Mund, nur ein Stoß in die Pfeife genügt, um bei entsprechender Führung derselben einen dichten Rauchstrom an jeden gewünschten Ort leiten zu können.

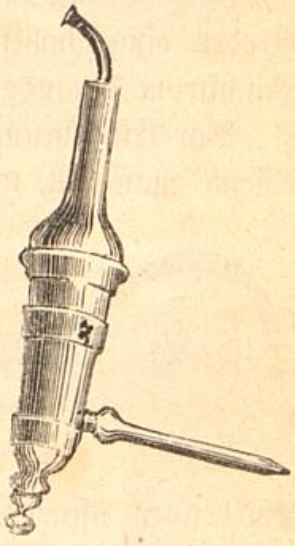
Diesbezüglich möchten wir die Aufmerksamkeit aller und insbesonders der die Bienenzucht betreibenden Raucher auf die hübschen sogenannten **Straßburger Patentpfeifen,** ihrer leichten und soliden Form halber, hinlenken. Mit doppelten Rauchleitungsröhren, dem Hauptrohr und dem Abgußrohr versehen, sind sie derartig construirt, daß eine Mischung des Tabaks mit der aus dem Munde des Rauchers kommenden Flüssigkeit vermieden wird, woraus zunächst die vollständige trockene Verbrennung des Tabaks bis



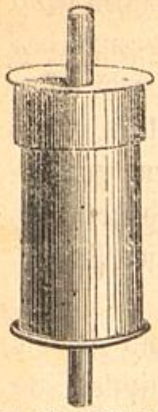
Straßburger Patentpfeife.

zum kleinsten Reste, dann die Beseitigung des dem Raucher selbst widrigen und ungesunden Nicotin folgt. Außerdem brennt das Kopfinnere dieser Pfeifen, welche aus einer steinharten, sehr festen und präparirten Holzwurzel angefertigt sind, nicht leicht an, trotzdem sie ohne jedes Blechfutter sind. Für rauchende Bienenzüchter, die bisweilen starke Rauchmassen entwickeln müssen, daher auch stark Speichel absondern, erscheinen uns diese Straßburger Patentpfeifen jedenfalls empfehlenswerther als alle andern.

Der Tabakpfeife in der Form sehr ähnlich und sowohl für Raucher als Nichtraucher brauchbar ist die Klipstein'sche sogenannte **Bienenpfeife**, eine Art hölzernes Blasrohr, aus welchem der Rauch nicht durch Einziehen in den Mund, sondern direct gleichsam stoßweise nach außen getrieben wird. Sie besteht aus drei Haupttheilen: dem abzunehmenden, gut anschließenden (und deshalb mit feinem Bindfaden zu umwickelnden) Deckel, dessen Spitze einen Kautschukschlauch mit dem Hornmundstücke trägt, ferner aus dem mit Blech ausgefütterten Mitteltheile in der Lichtweite von ca. $1^1/_4$ Zoll = 3 Cm. Durchmesser, in das am unteren Theile ein horizontal vorstehendes Rauchrohr mit kleiner Oeffnung von 2—3 Mm. Durchmesser gesteckt wird, und endlich aus dem untersten Ende des Rauchrohrs, einem angeschraubten hohlen Schlußkolben, geschlossen durch einen hölzernen Pfropfen, an dessen Stelle unter Umständen, um den Rauch in verticaler Richtung ausstoßen zu können, das Rauchrohr eingefügt wird. Sowohl mit Tabak, Heublumen, Torf, als auch andern Materialien, welche am einfachsten durch glimmenden Schwamm in Brand zu setzen sind, läßt sich diese „Bienenpfeife" füllen.

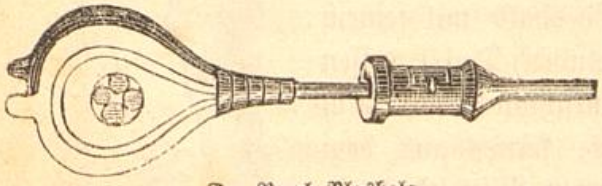


Klipstein's Bienenpfeife.


Die Rauchbüchse.

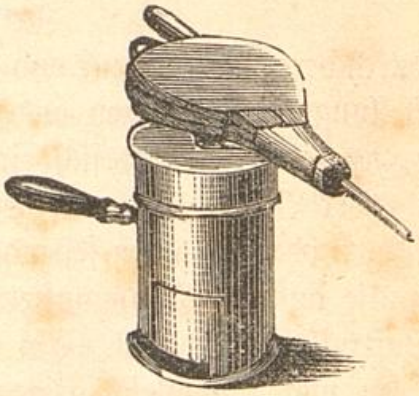
Für Nichtraucher ist ferner die **Rauchbüchse** bestimmt, ein aus drei Theilen verfertigtes Zink- oder Weißblech-Geräth, dessen Deckkapsel in der Mitte als Mundstück ein eingelöthetes kurzes, dünnes Blechrohr enthält und welches auf den einfachen Haupt-Blechcylinder, der am unteren Ende eine gleiche Blech-Mundröhre wie am Deckel führt, aufgesetzt wird. Ein etwas kleineres hohles, an vielen Stellen durchlöchertes und zur Aufnahme der rauchentwickelnden Materialien bestimmtes zweites Blechrohr ist in den Hauptcylinder eingeschoben. Auch aus der Rauchbüchse wird der Rauchstrom hinausgeblasen.

Vor Einführung der neuesten verbesserten Rauchapparate bediente man sich, wie noch heutzutage in einigen Theilen Süddeutschlands und Süd-Oesterreichs, eines einfachen **Blasbalges**, dessen Spitze sich zu einem größeren, mittelst Schieber zu öffnenden Blech-Rauchcylinder erweiterte, welcher meist mit Lumpenzunder oder Torf gefüllt wurde. Die Handhabung dieses Blasbalges erfordert jedoch beide Hände und außerdem leidet er an dem lästigen Uebelstande, daß das Rauchmaterial häufig erlöscht.


Der Rauch-Blasbalg.

Ein größeres, ziemlich schwerfälliges Geräth, welches ebenfalls beide Hände in Arbeit setzt, ist die **Dathe'sche Rauchmaschine.** Sie stellt einen etwa $4^1/_2$ Zoll (12 Cm.) im Durchmesser haltenden, fast doppelt so hohen, vertical stehenden und mit einer Handhabe versehenen Eisenblech-Cylinder dar, in welchem etwa 3 Cm. über dem Boden ein Blechrost befestigt ist, dem ein äußerer Blechschieber Luft zuführt und auf welchen

die zu verwendenden Rauch-Materialien, wie z. B. lockerer Fasertorf in Stücken u. s. w., von oben hinein aufgehäuft und angezündet werden. Dieser Hauptcylinder wird mittelst eines runden, 26 Mm. hohen Deckels geschlossen, in dessen Mitte ein Blechrohr von ca. 2·5 Cm. aufgelöthet ist. Auf dieses kleinere Rohr wird nun ein horizontal liegender Blasebalg, dessen Ventil ebenfalls ein correspondirendes Blechrohr umschließt, aufgesetzt, so daß der aus dem Hauptcylinder nach oben entströmende Rauch direct durch das Ventil in den Blasebalg dringt; von diesem wird der Rauch bei entsprechendem Drucke vorn durch das spitz zulaufende Blasbalgrohr ausgestoßen.



Dathe's Räuchervorrichtung.

An dem gleichen Uebel der umständlichen und schwierigen Handhabung leidet auch der **Thümer'sche Rauchthurm,** der kaum größere Verbreitung gefunden haben dürfte. An diesem sind der Blech-Füllofen und der cylinderförmige Blasebalg derartig vereinigt, daß der letztere dem ersteren als Untersatz dient, welcher auf einem siebartigen Blechroste die Materialfüllung (Torf ꝛc.) durch eine Schieberöffnung aufnimmt.

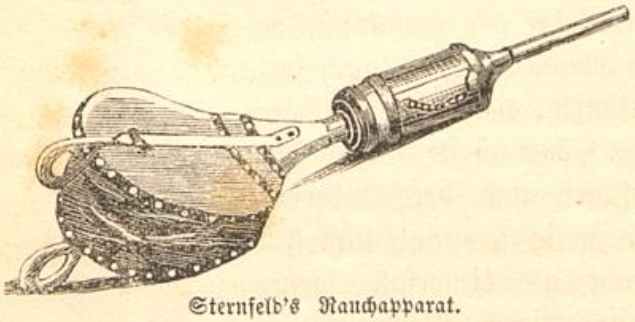
Thümers Rauchthurm.

Bekannter ist der **Frey'sche Rauchapparat,** der allerdings nur für die gepreßten Rauchlunten oder Cigarren eingerichtet ist. — Er besteht aus zwei Theilen, dem Blechrohr von ca. $9^1/_2''$ = 25 Cm. Länge und $1''$ = 2·5 Cm. Durchmesser (an der Endöffnung spitz zulaufend) und dem kleinen, aus Holz und Leder verfertigten Druckblasbalg rückwärts, in welchem zwei Druckfedern angebracht sind,

Frey's Rauchapparat.

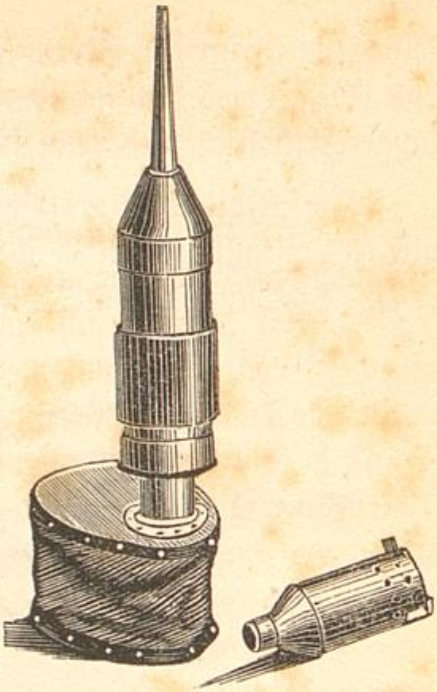
durch deren Niederdruck und Zurückweichen in die frühere Spannstellung der Luftstrom aus- und eingetrieben wird. Im Blechrohre selbst befindet sich ein hohler, in den Blasbalg hinabreichender Blechhalter, um die aus Sägespänen gepreßten Rauchlunten oder Cigarren festzuhalten, worauf man sodann die äußere Hülse auf den Ansatz aufsetzt und mit einem Kautschukring jeden Luftzufluß abschließt. Ein langsamer Druck — man benöthigt dazu und zum gleichzeitigen Dirigiren des Apparates nur eine Hand — bewirkt die Entquellung eines intensiven Rauchstromes aus der Rohrspitze.

Der von Sternfeld abgeänderte Frey'sche Rauchapparat zeigt ein erweitertes Holzrohr mit Blech ausgeschlagen, damit man Tabak, Torf, faules Holz, Sägespäne und dergleichen verwenden kann, während die Benützung von Cigarren oder von Lunten jedoch nicht möglich ist. Der Preis von $2^1/_2$ fl. ist aber etwas hoch und sind die angebrachten Holzschrauben zur Oeffnung des Füllrohrs bald unbrauchbar!



Sternfeld's Rauchapparat.

Der **Rothschütz'sche Rauchbalg** ist in seiner äußeren Form einer Locomotive ähnlich. Der schornsteinartige Raucheylinder aus Zinkblech, von etwas stärkerem Durchmesser (5 Cm.) als bei den neueren Rauchapparaten, erhebt sich lothrecht an einem Ende des Blasbalges, der innen mit einer Spiralfeder versehen ist. Die obere Zinkrohrspitze sowie die Basis des Blecheylinders

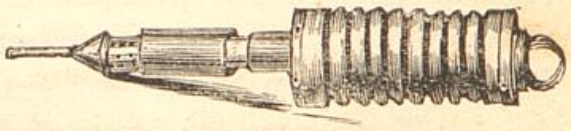


Rothschütz'scher Rauchapparat.

sind separat aufzustecken. An letzterem sind überdies runde Löcher angebracht, die durch eine verschiebbare Lederkappe geöffnet oder geschlossen werden können, je nachdem die Rauchmaterialien fortglimmen oder auslöschen sollen. Durch Einschieben einer fest aufzusteckenden, zwecks Luftcirculation im Innern gleichmäßig abstehenden starken Eisenblechpatrone lassen sich zur Füllung derselben sowohl Schnittabak, Lumpenzunder, Torf, Pulverholz, als auch nach Beseitigung der Patrone die gepreßte sogen. Lunte oder Cigarren aus Sägespänen zur Rauchentwicklung verwenden.

Es ist dies also der erste Rauchapparat, welcher die Anwendung aller möglichen Rauchstoffe ermöglicht, während von den bekannteren Vorrichtungen, welche hier beschrieben sind, die einen entweder nur Lunten und Cigarren, die andern nur rohes Rauchmaterial verbrauchen. Einfach zusammengestellt, von praktischer Handlichkeit und nicht hoch im Preise, hat derselbe rasche Verbreitung gefunden.

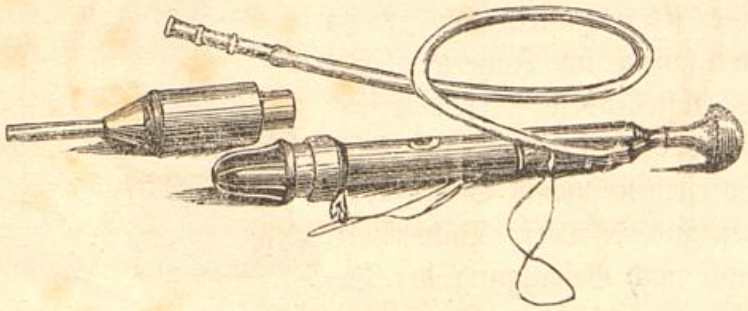
Der **Jordan'sche Rauchapparat** nimmt nur Lunten auf. Von allerdings gefälliger Form, trägt der mit Leder überzogene Blasebalg die rauchauslassende, aufsteckbare Röhre für Cigarren oder Räucherlunten. Während der Arbeit kann das Geräth mittelst angebrachter Lederschleife am Daumen hängen oder man umfaßt mit dem Zeige- und Mittelfinger das Rohr am oberen Randansatze des Spiralfeder-Blasbalges und bewirkt



Jordans Rauchapparat.

durch den Druck der sich öffnenden und wieder schließenden Hand das Ausströmen des Rauches. Leider ermüdet die Hand leicht bei längerer Arbeit, und auch das Leitungsrohr sollte größer sein.

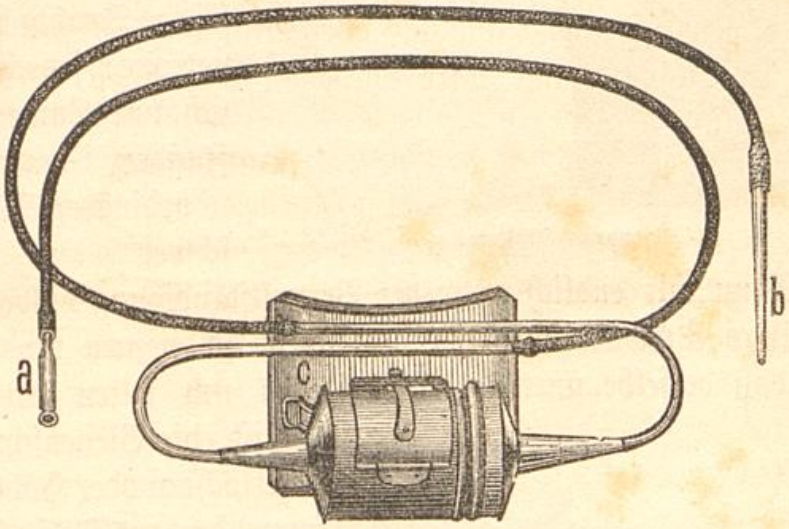
Die **Malies-Hilbert'sche Spiral-Luntenpfeife** ist ein complicirtes, ziemlich langes und aus Weißblech angefertigtes Rauchrohr. Die Räucherlunte wird auf einer viereckigen Blechkapsel



Malies-Hilbert'sche Luntenpfeife.

innen von einer Messing-Spiralfeder getragen und erstere von oben durch ein leichtes Drahtgeflecht auf diese hinabgedrückt. In dem Maße, als die Lunte verglimmt, treibt die Spiralfeder dieselbe nach oben; ein spitz auslaufendes Leitungsrohr vermittelt das Herausströmen des Rauches. An der Seite, dicht unter der Spiralfeder, ist ein Kautschukschlauch mit Hornmundstück angebracht, außerdem eine Kreisschnur am Mittelcylinder. Bei Gebrauch hängt man mittelst der langen Schnur den Apparat derartig um, daß derselbe sich etwa in Nabelhöhe befindet, und lenkt nun, nachdem man die Räucherlunte in Brand gesetzt und die Luftlöcher des Mittelcylinders mit den Fingern der linken Hand geschlossen hat, durch die in den Mund gebrachte Kautschukrohrspitze, den Rauchstrom auf die gewünschte Stelle. Wir stimmen dem Urtheile des Dr. Žiwansky vollkommen bei, „daß diejenigen Maschinen die besseren sind, die einen möglichst dünnen Rauchstrahl hervorbringen. Alle Rauchvorrichtungen ohne Blasebalg leisten dies nicht und sind verwerflich."

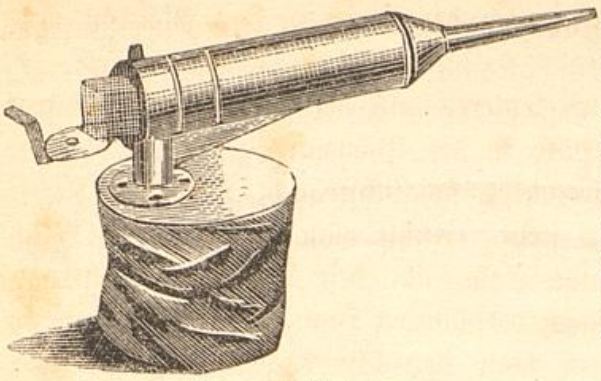
Die **Gatter'sche Rauchmaschine** hat die Form einer Patrontasche und wird mittelst eines Riemens oder eines Bandes um den Leib geschnallt, so daß sie vorn am Unterleibe anliegt. Die



Gatters Rauchmaschine.

das Füllmaterial enthaltende innere Blechkapsel kann zur Reinigung herausgezogen werden. An beiden Seiten resp. Enden des Blechcylinders ist je eine Kautschukröhre befestigt, wovon die eine mit Hornmundstück *(a)* versehen ist, um Luft in das gefüllte innere Hauptrohr zu treiben und dadurch den Rauch aus der auf dem andern Ende befindlichen Kautschukröhre zu stoßen, welche durch ein spitz zulaufendes, zwischen dem kleinen und dem Goldfinger der linken Hand zu haltendes Messingröhrchen *(b)* den Rauch in jede beliebige Richtung leitet.

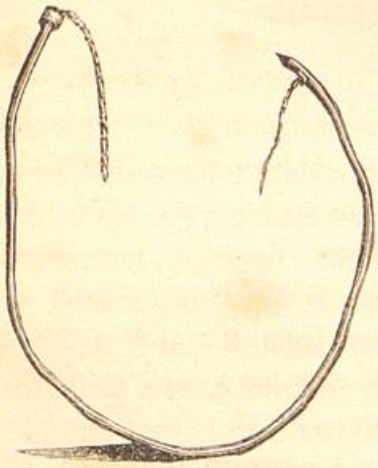
Wir schließen mit dem **Kleemann'schen Hinterlader.** Derselbe ist nur etwa 25 Cm. lang, läßt sich jedoch leicht verlängern. Er besteht aus zwei Theilen, dem runden, einer hohen Tabaksdose ähnlichen Blasebalge und der Rauchröhre, welche in horizontaler Stellung darauf ruht. — Der Untertheil ist rückwärts mit einer Klappe versehen, die in den Ruhepausen geöffnet wird, damit das in der Feuerbüchse befindliche Rauch-



Kleemanns Hinterlader.

material nicht verlöscht. Zur Aufnahme und Füllung mit letzterem dient eine vierseitige Drahtgeflechtspatrone; jedoch lassen sich nur Lunten oder Zunder verwenden, ordinärer Tabak schwer.

Wenn wir endlich mehr der Vervollständigung halber noch **Mehrings Schwarmkatheder** erwähnen, so meinen wir gewiß nicht, daß derselbe unentbehrlich sei, da nur selten jemand in der Lage ist, die Bienenschwärme aus Mauerlöchern oder Höhlungen der Bäume oder aus Felsenspalten heraus zu holen. Diese Arbeit soll der Schwarmkatheder fördern, dessen Construction darauf Rücksicht nimmt, daß man die Bienen aus einer Wohnung, die nur eine einzige Zugangsöffnung hat, ausräuchern kann. Das Geräth ist ein halbsteifes, hohles Bleirohr von ca. 150 Cm. Länge und 1 Cm. Lichten-Durchmesser, dessen oberes Ende durch einen gut aufsitzenden gespitzten Holzzapfen fest geschlossen wird.



Mehrings Schwarmkatheder.

Etwa 2 Cm. unter diesem Verschlusse befindet sich ein Loch im Bleirohre von 1 Cm. Durchmesser, aus welchem ein durch das Rohr locker durchgehender Strick hervorsieht, der an dem unteren, mit einem Korkpropfen verschlossenen Rohrende ausmündet. Mittelst eines Drahtes, dessen Ende zu einem

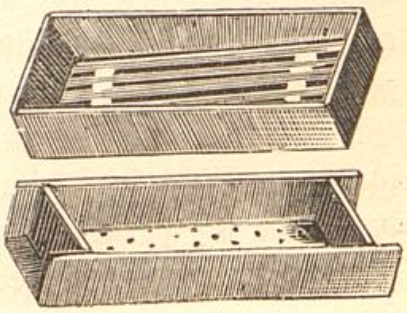
Nadelöhr umgebogen ist, wird der Strick in das Bleirohr eingezogen.

Bei Gebrauch wird letzteres mit der oberen Spitze durch die Flugöffnung dergestalt in den Bienensitz gebracht, daß die Seitenöffnung des Bleirohres möglichst dicht über dem Kopfe der Bienen im Innern steht. Fühlt man dies, so biegt man das noch herausstehende Ende um den Baumstamm herum, füttert vorn mit flüssigem verdünnten Honig und treibt sodann von rückwärts, nachdem man den Strick herausgezogen hat, mittelst des ins Rohr eingeblasenen Rauches die Bienen in einen vor dem Flugloche ihrer Wohnung angebrachten dunklen Sack oder Schwarmbeutel.

III. Die Futtergeräthe.

Der Gebrauch der Futternäpfe oder Futtertröge, worin flüssiger Honig den Bienen dargeboten wird, ist bekannt; es gibt solche in allen Formen und aus verschiedenen Materialien: Stein, Steingut, Glas, Porzellan, Blech und Holz. Die erstgenannten haben jedoch den Nachtheil, daß sie das Futter (z. B. bei speculativer, halb lauwarmer Fütterung) zu rasch abkühlen und die Bienen beim Aufklettern von den glatten, kalten Seitenwänden zurückfallen lassen, während das Holz diese Fehler nicht hat, jedenfalls das billigere Material ist.

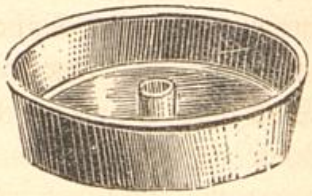
Der hier abgebildete **Futtertrog** oder **Futternapf** ist aus 5 Mm. dünnen Brettchen gut gefügt und enthält zwischen den Fugen eine Einlage von feinem Löschpapier, um eine größere Dichtigkeit zu erzielen. Das Näpfchen ist 20 Cm. lang, $3^1/_2$ Cm. hoch und trägt im Innern ein vieldurchlöchertes, nur 2 Mm. starkes Schwimmbrettchen,



Futtertröge.

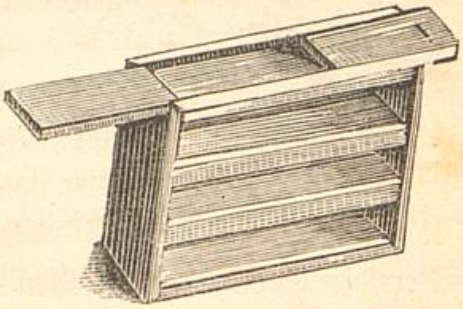
auf welchem die Bienen sitzen und das Sauggeschäft verrichten, das also mit ihnen in dem Maße tiefer sinkt, als die Flüssigkeit durch den Consum der Bienen abnimmt. Es entfällt somit die sonst gebräuchliche Anwendung von Strohhäcksel, Hobelspänen, Tannenzweigspitzen u. s. w., als Mittel gegen das Ertrinken der Bienen.

Auch eine Abbildung der **Berlepsch'schen runden Futtervorrichtung**, wodurch die Fütterung von oben bewerkstelligt wird, wollen wir hier beifügen. Man stellt dieses Futterschüsselchen zugedeckt ober dem Brutraum so auf, daß die Bienen aus freilich nur einer Wabenreihe heraus das Futter holen können, indem sie in der innern Röhre hinaufkriechen und, weil dieselbe niedriger ist als der Deckel und äußere Rand, auf gleichem Wege wieder in den Stock zurückkehren können. Ein runder durchlöcherter Schwimmer befindet sich ebenfalls auf dem Honig. Da Verfasser seit einigen Jahren schon oberhalb in den Stöcken jeden freien Raum, der größeren Wärmebindung wegen, verwirft, so ist er, abgesehen von anderen Gründen, vom Gebrauche der fraglichen Futtervorrichtung ziemlich abgekommen, obschon noch mehrere hundert Exemplare aus Thon auf den Smereker Ständen vorhanden sind.


Berlepsch' Futternapf.

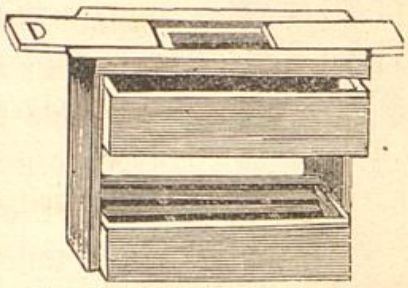
Das **Futterrähmchen**. Als Vogel seinerzeit das in der Abbildung bezeichnete Futterrähmchen zu Zwecken der speculativen oder nothgedrungenen Fütterung mit flüssigem Honig für Dzierzonstöcke bestimmter Breite construirte, sprachen die bekanntesten Bienenzüchter sich äußerst günstig darüber aus. Das Rähmchenartige Gehäuse von etwa 70 Mm. Breite — Länge und Höhe des Stockes, worin sie verwendet werden sollen, müssen dem Verfertiger genau angegeben werden — enthält zwei oder drei Abtheilungen (Etagen), welche kleine Futternäpfe oder Tröge

zur Aufnahme des Honigs bilden. Weil das oberste Brettchen auf beiden Seiten um circa 1 Cm. vorspringt, so läßt sich das Gefäß leicht auf den Leisten oder in den Nuten der Stöcke einhängen und dicht an den Brutraum oder den Wintersitz anschieben. — Um die Brauchbarkeit dieser Futtervorrichtung dadurch zu erhöhen, daß sie auf Ständen verschiedener Stockbreiten verwendet werden kann und ein und dasselbe Gefäß für Stöcke von 15—30 Cm. Breite (6"—12") passe, fügte Verfasser die schon erwähnte sogenannte Rothschütz'sche Verbreiterung bei, d. h. die zwei ausziehbaren Schieber, welche ermöglichen, das nur 15 Cm. lange Futterrähmchen auch in Stöcke bis 30 Cm. Breite einzuschieben.



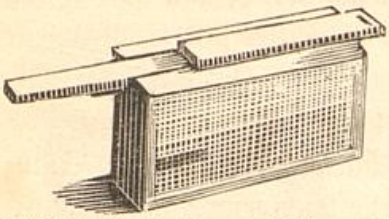
Vogels Futterrähmchen mit Rothschütz'scher Verbreiterung.

Da aber die Füllung mit Honig ungeachtet des sogen. Fülltrichters Schwierigkeiten macht, weil der Zugang zu den kleinen Futtertrögen ein sehr niedriger ist, so galt es einen Schritt weiter zu gehen, und es entstand das **Rothschütz'sche Futterrähmchen für Mobilstöcke**, 15 Cm. lang, 7 Cm. breit und 15 Cm. hoch, welches sich bis auf 30 Cm. Länge verbreitern läßt und dessen mit zwei Schwimmgittern (siehe Futternäpfe) versehene Futtertröge beim Füllen leicht vollständig herausgezogen werden können, ebenso als zwei einzelne Futternäpfchen auch in nicht dzierzonisirten Stöcken verwendbar sind. In dieser handlichen Form hat das Futterrähmchen auf den Ausstellungen jedermanns Beifall gefunden.

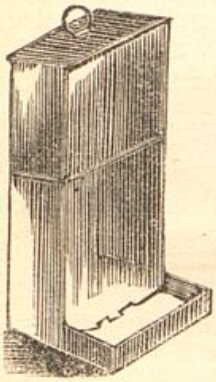


Rothschütz'sches Futterrähmchen.

Der **Futterkäfig** des Verfassers, auch als Schleuderkäfig für Wabenstücke nicht dzierzonisirter Beuten (siehe Honigschleuder) brauchbar, dient zur Fütterung mit den Wabenresten vom Ausschneiden oder mit Wabenstücken als Nothfütterung im Frühjahre ꝛc., damit nicht nöthig ist, solche, wie gewöhnlich in der Eile zu geschehen pflegt, auf den Boden des zu fütternden Stockes einzustellen, wo sie meistens von den Bienen angebaut werden und aus Uebersehen leicht Mottenhecken bilden. Die Drahtmaschen des Geräthes, in welches die Wabenstückchen einfach eingelegt und sodann mittelst der angebrachten Rothschütz'schen Verbreiterung in den Stock bis an den Brutsitz eingeschoben werden, haben eine bestimmte Weite, so daß nur Arbeitsbienen durchkriechen können.

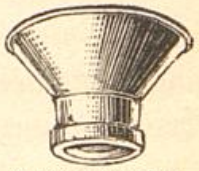

Rothschütz'scher Futter- und Schleuderkäfig.

Von complicirterer Form ist der **Futterapparat**, ein 16 Cm. hoher, 14 Cm. breiter und 6 Cm. tiefer, viereckiger Blechkasten, der oben offen ist, an dessen Bodenverlängerung sich vorne ein Futtertrog von gleicher Breite und Tiefe bei 2 Cm. Höhe anschließt und in welchen durch eine in der Vorderwand angebrachte Oeffnung der Honig einfließen kann. In den Kasten wird ein zweiter, genau passender und geschlossener Kasten, der nur in der unteren Platte eine runde Oeffnung zum Einfüllen des Futters besitzt, von oben herab eingeschoben. Letzteres kann jedoch nur tropfenweise in den Hauptkasten, resp. den Futtertrog ablaufen, weil die Oeffnung mit einem blechernen Spunde geschlossen ist, welcher inwendig in einer Rinne von 2 Cm. Länge auf- und niederfällt und einen $3^1/_2$ Cm. langen, vorstehenden Drathdorn auf den Boden zu aussendet.


Futterapparat.

Wird dieses Honigreservoir durch die untere Spundöffnung gefüllt, so drückt der Honig auf den Spund so, daß er nicht zurücktreten kann, während der vorstehende Drahtdorn den Spund nur soweit zurücktreten macht, daß der Futterstoff tropfenweise in den Futtertrog abfließen kann.

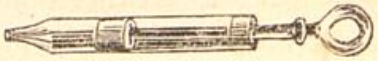
Das zum Gebrauch bei speculativer Fütterung und bei Durstnoth vom Verfasser construirte **Futtertränkglas** für Ständerstöcke ist eine unten und oben offene trichterförmige Glastasse mit erhabenem Rande, deren untere Oeffnung mit einer dichten Leinwand zugebunden, deren obere aber mit flüssigem, durch $^1/_4$ oder $^1/_5$ Wasser verdünntem Honig gefüllt und sodann mit einem passenden, flachen Holzdeckel zugedeckt wird. Die Construction der Tasse ermöglicht eine nochmalige Füllung mit dem Futtertrichter, ohne das Gefäß herausnehmen zu müssen. Ober den Rähmchenreihen des Volkes, am besten ober dem Brutraum resp. Wintersitze der Bienen, läßt man den Glashals zwischen zwei Waben $^1/_2$ Zoll tief hinein, das übrige, d. h. das Aussaugen der Leinwand vollziehen die Bienen gern.


Rothschütz'sches Futtertrinkglas.

Das **Schönfeld'sche Tränkfläschchen** ist ein Glasgefäß, dessen Hals an dem Flaschenbauche einen Winkel von ca. 45 Grad bildet und nach Füllung mit Wasser oder Verstopfung mit einem Schwammstücke ebenfalls zwischen 2 Waben eingelassen wird, während der Bauch selbst auf den Rähmchen oder Deckstäbchen aufliegt.


Schönfelds Futtertrinkglas.

Die **Glas-Honigspritze** dient zur Einspritzung von Wasser gegen Durstnoth, zur Darreichung von Honigwasser in äußersten Nothfällen und bei Transporten, seltener zum Verbreiten scharf riechender Stoffe beim Zusetzen der Köni-

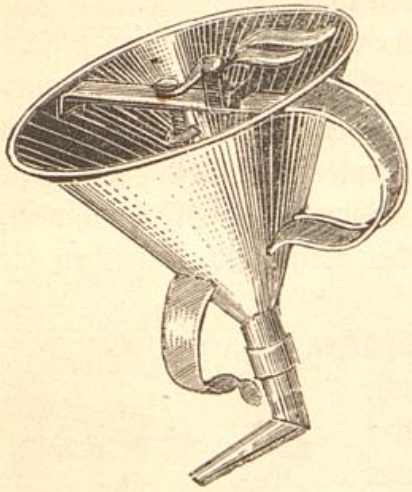

Die Glas-Honigspritze.

ginnen. Doch verrichten gute Refraicheure diese Arbeiten beiweiten vollkommener.

Der Honigschöpflöffel.

Der **Honigschöpflöffel** ermöglicht, wie schon die Form in der Abbildung zeigt, ein bequemes und sicheres Auffüllen des Honigs und ist für bestimmte Quantitäten abgetheilt.

Der **Honigfülltrichter.** Als Verfasser 1871 von der Graf Zubow'schen Gutsverwaltung zu Schawli in Nordrußland den Ramosczynski'schen Rähmchenstock bezog*, dessen Abbildung wir bereits früher gebracht haben, fand er in demselben als Beigabe einen eigenthümlichen Futter-Sperrtrichter, der mittelst einer spiralfedrigen Hebelvorrichtung eine Lederklappe auf die innere Oeffnung der unteren engeren Röhre hinabsenkt und diese dadurch fest schließt, so daß in dem Momente, wo man den Finger vom Drücker des Hebels hebt, trotz vollständiger Füllung des Trichters kein Tropfen weiter durchfließen kann. Nur wenn der Daumen auf den Hebel drückt, kann die Flüssigkeit durchpassiren. Die Rohrspitze, die sehr lang und gerade war, änderte Verfasser dahin ab, daß sie bedeutend verkürzt wurde und ein bewegliches, aufsteckbares Kniestück erhielt, wodurch sich die Flüssigkeit auch in solche Gefäße bringen läßt, welche, wie z. B. die gewöhnlich dicht unter den Waben stehenden Futternäpfe, oberhalb wenig Spielraum



Der Honigfülltrichter.

* Derselbe kostete loco Bezugsort 10 Silberrubel, loco Smerek ca. 45 fl.

zur Füllung gewähren oder sonst von der Seite schwer füllbar sind. Durch die plötzliche Schließung der Klappe wird jedes Ueberfüllen oder Vergießen verhütet. Es ist ein praktisches und besonders auch in Haushaltungen und Spezereihandlungen zum Einfüllen von Oel, Essig und andern Flüssigkeiten gut zu verwendendes Geräth.

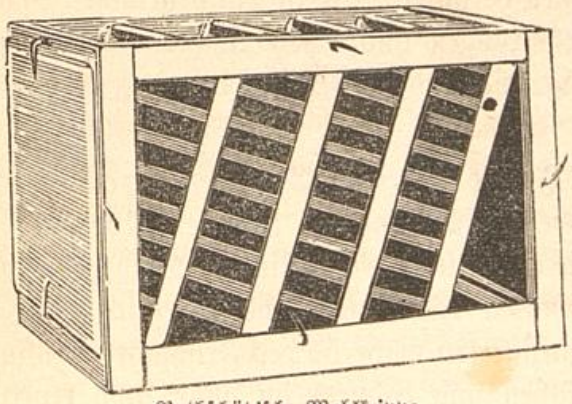
Die **Mehlkrippe.** In pollenarmen Gegenden, wo weder Haselstauden noch Pappeln oder ähnliche Kätzchenblütler vorhanden sind, oder wo die frühzeitige Entwicklung derselben durch die Witterung zurückgehalten wird, wo eine spärliche Spätsommertracht in den Bienenstöcken während des Frühjahrs häufig Mangel an Pollenvorräthen und dadurch im März und April eine derartige Beeinträchtigung des Brutansatzes veranlaßt, daß bei der Unmöglichkeit der Beschaffung des nöthigen Futtersaftes, trotz der größten Fruchtbarkeit der Königin und trotz einer zur Belagerung vieler Brut hinreichenden Volksstärke, die Ausdehnung der Eierlage eine beschränkte bleiben muß, dort ist die Mehlfütterung nothwendig und von größtem Nutzen.

Da jedoch die Bienen das Mehl (feines Kukurutzmehl [Türkenweizen, Mais], dann Auszugmehle von edlen Kastanien,* Hafer, Buchweizen, Gerste, in letzter Linie Weizen, Roggen) nicht im Stocke selbst nehmen, so stellte Berlepsch in einer leeren Tieflagerbeute vor dem Bienenhause mehrere mit Mehl gefüllte Drohnenwaben an die inneren Wände des Stockes schräg an, lockte die Bienen durch den Geruch eines später rasch wieder entfernten honiggefüllten Gefäßes herbei und brachte Wasser in die Nähe.

---

* Letztere sind eine sehr kostbare Fütterung! Verfasser, der im Jahre 1870 einen größeren Versuch damit machte, berechnete die Arbeit des Schälens der Kastanien, des Trocknens und des Vermahlens auf circa $2^1/_2$ fl. (5 Mark) für den Kubikfuß Mehl, obschon die Kastanien selbst gar nicht in Anschlag gebracht worden waren!

Verfasser fand nun in diesem Verfahren Anhaltspunkte zur Construirung einer einfachen **Mehlkrippe**, in welcher, wie z. B. hier, vier Holzkästchen schräg an innen vorstehende Nägel angelehnt werden, deren jedes einzelne 12 rillenartige Krippen enthält, einfach dadurch hergestellt, daß man auf eine Holztafel 13 ca. 2 Cm. hohe Holzleistchen gleich weit von einander, mit der schmalen Kante aufstehend, festnagelt. Sämmtliche Seitenwände sind zugleich abhebbare, durch Reiber zu schließende Thüren. Das Innere der Mehlkrippe läßt sich also gegen Windströmungen durch Schließen der einen oder anderen Seite schützen. Ebenso ist das Dach leicht zu entfernen, damit die Bienen bei schönem klaren Wetter von allen Seiten Zugang finden. Etwa 2 Cm. über dem Boden liegt ein Drathgitter, um das etwa verstäubende und in den darunter befindlichen Bodenraum fallende Mehl zu sieben.

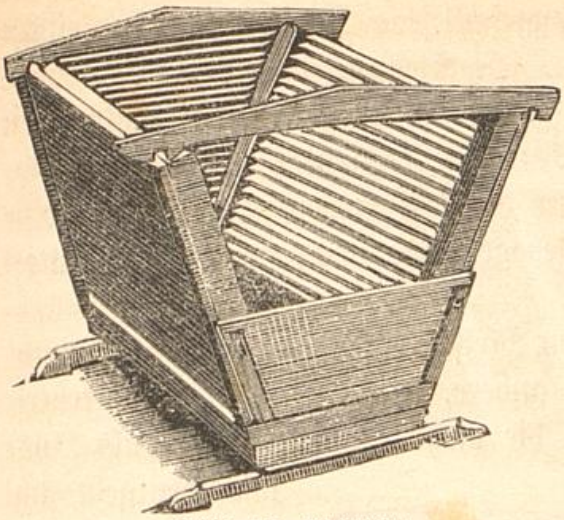


Rothschütz'sche Mehlkrippe.

Diese vier Krippen — im Nothfalle auch nur eine oder zwei, — mit schwach eingedrücktem Mehle gefüllt und eingestellt, genügen für einen Stand von wenigstens 40 Völkern.

Nimmt man die Krippenkästen heraus und schließt alle Wände, so hat man den **Rothschütz'schen Wabenbock** oder **Wabenhund**, dessen innere Einrichtung für alle Rähmchen- oder Stäbchenbreiten (von 2—12 Zoll Breite) eine äußerst unbedeutende Abänderung bedingt, die wir später bei dem Artikel „Wabenknecht" ausführlicher beschreiben.

Die **Gühler'sche Mehlkrippe**, die sich jedoch nicht als Wabenhund verwenden läßt, hat das Aussehen eines voll-


Gühler'sche Mehlkrippe.

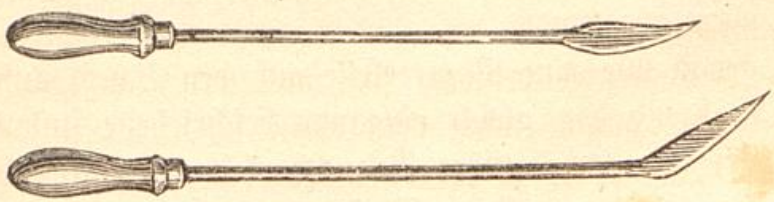
ständigen großen Krippentroges, bei dem drei Seiten geschlossen sind, während die vierte geöffnet ist; die Seitenwände zeigen viele kleine Futterrinnen. Sie ist voluminöser und schwerer wie die vorige, auch theurer.

Zu bemerken ist, daß die Bienen sofort vom Eintragen des Mehles ablassen, wenn die Natur Blütenpollen selbst darbietet.

IV. Die Schneide- und Putzgeräthe.

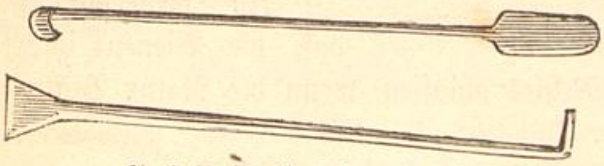
In den verschiedenen Bienenzuchts-Gebieten sind natürlich auch verschiedenartig geformte Waben-Ausschneidemesser im Gebrauch. Wir beschränken uns hier auf die Darstellung der bekanntesten und brauchbarsten Geräthe, die für den Dzierzonbetrieb wie Immobilbau sich gleich gut eignen.

An praktischer Verwendbarkeit steht allen voran das **stumpfwinklige Wabenmesser.** An einem runden, glatten, 35 bis 40 Cm. langen, mit einem Holzgriffe versehenen Stahldraht

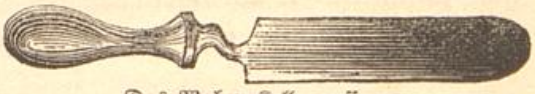

Das winkelige Wabenmesser für Körbe und Kästen.

biegt eine zweischneidig zugeschliffene Messerspitze in einem Winkel von 80—85° ab. Diese Stellung der spitz zulaufenden Schneide gestattet den Schnitt bequem nach allen Richtungen hin, vertical, von oben nach unten, horizontal, seitwärts hinab, platt unterlegt u. s. f. Für die Korbbienenzucht ist die Spitze des Messers etwas rund gebogen und mehr gerade am Schaft gestellt.

Während diese Art von Messer einen Holzgriff als Handhabe haben, gibt es auch andere, ganz von Eisen construirte sogenannte **Ausstoßmesser,** die mehr zum Ausstoßen als Ausschneiden gebraucht werden und die, wenn sie für Holzbeuten zu verwenden sind, an dem einen Ende eine breite, gerade, abgestumpfte Schaufel, an der entgegengesetzten Spitze aber eine Art von gerader, im rechten Winkel stehender Putzkrücke zeigen, während bei dem für die Korbzucht geänderten Messer dieses letztere Ende eine herzförmige Putzkrücke besitzt, damit die zwischen die Fugen des Strohgeflechtes eingedrungenen Unreinigkeiten ausgekratzt und allfällige Verkittungen gelöst werden können.


Ausstoßmesser für Kasten und Körbe.

Eines der bekanntesten und gebräuchlichsten Ausschneide-Werkzeuge ist auch das **Waben-Kellenmesser,** ca. 25 Mm. breit und 150 Mm. lang, dessen zweischneidige, äußerst dünne (1—2 Mm.) Klinge oben abgerundet ist und genau wie eine Maurerkelle auf den Schaft aufgesteckt wird. Während das gleich eingangs beschriebene stumpfwinklige Messer von vorzüglicher Brauchbarkeit beim Ausschneiden der Honigfladen aus Immobil-Holzkastenbeuten sich erweist,


Das Waben-Kellenmesser.

speciell beim Uebersiedeln, ist das hier genannte seiner abgerundeten Form und minderen Länge halber namentlich bei dem Betriebe der Dzierzonzucht zu empfehlen, da die Kelle das Herausheben der abgeschnittenen Waben ermöglicht. Besonders aber bei dem Gebrauche von Rähmchen, weil bei denselben die Fladen häufig an die Seitenwände der Stöcke angebaut sind, sowie zum Entdeckeln der Waben behufs Ausschleuderung in der Centrifugal-Maschine ist das Kellenmesser gut verwendbar.

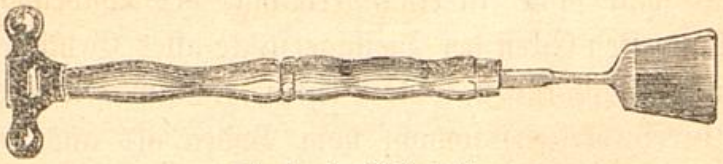
Das gleiche zweischneidige **Messer**, jedoch ohne Knie, also gerade geformt wie die Tischmesser, wird zum Beschneiden der Waben sowohl als zum Ausschneiden der Weiselzellen gebraucht.

Das gerade Wabenmesser.

Das Kellenmesser.

Dem Wabenkellenmesser sehr ähnlich, aber mit bedeutend kürzerer breiter Klinge, gefälliger geformt, ist das **Kellenmesser**, welches bereits bei der Beschreibung der Honigschleuder erwähnt wurde.

Für Lebzelter-Geschäfte, d. h. für Pfefferküchler und größere Bienenzüchter, sowie für Honighändler, besonders bei dem Detailverkaufe verwendbar, ist die starke, mit doppelkrückigem Griff versehene sogenannte Honig-**Messerkrücke** bestimmt, mit welcher sich der steife Honig gut ausstechen läßt.

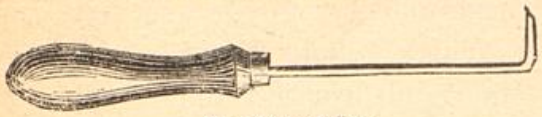


Die Honig-Messerkrücke.

Die **Stemm-Stoßkrücke** ist ein gutes Werkzeug zur Reinigung der Nuten, der Ecken u. s. w. von Verkittungen, Rang-

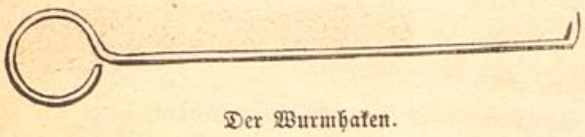
maden in Ständerstöcken, zur Lostrennung der Rähmchen und Stäbchen, zum Herausziehen der Fenster und für ähnliche Hilfsverrichtungen. Von einfacherer Form sind die **Nutenkrücke,** der **Nutenreinigungshaken** und der spitz zugefeilte **Wurmhaken,** dessen Name und Form seine Bestimmung deutlich anzeigen, jene von Stahl, dieser des Rostens wegen aus Messing gefertigt.

Die Stemm-Stoßkrücke.



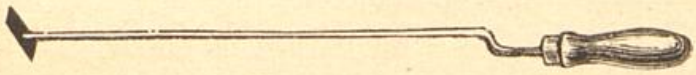
Die Nutenkrücke.

Der Nutenreinigungs-Haken.



Der Wurmhaken.

Die **Putzkrücke** ist etwa 40 Cm. lang, mit kellenartig in den Holzgriff eingesetzter Schaftspitze, an deren anderes Ende

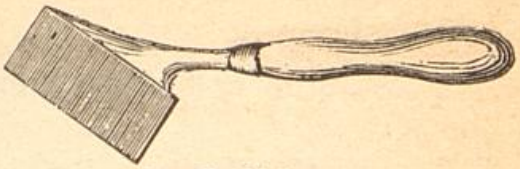


Die Putzkrücke.

eine viereckige, allseitig scharf geschliffene, dünne Stahlplatte von ca. 40 Mm. Länge und 13 Mm. Breite angenietet ist, um aus den Dzierzonbeuten, seien es nun Lager- oder Ständerstöcke, oder aus Immobil-Holzbeuten unter den Rähmchen oder Fladen hindurch, und zwar ohne Auseinandernahme des Wabenbaues, bis aus den hintersten Ecken der Tieflagerstöcke alles Gemülle (herabgefallenen Wachsplättchen, todte Bienen, Rangmaden-Cocons und ähnliche Unreinigkeiten) sowohl vom Boden als aus den Ecken hervorziehen zu können.

Es ist ein gut verwendbares Geräth, selbst dann, wenn die Bienen im Stocke anwesend sind.

Der **Putzschaber** (Wandschaber) dient dagegen zum Abkratzen und Ausschaben aller an den Stockwänden der leeren Beute verbliebenen Wachs- und Kitt-Rückstände. Er muß aus gut gestähltem, dünnem, etwa 6 Cm. breitem Federeisen verfertigt und zur bequemeren Handhabung etwas kellenartig ausgebogen sein.

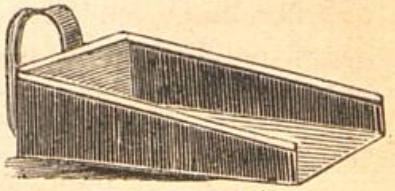

Der Putzschaber.

Als vorzügliche **Reinigungsbesen** nennen wir jene von Sirkstroh (aus welchem besonders in Italien Kleiderbürsten, Sprengwedel u. a. angefertigt werden), die fast bessere Dienste leisten, als die gewöhnlichen Borstenbesen, weil sie steifer sind. Außerdem sind sie billiger.


Reinigungsbesen.

Zum oberflächlichen Herausfegen kleiner Unreinigkeiten während der Anwesenheit der Bienen im Stocke, zum Abstreifen der letzteren von den Waben u. s. f. bediene man sich der Gänsekielfedern, d. h. mehrerer zu einem Federwische zusammengebundener, deren Fahnen, wenn man die Fladen von den Bienen befreien will, mit reinem Wasser benetzt werden.

Eine **Zinkschaufel** oder ein deren Form nachgebildetes Holzkästchen sollte zur Aufnahme des Stockgemülles in jedem Bienenhause bei der Hand sein und deren Inhalt in einem bereitgehaltenen Gefäß bis zur gelegentlichen Abkochung größerer Wachsquantitäten aufbewahrt werden. Man übergießt von Zeit zu Zeit diese Wachstheilchen u. a.


Die Zinkschaufel.

mit kochendem Wasser, preßt sie mit den Händen aus und läßt sie zerbröckelt wieder trocknen.

V. Die Schwarmeinbringungs-Geräthe.

Die **Schwarmspritze.** Um zu verhindern, daß ein ausziehender Schwarm — wie es an heißen Sommertagen nicht ungern, namentlich vom Nachschwarm geschieht — zu öfteren malen den Anlageort wechselt und, durch die Hitze oder andere Ursachen in Unruhe versetzt, weit auseinander schwirrt, um

Die Schwarmspritze.

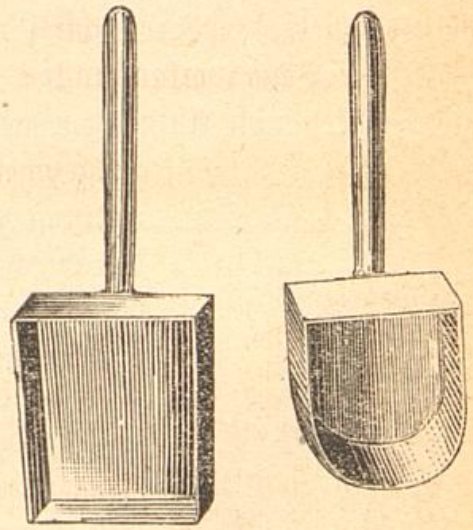
sich schließlich in allzugroßer Entfernung vom Bienenstande niederzulassen und so verloren zu gehen, bespritzt man den bereits in der Luft schwirrenden und den Sammelplatz suchenden Bienenhaufen einigemal mit Wasser aus einer Spritze, deren Mundstück, ähnlich dem Kopf einer Gießkanne, ein viellöcheriges Sieb bildet. Der bis auf 10—15 M. Entfernung hinausgeschleuderte Sprühregen beruhigt die Bienen und veranlaßt die in Furcht Gesetzten zum Sammeln. Oft, wenn die Traube schon gebildet ist, die Bienen aber auf nahen Baumästen zeitweilig zu weit sich ausbreiten, ist eine solche Anfeuchtung von Vortheil, da sie sich dann mehr auf einen Klumpen zusammenziehen und deshalb leichter einfassen lassen.

Besonders nothwendig wird die Anwendung der Schwarmspritze, wenn der Auszug mehrerer Schwärme in kurzen Zwischenräumen bevorsteht und man daher gezwungen ist, rasch jeden nach einander zu sondern, damit die Schwärme nicht zu sehr zusammenfallen. In solchen Fällen empfiehlt sich der Gebrauch

eines oder mehrerer Schwarmbeutel als sicherstes Präservativmittel.

Die Schwarmspritze ist aus nicht rostendem Zinkblech angefertigt; das Mundstück von Messingblech und fein durchlöchert, der Kolben dick mit Leder überzogen. Sie ist bei einem Durchmesser von 6 Cm. etwa 50 Cm. lang.

Der Bienenschöpfer. Da es häufig vorkommt, daß Schwärme — besonders Nachschwärme — einen, auch mehrere Aeste des Baumes oder Gesträuches, worauf sie sich niederlassen, in mehr länglicher als runder Klumpenform belagern, so daß es schwierig ist, sie durch leichte, jähe Stöße in den Fangkasten abzuschütteln, so hilft man mittelst eines Holz- oder Zinkblechlöffels, des sogenannten Bienenschöpfers, von viereckiger Form für die Kastenzucht oder von runder für die Korbzucht, nach und sucht die Bienen von den Aesten abzuschöpfen,



Bienenschöpfer.

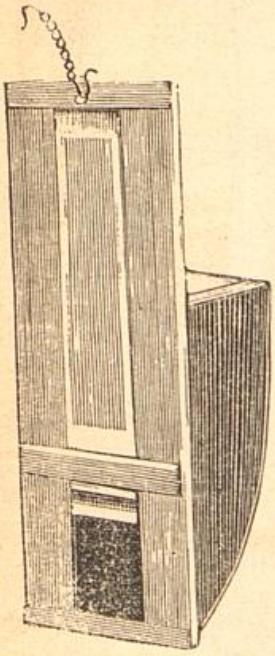
d. h. abzustreifen. Man zieht dabei mit ruhiger Handbewegung den Schöpflöffel längst des Astes von unten nach oben, wodurch die Bienen selbst in den Schöpfer fallen und mühelos aus diesem in den bereitgehaltenen Schwarmfangkasten einzuschütten sind. Daß nicht zu übersehen ist, wenn nur möglich die Königin abzufangen und bis zur vollständigen Einbringung des Schwarmes (d. h. Füllung des Fangkastens oder Fangkorbes mit sämmtlichen Bienen) in einen Weiselkäfig oder Korbweiselkloben einzusperren, bedarf wohl kaum besonderer Erwähnung. Wenn man den größeren Theil des Schwarmes durch den Schöpflöffel eingestreift hat und den von der Königin besetzten

Weiselkäfig in den Fangkasten oder Korb einlegt und letztern in der Nähe des Anlegeortes aufstellt, so wird der Rest der Bienen, der allenfalls noch auf den Aesten vertheilt ist, desto rascher und lieber mit dem Haupttheile des Schwarmes sich vereinigen.

Das Uebersetzen in die Standstöcke selbst ist bei Anwendung des nachfolgend beschriebenen Schwarmfangkastens oder Fangkorbes eine leichte Arbeit.

Auch bei vielen sonstigen Arbeiten leistet der Bienenschöpfer gute Dienste, beispielsweise bei der Uebersiedlung der Bienen, bei Verstärkung, Vereinigung oder Theilung der Völker u. s. w.

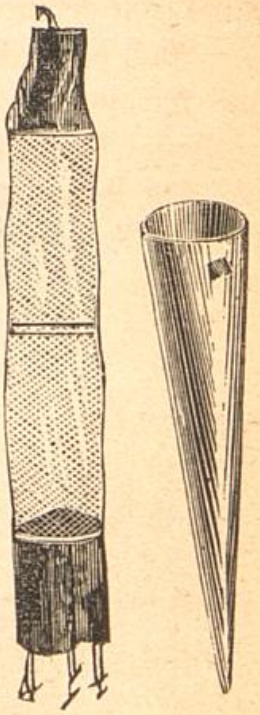
Der **Schwarmfangkasten** mit einem beweglichen drehbaren Kettenhaken zum Aufhängen in Bäumen (nachdem der Schwarm ausgezogen) ist eine sehr verständliche Vorrichtung zum Einfangen der Schwärme. An den durch Leitern zugänglichen Stellen werden die in Klumpen sitzenden Bienen des Schwarmes durch mehrere kurze Schläge auf den Zweig oder Ast, woran er hängt, herabgeschüttelt und in den Kasten hineingeworfen. Befestigt man das Geräth mit halbgeöffnetem Deckel, worin ein Stückchen Honig oder Brutwabe, in der Nähe des Schwarmes, so ziehen die Bienen häufig auch selbst hinein.


Der Schwarmfangkasten.

Die Uebersiedlung in den Stock ist vermittelst des runden Zinkblechtrichters eine äußerst bequeme. Man legt das Geräth genau an die Thür des Stockes an, zieht den Schieber (behufs Oeffnung) in die Höhe, trommelt rasch an das Zinkblech, und die Bienen gleiten halb, halb gehen sie von selbst in die neue Wohnung. Durch die vom Verfasser angebrachten ausziehbaren Seitenflügel ist es leicht, ohne Rücksicht auf schmale oder breitere

Kastenthüren-Oeffnung, die Bienen aus dem Schwarmfänger in die Bienenwohnung einziehen zu lassen. Auch als Mittels-Vorrichtung, um die in die Schwarmbeutel eingezogenen Schwärme aufzunehmen, kann durch den Fangkasten der Schwarm nach Ueberschöpfung oder Einschütten aus demselben leicht in die Wohnungen eingeführt werden.

Der **Schwarm-Fangbeutel,** ein länglicher Sack aus durchsichtigem leichten Stoffe, dient zum Auffangen ausziehender Schwärme am Flugloche. Diejenigen für die Kastenform sind mit kleinen Spitzohren versehen, mittelst welcher man auf die Holzwände des Flugloches die Oeffnung des Beutels spannt; diejenigen für Körbe dagegen mit Nägeln, um dieselbe Function am Stroh zu verrichten. Die Oeffnung des Schwarmbeutels muß immer ziemlich rund gespannt, und soll der Sack, der mittelst mehrerer Rohrreifen seine Rundung erhält, nie schlaff und zusammengedrückt sein, sondern immer stramm vor dem Flugloche dem Einzuge der Bienen geöffnet bleiben. Man nimmt zu diesem Behufe einen spitzen Stock, am besten mit **eiserner Spitze*** an dem einen Ende, befestigt die Oeffnung des Beutels durch Umbinden des dort angebrachten Bandes an den Stock und spannt, die Stockspitze etwas schräg in den Boden einbohrend, den Beutel stark an. Sind die Bienen eingezogen, so stürze man sie entweder direct oder durch Vermittlung des Schwarmfangkastens in ihre Wohnung.



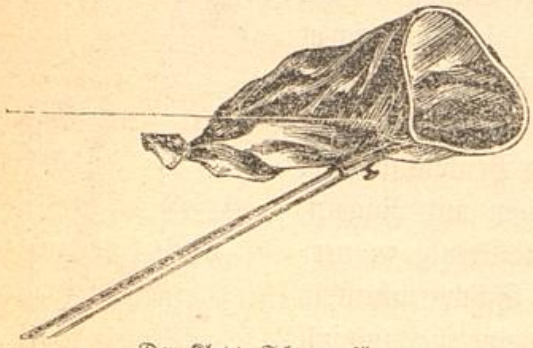
Schwarmfangbeutel. Eisenhohlspitze.

---

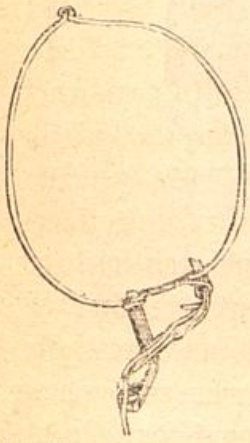
* Aus Irrthum verhältnißmäßig zu groß gezeichnet.

Die Anwendung des Fangbeutels hat große Vortheile gegenüber der zugelassenen Schwarmbildung an anderen schlecht zugänglichen Stellen.

Eine vorzüglich brauchbare Vorrichtung ist der **Klapp-Schwarmfänger.** Zwei mit einem unten zuzubindenden Sacke versehene, durch einfache Ringcharniere verbundene Draht-Halbringe befinden sich an einem hohlen Griffe, in welchen mittelst einer Stellschraube jeder kürzere oder längere Holzstab eingeschraubt werden kann. Dieser Hohlgriff trägt oben rechts noch einen halberhabenen eisernen Hebelarm, auf welchem der rechtseitige, mit einem Bindfaden versehene Halbring ruht. Wird dieser Bindfaden nun durch den auf dem Hohlgriffe links gegenüberstehenden Laufring durchgezogen, so kann man, daran ziehend, jederzeit und aus einer Entfernung von 7—10 Klaftern den rechtsseitigen Halbring auf den linksseitigen herabklappen und dadurch den Schwarmfänger schließen.



Der Klapp-Schwarmfänger.



Eisenklappe zum Schwarmfänger.

Die Anwendung wird nach der Beschreibung eine selbstverständliche; hängt der Schwarm z. B. an Aesten, hoch und den Leitern nicht zugänglich, so braucht man den Schwarmfänger nur an eine Holzstange von erforderlicher Länge zu schrauben und einen ebenso langen Bindfaden, an dem rechtseitigen Halbring befestigt, durch den Laufring zu ziehen. Mit dem geöffneten Schwarmfänger leitet man durch

entsprechende Bewegungen der Stange, theils langsam den Bienenklumpen heranziehend, theils an den Aesten streifend und schüttelnd, die Bienen hinein. Scheint der größte Theil des Schwarmes eingefangen zu sein, so ist der Sack mittelst der Klappe resp. durch die Schnur anzuziehen. Nach Ueberschüttelung der Bienen in den Mobilstock (auch unter Anwendung des Schwarmfangkastens) wiederholt man die Manipulation so lange, bis alles eingebracht wurde. Das Geräth ist praktisch und von erprobter Nützlichkeit.

VI. Die Hilfsgeräthe bei der Königinzucht und dem Königinwechsel.

Der **Kleine'sche Pfeifendeckel,** aus feinem, meist schwarzlackirtem Drahtgeflecht verfertigt, hat die Form einer kleinen runden, offenen Dose von 25 Cm. Höhe und etwa 35—40 Cm. Durchmesser. Zur Aufnahme und Einsperrung der Königin auf den Waben des Stockes leistet er beste Dienste, wenn man ihn über dieselbe stülpt und dann bis an die Mittelwand der Wabe eindrückt. Würde dieses Eindrücken bis auf die Mittelwand versäumt, so könnten die Bienen die Zellenwände zerbeißen und so bis zu der Gefangenen dringen und sie verletzen oder befreien. Gravenhorst empfiehlt, im Kopfe des Pfeifendeckels eine kleine Oeffnung von ca. 6 Mm. Weite durchzuschlagen und dieselbe mit einem Korkstöpsel zu verschließen. Es gewährt das den Vortheil, daß den Bienen die Möglichkeit wird, die etwa zugesetzte fremde Königin langsam selbst zu befreien, wenn man nach 40—50stündiger Einsperrung den Korkpfropfen durch einen nicht zu starken Wachsstöpsel ersetzt.

Weit verwendbarer als der Pfeifendeckel ist der **Weiselkäfig,** der in allen möglichen Formen erscheint und den man sowohl zur Absperrung als zum Zusetzen, wie nicht minder zur

Versendung der Königin auf weitere Entfernungen gebrauchen kann.

Der Verfasser verwendet für seinen Kastenbetrieb Weiselkäfige nachstehend gezeichneter Form. Es ist ein hohler Drahtgeflechts-Cylinder von etwa 3 Cm. Durchmesser und 6 Cm. Länge, durch einen Kork- oder Holzstöpsel geschlossen. Ohne diesen Verschluß kann der Käfig im Nothfalle auch ebenso wie der Pfeifendeckel benützt werden.

Der Weiselkäfig.

Der Weiselkloben.

Der für die Korbbienenzucht bestimmte Weiselkäfig, den man **Kloben** nennt, hat eine längliche Spitze und ist größer und stärker als der vorige. Die Heide-Imker Norddeutschlands bedienen sich der in der Abbildung vorgeführten Kloben von etwa 22 Cm. Länge, gewöhnlich aus dem Holze der Haselstaude geschnitzt. Ein solcher Kloben ist am unteren Ende lanzettförmig zugespitzt — zum Einspießen in die Flechtwände des Korbes — und endet am oberen Theile in einem Knopf. In der Mitte befindet sich ein ausgehöhlter Raum zur Aufnahme der Königin, welchem schmale Schlitze von 3—4 Mm. Weite Luft zuführen und der mit einem Holzpfropfen geschlossen wird.

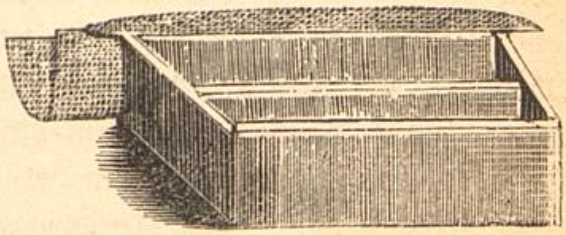
Die **Pinzette** ist ein kleines zangenartiges Geräth von Stahlblech, Messing oder Holz, um die Königin mit nach vorn gewendetem Kopfe anzufassen. Eine leichte Hand und große Behutsamkeit sind beim Gebrauche erforderlich, und Verfasser hält die Anwendung des Zeigefingers und des Daumens der rechten Hand für einfacher, nur hüte man sich, die Königin bei den Flügeln zu fassen, da diese leicht verletzt oder verrenkt werden. Man um-

Die Holzpinzette

greife behutsam den Brustkasten und schiebe rasch den Mittelfinger zu Hilfe, um eine kleine Höhlung herzustellen, und setze die Königin so bald als möglich in den Weiselkäfig oder an Ort und Stelle, wohin sie gebracht werden soll.

Die beste Methode des Fangens der Königin ist jene mittelst des vorbezeichneten Weiselkäfigs; nur Vorsicht und eine ruhige Hand sind dabei erforderlich. Man stülpt nemlich über das auf der Wabe laufende Weisel behutsam diesen Drahtgeflechts-Cylinder, drückt ihn ein wenig an und wartet sodann, bis die Königin an der Wand in die Höhe steigt, um den Käfig rasch wegzuheben und mit dem Stöpsel zu verschließen. Fangen sich dabei einige Bienen mit, so ist das nicht von Nachtheil.

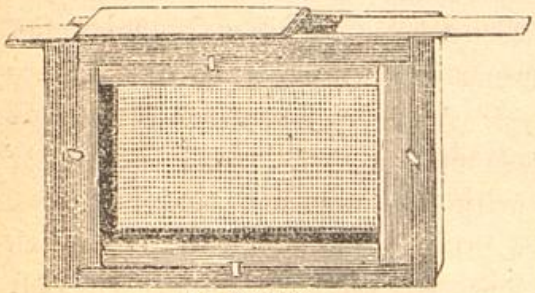
Das **Zellenkästchen,** ca. 20—25 Cm. lang, 8—10 Cm. breit, 5—6 Cm. hoch, ist von einer die Mitte durchlaufenden Holzleiste in zwei gleiche Theile geschieden, wodurch zwei Tröge entstehen, welche oben 3 Cm. und am Boden nur 1 Cm. breit sind. Es dient zur vorläufigen Aufbewahrung der überschüssigen, ausgeschnittenen Weiselwiegen bis zu ihrer Verwendung, indem solche sehr vorsichtig mit der Spitze nach unten hineingelegt und zum Zwecke der Warmhaltung und des Schutzes vor Näscherei mit der am Kästchen befestigten Stoffdecke überdeckt werden. Hat man das Zellenkästchen nicht zur Hand, so genügt die einfache Bedeckung mit einem Tuche. — Weiselwiegen, welche länger als 12 bis 15 Stunden reservirt werden sollen, legt man mit einer Handvoll Bienen jenes Stockes, dem sie entstammen, nebst etwas Honig, in eine Miniatur-Weiselburg und hängt oder stellt letztere einem starken Volke ein.



Das Zellenkästchen.

Die Weiselburg. Der Erfinder der Weiselburg ist Pfarrer Bajst zu Ulfa in Hessen, welcher das Original aus Blechstreifen verfertigen ließ, während Verfasser für die Rahmen der Drahtgitter Holz wählte und einiges Unwesentliche verbesserte.

Die Weiselburg muß so groß sein, daß eine Wabe der Stockform, die man auf dem Stande besitzt, eben Raum darin hat, nur 1 Mm. breiter. Bei der Verwendung von Stäbchen ist dies nicht schwierig; größere Genauigkeit erfordert jedoch die Rähmcheneinrichtung, wo die Breite der Weiselburg sich durchaus der Stockbreite anpassen muß, derartig, daß die Seitenflächen (aus Zinkblech) genau den Raum zwischen den beiden Stockwänden und den Rähmchen selbst, der gewöhnlich 5 Mm. groß ist, ausfüllen, also das Rähmchen in die Weiselburg von oben knapp hineingelassen und sodann in den Stock — ganz wie Rähmchen ohne Umhüllung — eingehängt werden kann. Allfällige Rähmchenvorsprünge der Untertheile sind natürlich wegzusägen.



Die Weiselburg.

Aus dem Gesagten ist leicht zu folgern, daß bei Bestellung von Weiselburgen bei Handelsbienenständen die Länge und Breite des Obertheils der Rähmchen oder Stäbchen, die Länge der ersteren oder der Wabenfladen, sowie die lichte Stockbreite genau angegeben werden muß, was am besten durch Papierstreifen geschieht.

Bajst hat die Weiselburg mit Erfolg gegen Drohnenmütterchen, d. h. gegen die Drohnenbrütigkeit benützt, indem er darin eine gute Königin sammt normal besetzter Wabe, Brut, Honig und allem Volk eines anderen Stockes dem zu kurirenden Stocke einschob und dadurch veranlaßte, daß die Bienen des

letzteren die in der Weiselburg eingeschlossene fruchtbare Königin belagerten und die Aftermutter tödteten. Trotzdem ist das Mittel wohl kaum stets probat, weil sich bisweilen Parteien bilden, von denen eine zur Aftermutter steht, während die andere belagert wird. Man wird daher vor der Vereinigung mit großer Vorsicht und geübtem Blicke vorgehen müssen, um richtig auszuscheiden.*

Hat man, sagt Bajst, Bienenzeitung 1870, pag. 126, einen volkreichen Stock, gar einen Stock mit Wirrban und alter Königin, oder mit einer Königin, die man durch eine andere Rasse ersetzen will, so braucht man das mühevolle Ausfangen derselben nicht vorzunehmen, sondern man nimmt eine Wabe mit etwas Honig aus einer beliebigen Beute und hängt sie in die Weiselburg. Hiezu bringt man die zu entthronende Königin sammt Begleitbienen, deckt die Burg zu und hängt die neue Mutter nahe an den Brutraum. Nach zwei bis drei Tagen ist die mißliebige Mutter von den eigenen Bienen abgestochen, entfernt und die neue ist Herrin. In beiden Fällen wird keine Begleitbiene erstochen, sondern wer Italiener einsetzt, bekommt alsbald auch italienische Bienen mit in die Beute, während diese bei anderem Verfahren stets alle abgestochen werden.

---

* Verfasser empfiehlt hier die Anwendung mehrerer Weiselburgen zur Heilung eines drohnenbrütigen Stockes. In diese vertheile man sämmtliches Volk auf halb leere, brutfreie, halb honiggefüllte Tafeln, die nöthigenfalls mit Bindfaden zusammengesetzt werden können. Die Brut des Stockes selbst ist zu kassiren. Nach Verlauf von einigen Tagen dürften sich auf einer der leeren Fladen Eier finden. Den Inhalt dieser einen Weiselburg vertheile man neuerdings, zieht man nicht sofortiges Tödten vor, auf halbleere Fladen in die übrigen nun entleerten Weiselburgen, aus denen sämmtliches Volk und Waben unter Zugabe einer fruchtbaren Königin oder unbedeckelten Brutwabe vorher freigegeben wurde. Nach wenig Tagen läßt sich dann die eierlegende Aftermutter sammt kleinem Anhang ganz kassiren, worauf alle Weiselburgen zu beseitigen sind. — Auch das Mittel, die Drohnenmutter sammt Anhang durch Abflug zu isoliren, ist ein oft zum Ziele führendes.

„Will man bei Herbstvereinigungen eine junge Königin sicher erhalten, so thut man sie mit allen Begleitbienen in die Weiselburg und hängt diese beiseite aus der Beute heraus. Fühlen die Bienen die Weisellosigkeit, so schüttet man sie vor dem Stocke in ein Einlaufbrett und hängt das andere Volk ein oder schüttet es dazu. Diese werden sich nun vereinigen, mögen sie nun die zu entfernende Königin abstechen oder nicht. Am anderen Tage, oder sobald die Vereinigung vollzogen ist, hängt man die Weiselburg ein, und die Sache ist gemacht. Denn die Königin in der Weiselburg erlangt die Herrschaft.

„Alle in gut geschlossenen Weiselburgen von mir beigesetzten Königinnen sind erhalten geblieben und unversehrt zur Herrschaft gekommen, ohne Verlust der Begleitbienen, wenn sie nur nahe an das Brutnest kamen. Als ein Hauptmittel empfehle ich aber, hinter der Weiselburg noch eine Wabe mit Zuckerwasser oder verdünntem Honig einzuhängen, da die Bienen dann gewiß den Geruch des neuen Weisels bekommen und mit dessen Bienen in Communication treten. Ich habe schon erfahren, daß die Bienen jenen, die innerhalb der Weiselburg waren, dieses Zuckerwasser reichten, und habe also eine halbgefüllte Wabe nach 24 Stunden ganz gefüllt aus der Weiselburg gezogen.

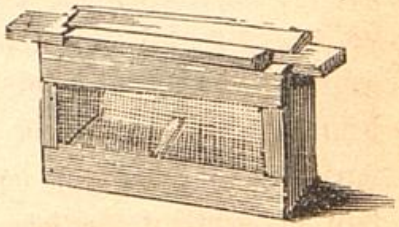
„Nach Darmstadt zur Imkerversammlung sendete ich eine Weiselburg, konnte sie aber nicht persönlich vertreten. Ich mußte lachen, als ich sie als Weiselkäfig unter den Ausstellungsgegenständen verzeichnet fand. Auch ärgerte es mich ein wenig, denn ich will ja gerade das Gegentheil von einem Weiselkäfig darstellen. Ich will, daß die Königin sich königlich bewegen, daß sie gepflegt werden, beleckt werden, Eier legen und sich überhaupt frei bewegen kann, so lange sie von den Stechern abgeschlossen ist. Sie soll keine Gefangene sein, sondern Königin in ihrem Reiche, obgleich in einem beschränkten. Die Citadelle soll sie ihr sein, von der aus sie die Stadt erobert und Herrin des Bienenstaates wird."

Verfasser muß schließlich noch die Vorzüge hervorheben, welche die Weiselburg dadurch bietet, daß während reicher Volltracht die Königin eines volkreicheren Stockes darin eingeschlossen wird. Die Weisellosigkeit wird dadurch dem Stocke nicht fühlbar, während die Absonderung der Königin im Weiselkäfige nicht selten die Bienen zum Ansatze von Weiselwiegen verleitet.

Die Wiederbeweiselung eines weisellosen Volkes, die Herstellung von Ablegern oder Kunstschwärmen durch Verstellen u. s. w. mit starken Völkern, das alles läßt sich mit Hilfe der Weiselburg leicht und sicher durchführen. Im ersteren Falle gibt man mit derselben die Königin auf der Wabe, worauf sie sich gerade befindet, sammt allen Bienen in den weisellosen Stock und öffnet nach ein bis zwei Tagen; im letzteren Falle hängt man die Weiselburg in einen leeren, nur mit Waben ausgestatteten Dzierzonkasten, stellt diesen in stärkster Flugzeit an die Stelle des volkreichsten Stockes und befreit nach 48 Stunden die Königin ebenfalls.

Der Gebrauch der Weiselburg hat nach der Ansicht des Verfassers für den rationellen Betrieb, d. h. behufs Erweiterung der Kenntnisse in Theorie und Praxis, noch eine große Zukunft.

Die **Miniatur-Weiselburg** als Brutkästchen. Bei weitem praktischer als die sogen. Brutkästchen mit zwei Glasdecken (Sedezkästchen) dürfte die Miniatur-Weiselburg sein, wie Verfasser sie construirte und wie sie hier abgebildet ist. Sie ist außerdem das vorzüglichste Transportkästchen für Königinnen auf größere Entfernungen und das beste Geräth, den Völkern ohne jede Mühe und Unbequemlichkeit die fremden Königinnen zuzusetzen, wie denn überhaupt ihre Verwendung in manchen Beziehungen jener der großen Weiselburg entspricht.



Die Miniatur-Weiselburg.

Auch dieses kleine, so praktische Geräth trägt die principiellen Rothschütz'schen Verbreiterungsschieber, wodurch die Verwendung als Transportkästchen erst ihre volle Begründung erhält.

Da der Pösendorfer Handelsbienenstand seinen Bestellern die Krainer Königinnen auf Wunsch in solchen Miniatur-Weiselburgen zusendet, so dürfte es hier am Platze sein, das nach ihrer Ankunft zu beobachtende sehr einfache Verfahren darzulegen, obschon übrigens auf jedem dieser Transportkistchen die Gebrauchsanweisung aufgedruckt erscheint. Diese lautet:

„Nach Ankunft sind allfällige Postsignaturen ꝛc., auch die oberflächlich über die Drahtgitter zum Schutze derselben angenagelten Querhölzchen, sowie die kleinen umgebogenen Nägel zu beseitigen, welche sowohl die beiden oberen Holzschieber an den beiden Enden und Ecken, als auch am unteren Theile den Mittelschieber festhalten. Letzteren lasse man geschlossen, ziehe dagegen die oberen Doppelschieber der nur 15 Cm. breiten Miniatur-Weiselburg auf die erforderliche Länge heraus und befestige dieselben nöthigenfalls mit je einem Nagel. Der unter den oberen zwei Holzschiebern befindliche dritte Blechschieber bleibt unberührt, da derselbe nur zur Füllung des Kästchens überhaupt, als auch insbesonders in dem Falle zu öffnen ist, daß diese kleine Weiselburg als Brutkästchen benützt werden soll.

„In dieser Gestalt kann das Transportkästchen in die Nuten oder auf die Leisten der Dzierzonstöcke jeder Breite (bis 40 Cm.), und zwar dicht bis an den Brutraum des wieder zu beweiselnden Volkes angeschoben, leicht eingehangen werden. Nachdem man sich überzeugt hat, daß die Beute genügend Futter besitzt, lasse man das Volk und die zugesetzte Königin zwei bis drei Tage lang Freundschaft schließen, öffne endlich den unteren Mittelschieber und entferne nach Auslaufen der Königin das Geräth aus dem Stocke."

Bei der Benützung als **Brutkästchen** ist erforderlich, die auszubrütende Weiselzelle möglichst fest, doch ohne Druck, an

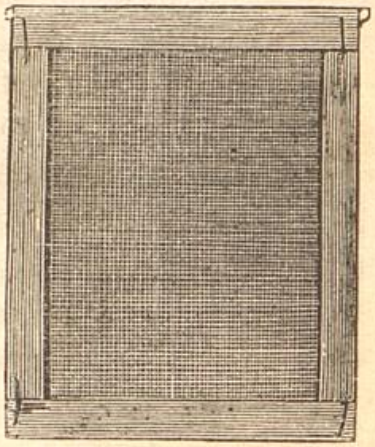
eine der schmalen Seitenholzwände sorgfältig anzulehnen, so daß sie frei und horizontal auf die Mitte zu ruht.

An die zweite schmale Seitenwand, so daß die Spitze nach einer oberen Ecke, das Ende unter das mittlere, am Boden hohl liegende kleine Holzstäbchen trifft und so unbeweglich feststeht, was leicht herzustellen ist — stelle man sodann ein Stückchen Honigwabe. Hierauf wird der vierte Theil des Kästchens mit möglichst jungen Bienen gefüllt und dasselbe dicht an den Brutraum eines volkreichen Stockes eingeschoben.*

Ist das Weisel ausgekrochen, so überhänge man das Brutkästchen in einen rasch gebildeten oder vorhandenen, erst kurze Zeit weisellosen Ableger etwa zwei Tage lang, refraichire sodann und befreie die junge Königin für den Begattungsausflug.

Der **Drahtgitterschied** fördert verschiedene Absichten des Züchters und kommt deshalb in zweierlei Formen vor, sowohl mit weiteren als mit engeren Drahtgeflechts-Maschen.

Soll das Honigmagazin vom Brutraum des Standes abgegrenzt werden, so legen einzelne Bienenzüchter anstelle der Deckbrettchen oder des Mittelschiedes einen Gitterschied horizontal über den Brutraum, und zwar von jener Maschenweite, welche den Arbeitsbienen den Durchlaß gewährt, dagegen die Königin (vor der Eierlage) und die Drohnen vom Durchgang zurückhält,** obschon jüngere und



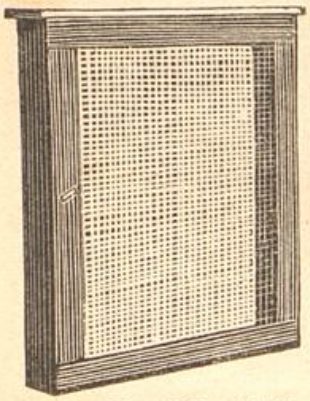
Der Drahtschied Dathe's.

* Ofenwärme ist nur im Nothfalle zu benützen, weil die Bienen schlecht belagern und sich im Käfig zerstreuen. Ist die Weiselzelle sehr jung, wird noch seltener etwas daraus!

** Etwa 4 Maschen auf den □Cm., während bei der engeren Strickweite 6—8 Maschen entfallen.

schlankere Königinnen trotzdem sich manchmal durchzwängen. Der gleiche Drahtschied wird in der nemlichen Absicht auch zur Trennung des Brutraums vom rückwärtigen Honigraum benützt, obwohl wir, soll schon eine solche oft ganz überflüssige Scheidung erfolgen, lieber den Drahtschied mit engeren Maschen oder den Holzschied vorziehen, so daß keine Biene passiren kann, die Ausbreitung der Stockwärme überall hin jedoch nicht gehindert ist. Eine am oberen und unteren Ende des Draht- oder Holzschiedes befindliche Oeffnung, welche durch einen Schieber oder eine Klappe sich schließen läßt, gewährt den Verbindungsdurchlauf.

Will man den Drahtschied als eine Art Weiselburg zum Zusetzen der Königin verwenden, so muß ebenfalls ein Drahtschied von engerer Maschenweite in Gebrauch kommen. Zu diesem Behufe schiebt man denselben dicht an die letzte Brutwabe des entweiselten Volkes, schließt alle Oeffnungen sorgfältig ab, hängt sodann ein Trämchen oder Rähmchen mit einer theilweise gefüllten Honigwabe ein, läßt auf diese die zuzusetzende Königin mit ihren Begleitbienen laufen und schließt rückwärts mit dem Glasfenster ab. Gibt man anstatt des letzteren einen zweiten Drahtschied oder stellt ein der Größe des Rähmchens oder der Wabenlänge der Stäbchen angemessenes Kästchen her, dessen zwei breite Außenseiten aus Drahtgeflechten bestehen, gleichsam einen **Doppel-Drahtschied**, so wird die vorhin beschriebene Manipulation vereinfachter. Nach einigen Tagen haben sodann die im Vorderraume befindlichen weisellosen Bienen an die Anwesenheit der neuen Königin sich gewöhnt, und man kann die an



Der Doppel-Drahtschied.

dem Drahtschied befindlichen Schieber oder die Klappen öffnen,* auch später ganz beseitigen.

Der Refraicheur. Hruschka, der Erfinder der „Honigschleuder," ist unseres Wissens der erste Imker gewesen, der dies schon länger unter dem Namen „Parfümzerstäuber" bekannte und auch in der Medizin als Drosophor vielfach gebrauchte kleine Werkzeug zu dem nachfolgend mitgetheilten Zwecke in Anwendung brachte. Wir glauben unseren Lesern die darauf bezügliche Mittheilung des Majors von Hruschka auf der Wanderversammlung deutsch-österreichischer Bienenzüchter zu Nürnberg mittheilen zu sollen.

„Meine Herren! Das schnellste, einfachste und sicherste Verfahren, eine fremde befruchtete oder unbefruchtete Königin, ebenso eine fremde Weiselzelle einem weisellosen Volke zuzusetzen,** ist folgendes:

„Das Instrument, welches hiebei die Hauptrolle spielt, ist eine bekannte Vorrichtung, welche von den Damen benützt wird, um ihre Kleider mit Wohlgerüchen zu durchduften, und welche in jeder Glashandlung unter dem Namen „Refraichisseur" zu haben ist.

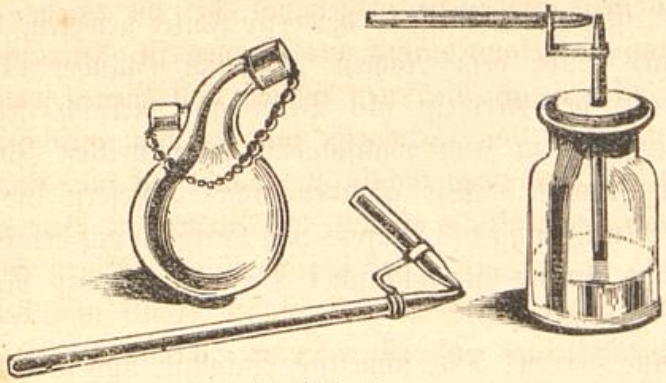
„Die gebräuchlichste Form, in der diese Vorrichtung zu finden ist, besteht in einer federkieldicken Glasröhre von 2—3 Zoll Länge, deren untere Hälfte durch den Hals bis nahe am

---

* Einen bedeutenden Schutz gegen, obwohl selten vorkommende, doch immerhin mögliche Anfälle bei der Oeffnung gewährt der Gebrauch des Refraicheurs, wenn man bei dieser Gelegenheit einigemal die Bienen des Vorderraums und die zugesetzte Königin sammt Bienen mit stark verdünntem Benzoë-, Melissen- oder Pfeffermünzgeist, allenfalls auch mit einfachem Honigwasser anfeuchtet.

** Auch zur Volksvereinigung. Von den auf der folgenden Seite abgebildeten Refraicheurs ist der links hingestellte der hiesige österreichische, wie ihn Hruschka gebraucht; der mittlere ist norddeutschen und der rechts gezeichnete sächsischen Ursprungs.

Boden eines Fläschchens reicht, welches die in Staub zu verwandelnde Flüssigkeit enthält und deren obere Oeffnung bis auf



Die Refraicheure.

einen Millimeter Lichtenweite verengt ist. Genau an der Spitze dieser vertical stehenden Glasröhre ist eine zweite horizontal liegende gleich weite Glasröhre derart durch eine Spange in ihrer Lage festgehalten, daß ein durch diese Röhre eingeblasener Luftstrom genau auf den obersten Rand der verticalen Röhre trifft und somit diese zwei gleich langen Röhren untereinander einen rechten Winkel bilden.

„Wird nun durch die horizontale Röhre am äußern Ende Luft eingeblasen, so wird bei richtiger Stellung der Röhren die Flüssigkeit aus der verticalen in die Höhe gerissen und bildet einen 2—3 Fuß langen, kaum sichtbaren feinen Staubregen, der jedoch durchaus keine größeren Tropfen enthalten darf und die vorgehaltene Hand wohl etwas anfeuchten, aber nicht naß machen soll. Die Flüssigkeit in dem Fläschchen besteht aus einer Mischung von Zuckerwasser und Pfeffermünzengeist (menta piperita), und zwar auf ein halbes Glas Zuckerwasser einen schwachen Fingerhut voll Pfeffermünzengeist.

„Unerläßlich ist, daß die Mischung vor jedem Einblasen gut geschüttelt wird, da sonst der Geist, der alsbald an die

Oberfläche des Wassers steigt, nicht mit ausgeblasen und das Experiment ohne die gewünschte Wirkung bleiben würde.

„Ist nun eine fremde Königin einem Volke zuzusetzen, so werden so viele Waben herausgehängt, bis die eigene zu beseitigende Königin gefunden und ausgefangen ist. Hierauf werden die im Stocke zurückgebliebenen Waben und Bienen sowie dessen Wände nicht nur von rückwärts, sondern auch durchs Flugloch oder sonstige Oeffnungen tüchtig angestaubt und dies nach 20 bis 30 Sekunden wiederholt, damit die Bienen in Bewegung gerathen und so viel als möglich jede ihren Antheil Staub erhalte. Von den herausgehängten Waben erhält nun beim Einhängen jede derselben auf beiden Seiten nach Größe 2—3 Dosen Staub. Unmittelbar darauf wird die bereitgehaltene fremde, befruchtete oder unbefruchtete Königin oder reife Weiselzelle 2—3mal angestaubt, darauf erstere ganz frei auf die letzte Wabe gesetzt, resp. die Weiselzelle an einer passenden Wabe befestigt und der Stock geschlossen. Bei ohnehin weisellosen Völkern wird ein ähnliches Verfahren angewendet.

„Die ganze Operation ist kürzer, als man sie beschreibt, und so sicher, daß mir bei 70—80 Versuchen nicht einer fehlgeschlagen hat, so zwar, daß das Nachsehen höchstens bei ganz besonders werthvollen Zuchtmüttern allerersten Ranges oder aber bei schon mit Afterweiseln versehenen drohnenbrütigen Völkern nothwendig werden dürfte. In diesen letztern Fällen thut man gut, nach 2—3 Stunden oder des andern Morgens noch einmal von allen Zugängen Staub einzublasen.

„Sollten dennoch Königinnen eingeschlossen oder todt gefunden werden, so ist, zumeist bei einem weisellos geglaubten Stocke, dennoch eine Königin vorhanden, oder aber es war die Mischung nach Qualität und Quantität zu schwach. Wird die Mischung stärker oder in zu großer Quantität angewendet, so werden die Bienen unruhig, toben und hängen sich in Klumpen vor das Flugloch. Irgend welches Zeichen von etwa nach-

theiligen Folgen ist jedoch nicht bemerkt worden; tagsdarauf ist alles im alten Geleise und die Königin nur um so sicherer angenommen worden.

„Die Quantität des Verbrauchs der angegebenen Mischung variirt ungefähr zwischen $1^1/_2$ bis 3 Eßlöffel voll per Volk, je nach dessen Stärke und Ausdehnung.

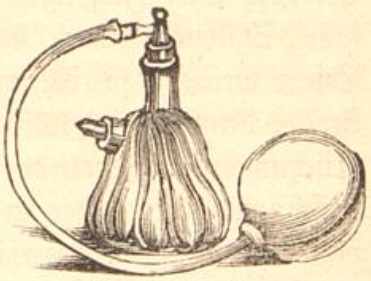
„Zur größeren Sicherung und bis das wahre Maß bei dem angegebenen Verfahren getroffen ist, mache man immerhin einige Versuche mit überflüssigen oder sonst werthlosen Königinnen.

„Bei fixem Bau wird ausgetrommelt, die alte Königin ausgefangen, der Bau von allen Seiten — die ausgetrommelten Bienen wiederholt, — endlich auch die fremde Königin eingestaubt und beim Einlaufen frei zugesetzt.

„Entstehen bei Herbstvereinigungen oder bei sonstigen Anlässen Beißereien, so hilft öfter wiederholtes Einstauben ab, ist jedoch bei entstandener Räuberei nicht anzurathen."

Der in der Zeichnung links abgebildete Zerstäuber aus Glas, in dessen stärkere obere Oeffnung (nach Beseitigung der an dem kleinen Kettchen befestigten Korkverschlüsse) hineingeblasen und dadurch das parfümirte Wasser zu der kleineren horizontal stehenden Spitze hinausgetrieben wird, ist der praktischere und empfehlenswertheste.

Der **englische Drosophor** in beistehender Abbildung zerstäubt die Flüssigkeit durch fortgesetztes Zusammendrücken des Gummi-Ballons am Ende der Kautschukröhre. Man erspart sich dadurch den Athem und braucht den Apparat nicht in den Mund zu stecken. Sowohl die Form als die Glasstärke ist bei weitem solider und haltbarer, als die der übrigen Refraicheurs.

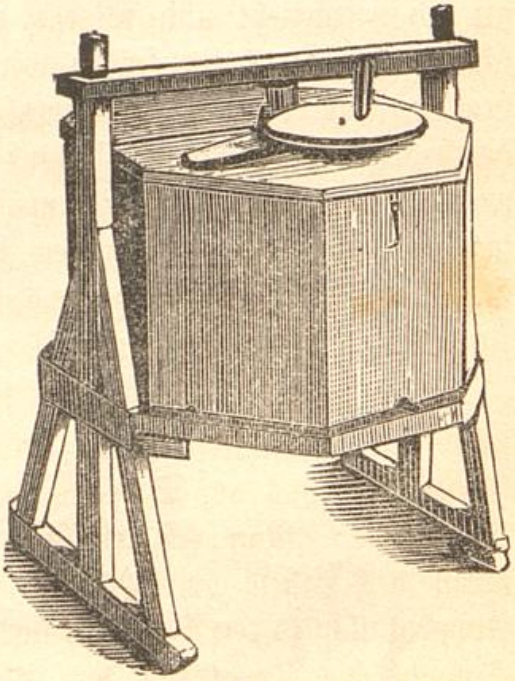


Der Drosophor.

VII. Die Hilfsapparate zur Gewinnung und Läuterung des Honigs und des Wachses.

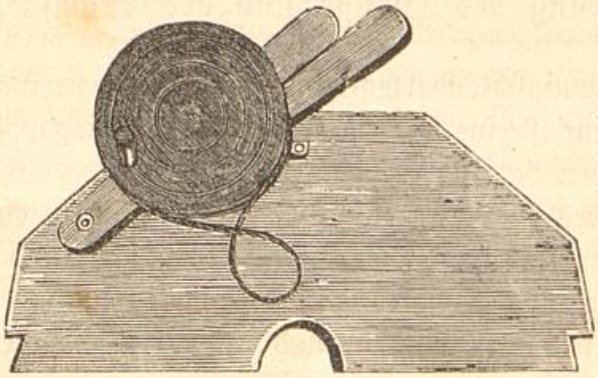
Die Honigschleudermaschine oder die sogenannte **Centrifugalmaschine** ist eine den amerikanischen Schwingapparaten zum Ausschleudern des Zuckers oder zum Trocknen der Wäsche (Ausschleudern des Wassers) ziemlich genau entsprechende Vorrichtung zu dem Zwecke, die zeitraubende, mühsame und unreinliche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

Mag dieser **Schleuderapparat,** welchen der k. k. Major von Hruschka etwa seit 1865 (Brünner Wanderversammlung) in die Imkerwelt eingeführt hat, in neuester Zeit mancherlei kleinere oder größere Abänderungen und Verbesserungen erfahren haben, das Princip bleibt dasselbe. Eine von außen wirkende Triebkraft erzeugt die scharf rotirende Bewegung der aufrecht in dem Kübel stehenden Achse, woran eine Trommel (oder Trichter, Sieb, Netz ꝛc.) befestigt ist, aus welcher durch diese Kraft auf die Peripherie zu (womit wir hier die inneren Außenwände des Kübels bezeichnen) die senkrecht eingestellten honiggefüllten Wachswaben, ohne der Zerstörung zu unterliegen, ihres Inhaltes entleert werden.



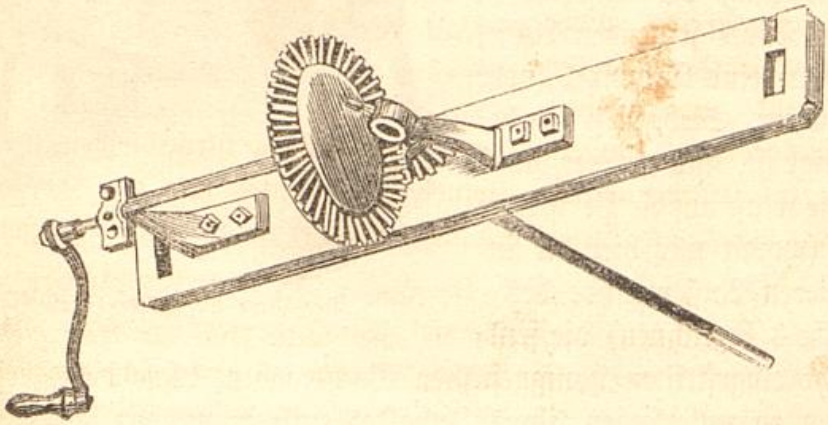
Der ältere Schleuderapparat.

Wir finden diese Triebkraft bei den Maschinenbauern mehrfach geartet. Theils wird, wie bei den älteren Maschinen, die

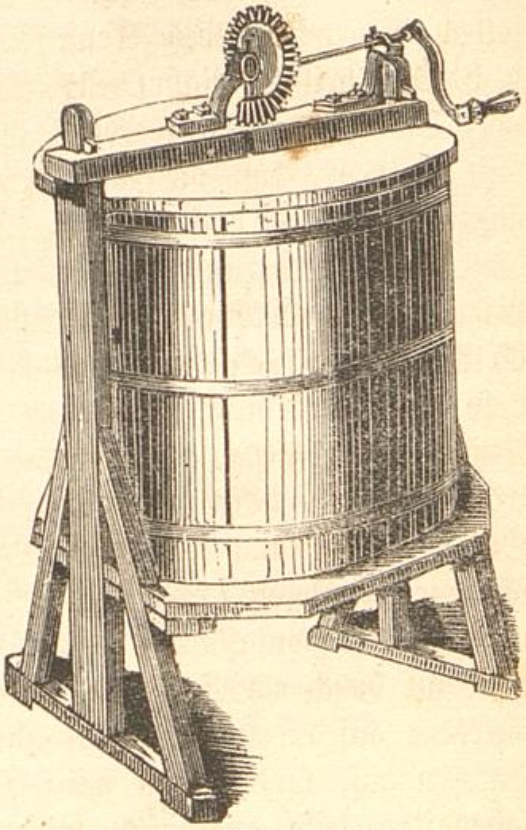


Die Drehscheibe.

Kraft des Armes durch eine einfache Ziehschnur übertragen, d. h. sie setzt die Achse in Drehung, wenn man die Schnur 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,** welche, durch Handbewegung in Umlauf gebracht, mittelst einer kreuzweise herumgelegten Triebschnur (Riemen) die Achse der Welle in Bewegung setzt. — In den besseren Maschinen wird 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 zweiten Theil der Maschine, die daran befestigten viereckigen Siebe oder Drahtgewebe, Trommeln oder netzartig mit Bindfaden verbundenen Gehäuse, in welche man die Honigfladen einstellt oder darin aufhängt, mit möglichster Geschwindigkeit im Kreise sich zu schwingen.



Die neuere Schleudermaschine.

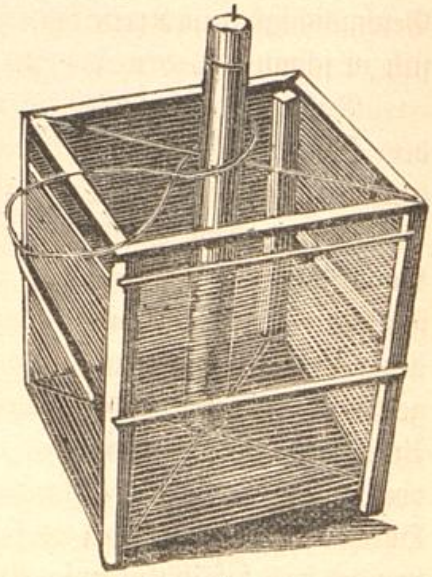
Dadurch wird aus der Honigflade, welche entweder frisch, d. h. unbedeckt aus dem Stocke kommt, oder die man (im Herbste) mittelst verschiedener kleiner Vorrichtungen entdeckeln kann, bei einer Zimmertemperatur von 17—20 Grad der Honig an die Innenwände des faßähnlichen Kübels oder der viereckigen Holz-, Blech- oder Glaswand ausgeschleudert und so die Wabe ganz entleert, während die Brut- und Pollenrückstände in der unverletzt erhaltenen Wabe zurückbleiben.*

Zur Entfernung der kleinen Wachsdeckel von den Honigfladen, womit die Bienen den aufgespeicherten Vorrath schließen,

* Nur in den äußersten Fällen sehr langen Schwingens in schlecht-construirten Maschinen entströmt die ungedeckelte Brut der Wabe. Sie schwimmt dann vermöge ihrer Leichtigkeit oben auf dem Honig und kann leicht abgeschöpft werden. Eine Ausschleuderung des Pollens findet nie statt.

bedient man sich verschiedener Hilfsapparate: des Wabenigels, des Wabenplätters, des Kratzeisens oder des einfachen Zellenmessers, deren Beschreibung folgt.

Die Einrichtung der Honigschleuder ermöglicht, sowohl die Honigwaben in Rähmchen als an Stäbchen (Trämchen) eingestellt oder aufgehangen auszuschleudern. Eingestellte Waben sollen immer auf den Kopf, d. h. Obertheil des Rähmchens oder Stäbchens gestellt werden, und zwar so, daß die zuerst auszuschleudernde vollere Seite dicht an das Spagat- oder Bindfaden-Geflecht des **Trichters** angerückt wird und daß die auf dem Boden der Spindel innerhalb aufgenagelte kleine Leiste rückwärts des Obertheils bleibt. Nach geschehener Einstellung oder Einhängung des Honigfladens legt man zur besseren Befestigung hinter die Wabe dünne Holzleisten querüber auf die an den Spindelsäulen innerhalb vorspringenden Häkchen auf, wodurch die ganze Honigscheibe gegen das Bindfadengitter leise angedrückt wird und nicht zerbröckeln kann. Sobald die eine Seite der Wabe bei anfangs schwächerer und fortschreitend stärkerer Drehung vom Honig befreit ist, wird die andere, auf die Außenwand gerichtet, eingestellt (eingehangen) und die Drehung wiederholt. Die ganze Manipulation in den besser construirten Maschinen nimmt, um z. B. 8 Honigrähmchen, circa 5—10 Kilo, vollständig zu entleeren, kaum 2—3 Minuten in Anspruch. Der ausgeschleuderte Honig fließt an den Innen-

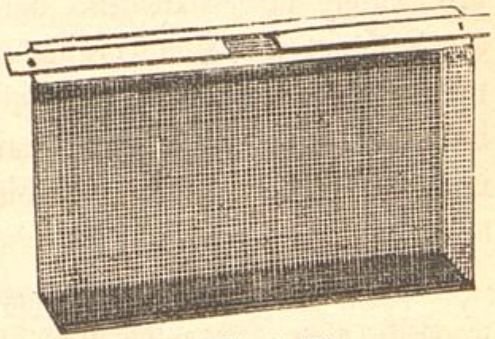


Der Trichter.

wänden des Kübels auf den Boden ab und läuft durch eine Oeffnung in die untergestellten Gefäße.

In Oesterreich-Ungarn hat die vom Handelsbienenstande zu Pösendorf verbreitete (auf Seite 393 abgebildete) Honigschleudermaschine, welche zur Aufnahme von 8 Halbrähmchen oder 4 Ganzrähmchen construirt ist, rasch Eingang gefunden. Denn die Halbrähmchen können bis 20 Cm., die Ganzrähmchen und Stäbchen-Waben bis 40 Cm. Höhe und 30 Cm. Breite erreichen, ohne daß nöthig wäre — wie bei den bisher bekannten, nur für eine bestimmte Breite gebauten Maschinen, — dem Erbauer vorher die Dimensionen des Stäbchens oder der Rähmchen anzugeben, weil die Größe der Waben innerhalb der bezeichneten Ausdehnung auf den Bau und Gang der Rothschütz'schen Honigschleuder keinen Einfluß nimmt.

Verfasser hat nemlich die von ihm bei so vielen Hilfsgeräthen durchgeführte Verbreiterungs-Vorrichtung auch in dem Trichter angebracht und 8 verschiebbare eiserne „Klemmen" oder „Laufträger" zur Aufnahme des Stäbchens oder Rähmchen-Obertheiles — gleichviel, ob selbes 1—30 Cm. breit oder 1—40 Cm. hoch sei — eingefügt. Wird nun berücksichtigt, daß infolge dieser Einrichtung die Honigfladen selbst ungleicher Stockweiten, also auch ganz verschiedener Bienenstände ausgeschleudert werden können, die Maschine also eine vielfachere Verwendung findet, ja von mehreren Bienenzüchtern gemeinsam angeschafft werden kann, so läßt sich der praktische Nutzen der angewendeten Vorrichtung kaum bezweifeln. Außerdem enthält die Maschine die nicht minder nützliche Beigabe des Schleuderkäfigs für den Immobilbau, gegen welchen gegenwärtig noch der Dzierzonbetrieb ein sehr unbedeuten-



Der Schleuderkäfig.

des, wenn auch täglich sich steigerndes Verhältniß einnimmt. Denn wo neben den Waben des Mobilbetriebes auch jener der landesüblichen, altgewohnten Kästen oder Körbe auszuschleudern ist, bediene man sich der Rothschütz'schen **Schleuderkäfige**, in welche das honiggefüllte Wabenstück zur Ausschleuderung eingeschoben wird und die außerdem dazu dienen, Honigwabenstücke zur Fütterung schwacher Völker einzuhängen oder Wabenreste darin von den Bienen ausputzen zu lassen. Da die Drahtmaschengröße dieser Schleuderkäfige nur Arbeitsbienen durchläßt, so können Drohnen schwierig heran gelangen.

Von gewiß nicht minderem Werthe aber ist noch der weitere Umstand, daß diese Honigschleuder, wie keine andere, sich binnen einer Minute mit drei Handgriffen zerlegen läßt und so jede Reinigung rasch und leicht vorgenommen werden kann. Sie ist von Holz, weil Blech dem Honig einen üblen Geschmack beibringt, und wird meistens in runder Form, als Holzkübel mit drei eisernen Reifen, hergestellt und mit steingrauer Oelfarbe angestrichen. Die Handhabung derselben erfordert die geringste Kraftanstrengung, weil eine Kinderhand genügt, sie in vollen Betrieb zu setzen; ebensowenig sind besondere Vorkenntnisse nöthig.*

Anlangend nun den Gebrauch der Schleuder, so bezeichnen wir als günstigen Zeitpunkt der Ausschleuderung die Trachtperiode selbst, d. h. während oder sofort nach der Aufspeicherung des Honigs in den Waben, so lange die Fladen ungedeckelt und der Zelleninhalt (Honig) nicht krystallisirt ist. An jedem Abende nehme man dieserhalb in reicher Trachtzeit (nach Abstreifung der Bienen von den Waben mittelst einer Kielfederfahne, weil das tägliche Räuchern die Thiere zu sehr erregt) die honig-

---

* Die Maschine ist ca. 25 bis 30 Kilo schwer, 1 Meter hoch und ¾ Meter breit (= 38" und 25") und kostet fl. 15 = 30 Mark, also ein mäßiger Preis.

gefüllten Tafeln aus den Stöcken heraus, bringe sie in die Schleuder und nach der Entleerung sogleich wieder in die Stöcke zurück. Da möglicherweise bis zum folgenden Abend die Waben wieder von den Bienen gefüllt sind, so ist diese Arbeit bis zum Schlusse der Nacht zu wiederholen. Hiedurch wird sowohl die Nothwendigkeit eines größeren Wabenvorrathes, als die Arbeit des Entdeckelns (durch den Wabenigel u. dgl.) erspart. Der Honig fließt sehr rasch und mittelst weniger Umdrehungen heraus, und es ist nicht nöthig, die Waben, in welchen einige Loth Honig zurückbleiben, von den Bienen vor der Flugfront ausputzen zu lassen, was vor dem Aufbewahren außerhalb der Beute jedenfalls geschehen müßte. Solcher aus der Schleudermaschine während der Nacht aus noch ungedeckelten Waben gewonnener Honig ist, bevor er in die zur längeren Aufbewahrung bestimmten Gefäße eingefüllt wird, in möglichst flachen Gefäßen 3—4 Tage dem Luftzuge in warmen Räumen auszusetzen, damit die Verdunstung des im Honig befindlichen Wassers ungehindert vor sich gehe.

Nur wer genügende Wabenvorräthe zur vollen Ausnützung einer Volltracht besitzt, wartet besser die Eindeckelung durch die Bienen einige Tage nach der Tracht ab, da dann die Wasserverdunstung des Honigs bereits vor sich gegangen und derselbe nach Ausschleuderung sofort den zur Aufbewahrung bestimmten Gefäßen übergeben werden kann.

Sehr stark krystallisirter Honig, der in Waben gedeckelt überwinterte, läßt sich schwer ausschleudern. Ist die Verstopfung und Krystallisation in den Herbstmonaten, wenn man z. B. erst nachträglich ausschleudern will, minder vorgeschritten, so müssen diese Honigfladen 24—48 Stunden vor dem Gebrauch der Maschine im gut durchheizten Zimmer, und zwar in der Nähe des Ofens, durch den Einfluß der Wärme dazu vorbereitet werden.

Weiße Jungfernwaben sind mit größter Behutsamkeit auszuschleudern, d. h. nach einigen schwachen Drehungen wechsle

man mit der Stellung nach außen, damit beide Seiten des Fladens nach und nach entleert und nicht jede einzelne Seite auf einmal vollständig enthonigt werde, weil durch eine solche einseitige Entleerung die rückseitige Füllung der Wabe zu sehr auf das Spagatgeflecht zu drückt und dadurch die Flade leicht brechen könnte.

Welchen hervorragenden Einfluß übrigens die Anwendung der Honigschleuder auf den rationellen Bienenzuchtbetrieb ausübt, läßt sich daraus entnehmen, daß sie die qualitative und quantitative Besserung, resp. Vermehrung der Honigproduction direct und durch Beseitigung des Drohnenbaues indirect bewirkt; daß sie die Verminderung der schwierig zu conservirenden Wabenvorräthe, gleichzeitig die Freimachung größerer zum Zwecke forcirter Füllung, und schließlich auch die Anwendung raumbegrenzter und dadurch billigerer Stockformen, sowie der daraus folgenden günstigen Einwirkung auf den Schwarmtrieb gestattet. Denn wenn es wahr ist — obschon wir die Untersuchung über diese Frage noch nicht als abgeschlossen betrachten, — daß die Bienen, gemäß den Behauptungen notorischer Bienenzüchter, wie z. B. Gundelach's, Dönhoff's, Berlepsch', zur Production von 1 Kilo Wachsbau 8—15 Kilo Honig verarbeiten, dann wird die Möglichkeit, durch Anwendung der Honigschleuder während der Trachtzeit den Bienen anhaltend leere Waben zur Füllung darreichen zu können, uns in den Stand setzen, die Honigproduction zu vergrößern, weil die Zeit und das Material, welches die fleißigen Thierchen zur Herstellung der Sammelgefäße, d. h. der Wachszellen, benöthigen, nun zur fortdauernden Anfüllung der durch die Honigschleuder entleerten und ihnen zurückgestellten Waben verwendet werden kann. Daß aus diesem Grunde eine Reduction der Vorräthe an leeren Wachswaben, welche dem rationellen Imker zur Ausnützung allfällig nur kurz dauernder Trachtweiden so nöthig, aber verhältnißmäßig nur schwierig in gutem Stande erhaltbar sind, zulässig und in dieser Weise an

vielen Orten größeres Gefäßmaterial verfügbar ist, haben wir bereits erwähnt.

Es ermöglicht aber auch die Freimachung der Waben in indirecter Beziehung eine Vermehrung der Honigproduction dadurch, daß sie uns in den Stand setzt, auf die Beseitigung allzuvieler Drohnenbrut, aus welcher sich überflüssige Massen fauler Honigconsumenten im Stocke entwickeln, durch die Einschiebung von Arbeiterwaben anstelle der zu kassirenden Drohnenwaben hinzuwirken.

Nicht nur die Quantität, auch die Qualität des Honigs ist durch die Einbürgerung der Honigschleuder eine weit vorzüglichere geworden, weil sie gestattet, die reichen Trachten der besseren Bienennährpflanzen einzeln auszunützen, den Raps-, Esparsette-, Akazien-, Linden-, Buchweizen-, Heidehonig u. s. f. von einander zu trennen, das äußere Ansehen durch eine schöne, gleichmäßig intensive Farbe zu erhöhen, den Honig selbst aber von allen fremden Beimischungen, z. B. von Wachs, Pollen und Brut, freizuhalten Denn alle diese Bestandtheile bleiben, gegenüber dem durch die Presse gewonnenen Honig, bei Benützung der Centrifugalmaschine in den unverletzt gebliebenen Waben zurück, woraus sich ergibt, daß auch das Bienenbrod nicht verloren geht. Die Erzielung reinerer und feinerer Honigsorten muß aber der Preisbewerthung zu Gunsten des Züchters nur nützlich sein, wie auch die Neuzeit constatirt, wenn wir lesen, daß die auf der Honigschleuder gewonnenen Primaqualitäten bei den Hoteliers der großen Städte und auf den Märkten um ein Drittel, ja die Hälfte höhere Preise erreichen, als die auf anderem Wege, speciell durch die Presse gewonnenen Honigproducte.

Auch manchen Ersparnissen in Bezug auf Raum und Material gegenüber den bis jetzt empfohlenen großen kostspieligen Stockformen, namentlich in Gegenden ergiebiger Herbsttracht, in welcher die Schwarmvermehrung in mäßiger Weise jedenfalls

gefördert werden muß und in denen dieselben ohnehin ganz unbrauchbar sind, steht nichts entgegen, und der eigentliche Berlepschstock, der für den schwarmreichen Süden Oesterreichs absolut zuviel cubischen Rauminhalt entwickelt, wird als Halbständer selbst in kälteren, minder gesegneten Lagen mehr als genügenden Rauminhalt haben, wenn wir die Hilfe der Honigschleuder in Anschlag bringen. Durch kleinere Stockformen wirkt der Züchter auf die Förderung des Schwarmtriebes hin, da diese rascher ausgebaut sind, und es ist die gemäßigte Schwarmliebe der „Krainer Biene" nicht allein den Trachtmodalitäten, sondern auch den landesüblichen Lagerstockformen von nur circa 30—40,000 Cubik.-Cm. oder 2500 Cubikzoll Rauminhalt jedenfalls mit zuzuschreiben. Die speciell oft in Bezug auf Raumverhältnisse lästigen Holzkästchen als Aufsätze — in den südlichen Theilen Mitteleuropas — entfallen nebenher selbstverständlich.

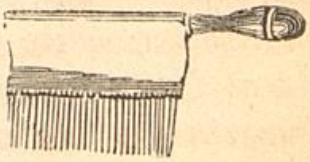
Wenn Dzierzon, Berlepsch, Žiwansky, Vogel und andere notorische Bienenzüchter die Honigschleudermaschine als den wichtigsten Fortschritt seit der Einführung des Mobilbetriebes begrüßten, wenn alle die Hunderte von Vereinen Oesterreichs und Deutschlands mit größter Energie die Einführung in den Kreisen ihrer Mitglieder begünstigen, wenn alle diejenigen intelligenteren Bienenzüchter, welche sich ihrer bedienten, überall ihr Lob und die eigene Befriedigung zur Sprache bringen, dann dürfte wohl auch an dieser Stelle mit Recht ihre Anschaffung den Bienenfreunden dringend anzuempfehlen sein.

Hilfsmittel bei Gebrauch der Honigschleuder. Bereits bei der Beschreibung und Gebrauchsanweisung der Honigschleuder gedachten wir der dazu nöthigen Zellen-Entdecklungsvorrichtungen.

Anfangs bediente man sich zur Entfernung und Durchstoßung der Zellen-Wachsdeckel einfach eines Nagels, und später wurden mehrere Nägel oder Stifte bürstenartig in ein Holz

zusammengestellt. Gleichzeitig wurden auch sogenannte **Zellenöffnungsmesser** von flacher Gestalt, wie nebenstehende Zeichnung andeutet, zum Abschneiden in Gebrauch gesetzt und haben sich noch heute in Gunst erhalten, obgleich das Messer gern klebrig wird und so, trotz öfteren Eintauchens desselben in frisches reines Wasser, die Arbeit nicht recht fortschreitet.

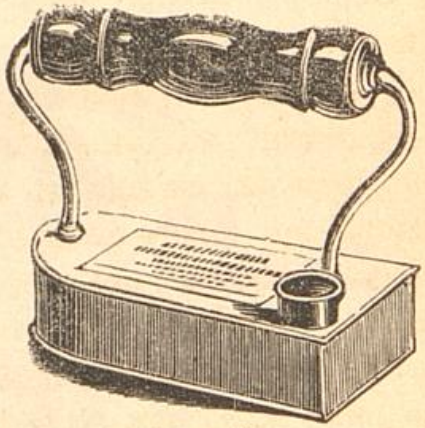
Das Zellenöffnungsmesser.



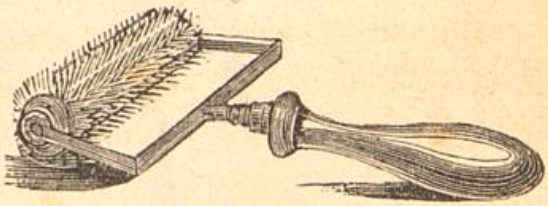
Das Kratzeisen.

Den gleichen Zweck der Wachsdeckel-Ablösung verfolgt das **Kratzeisen,** eine Art vielgezinkter Nadelgabel in Kammform, mit welcher durch halbhorizontale Einführung der Nadeln unter die Deckel letztere abgehoben, d. h. abgerissen oder eingestochen werden.

Heller in Kopidlno erfand 1873 den **Wabenplätter,** in Form eines kleinen hohlen Bügeleisens und aus Zinkblech angefertigt. Vor dem jedesmaligen Gebrauche füllt man durch die Röhre den Hohlraum der Vorrichtung mit kochend heißem Wasser und verpfropft die Oeffnung mit Kork. Wenn sodann der Apparat ganz nahe über die gedeckelte Honigwabe hinweggeführt wird, ohne sie zu berühren, so zerfließen von der Wärme die Wachsdeckel und fallen in die Zellen.



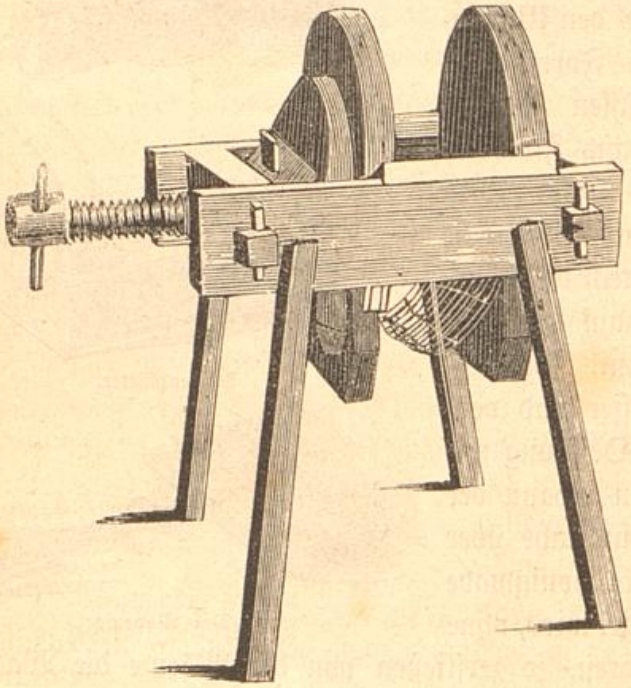
Wabenplätter.



Der Wabenigel.

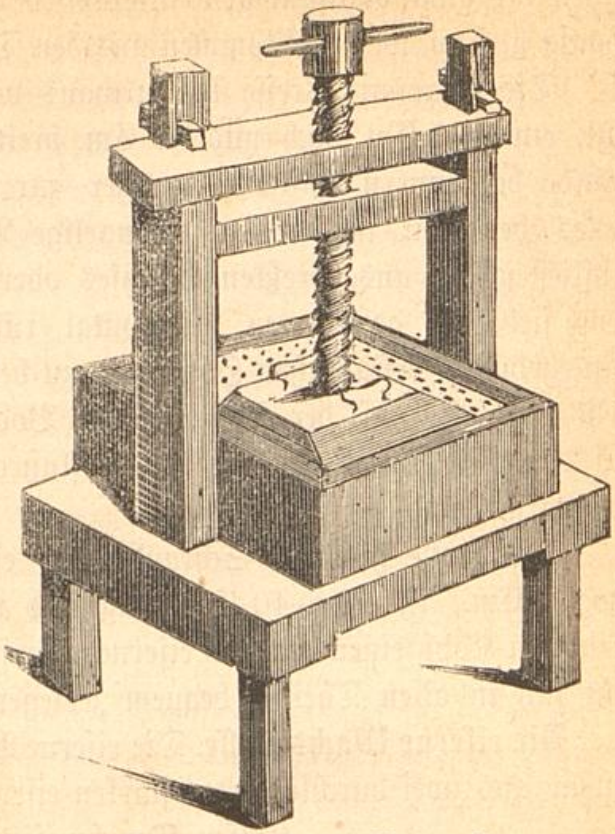
An praktischer Brauchbarkeit übertrifft jedoch im Augenblicke vielleicht alle der Petrak'sche **Wabenigel** oder die Stachelwalze, ein mit vielen hundert Spitzen besetzter, um eine Axe sich drehender Holzcylinder, von einem kleinen eisernen, gabelförmigen Träger sammt Griff gehalten, welcher, über die zugedeckelte Honigwabe hin und her gerollt, bei leisem Druck die Deckel einsticht.

Die Wachs- und Honigpresse. Da die bisher in Verwendung gestandene ältere Wachspresse zu ihrer Bedienung drei Personen erforderte, auch das Auspressen selbst mit mancherlei Uebelständen und Schwierigkeiten verbunden war, so construirte Verfasser unter Anleitung eines in der Bienenzeitung veröffentlichten Aufsatzes von Neidhardt die in der zweiten Abbildung ersichtliche Honig- und Wachspresse, die sich nicht nur leichter als die vorher bezeichnete behandeln läßt, besser und regelmäßiger arbeitet, sondern auch um 10 % billiger herzustellen ist und überdies als Obst- und Mostpresse anderweitig benützt werden kann.



Die ältere Wachspresse.

Vor Gebrauch empfiehlt es sich, den innern Kasten zur Erwärmung mit heißem kochenden Wasser zu übergießen, nachdem vorher unter die Presse, und zwar unter das Mittel-Abflußrohr, ein Gefäß zur Aufnahme des dahin abfließenden Wassers gestellt wurde, in welches später auch das ausgepreßte Wachs abströmen kann.



Die neue Honig- und Wachspresse.

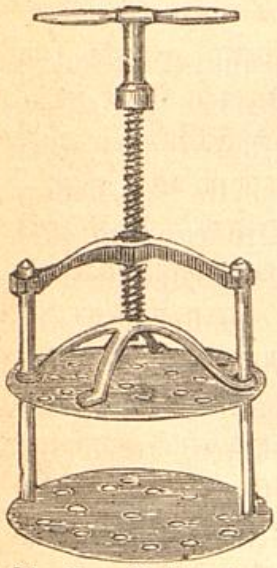
Vor Einlegung des Preßsackes müssen die Schrauben-Gewinde so hoch als möglich aufgeschraubt und der massive Druckkolben, an welchem zum Zwecke der erleichterten Handhabung zwei eiserne Klappgriffe angebracht sind, einstweilen abgehoben und neben die Presse gelegt werden. Sobald im Preßsacke das kochend heiße Wachs durch rasches Schütteln und Drücken nach allen Enden und Ecken des Sackes hin möglichst gleichmäßig vertheilt ist, damit ein ziemlich gleich hohes Viereck gebildet erscheint, legt man denselben in den Preßkasten, setzt den Druckkolben wieder auf und zieht die große Schraube schnell an. Alle diese Arbeiten sind so eilig als möglich auszuführen, damit das Wachs im Preßsacke nicht erkaltet, weshalb vortheilhaft ist, die Presse in nächster Nähe des Wachskochkessels aufzustellen. Die Schraubengewinde treibt man zuerst rasch, dann langsamer nachhelfend und wieder etwas nachlassend, mit erneuerten An-

sätzen bis zum vollständigen Auspressen an. Das Wachs, der Honig u. s. w. wird vollkommen aus den Trebern herausgeschafft.

Die gesammte Presse ist durchaus von Eichenholz angefertigt, etwa 60 Cm. hoch und 50 Cm. breit. Längs der Seitenwände des innern Kastens, welcher zur Aufnahme des Preßsackes bestimmt ist, laufen rillenartige Vertiefungen, um das Abfließen des ausgepreßten Wachses oder Honigs in den unter dem siebartig gelöcherten, horizontal ruhenden und halbirten Einlegeboden befindlichen Hohlraum zu befördern. Letzterer entsteht dadurch, daß der feste unterste Boden der Presse genau auf den Mittelpunkt zu, wo das Abflußrohr angebracht wurde, abgeschrägt und vertieft ist.

Die große hölzerne Schraube hat einen Durchmesser von etwa 7 Cm., ist circa 40 Cm. lang und trägt durch den eisenberingten Kopf einen starken eisernen Griff gezogen. Die Presse läßt sich in allen Theilen bequem zerlegen und verpacken.

Die eiserne Wachspresse. Die eiserne Wachspresse von Braun besteht aus zwei durchlöcherten starken eisernen Platten von etwa 40 Cm. Durchmesser, deren untere feststeht und deren obere durch die an zwei Säulen laufende Centrumswinde nach Bedarf herauf- oder hinabgeschraubt wird. Auf die untere Platte legt man nach Hebung der oberen den mit Rohwachs gefüllten Preßsack, zieht das Schraubengewinde an, wodurch die obere Platte den Preßsack andrückt, und stellt hierauf (oder vorher) die ganze Presse in einen größern, mit kochendem Wasser gefüllten Kessel. Man preßt nun rasch, bis einiger Widerstand sich fühlbar macht, nach und fährt, sobald das Wachs auf die Oberfläche des Wassers steigt, absatzweise, in immer kür-

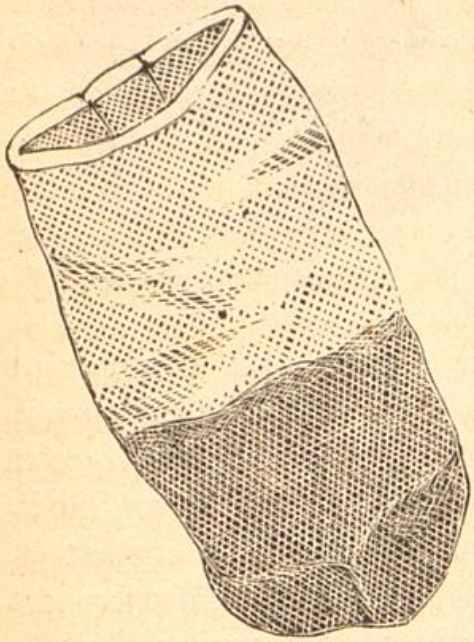


Die eiserne Wachspresse.

zeren Zwischenräumen die Gewinde anziehend, mit der Arbeit fort, bisweilen wieder nachlassend, um stärker ansetzen zu können. Läßt die Härte des Preßkuchens kein weiteres Nachpressen zu, so wird die oben schwimmende Wachsmasse zum Erkalten in bereitstehende Gefäße abgeschöpft, hierauf unter neuer Füllung des Preßsackes mit dem Auspressen fortgefahren. Die abwechselnde Verwendung zweier Preßsäcke kürzt die Arbeit bedeutend ab und ist dringend zu empfehlen.

Die Stellung der Person, welche das Schraubengewinde antreibt, ist allerdings unbequem, wie auch die ganze Manipulation überhaupt, weil die Befestigung der Presse im runden größeren Kessel nicht derartig ermöglicht werden kann, daß sie sich ruhig und ohne widerwärtiges Hinundherbewegen gebrauchen ließe. Dagegen ist das Resultat der Arbeit meistens ein gutes.

Der **Preßsack**. Eine Abbildung des zum Auskochen des Wachses mitbenöthigten Preßsackes, sobald man die Schraubenpresse anwendet, fügen wir hier bei. Er ist von festem Hanfbindfaden gestrickt und trägt am oberen Ende wegen der leichteren Füllung und der Zusammenbindung einen breiten Streifen von stärkster grober Hausleinwand angenäht.

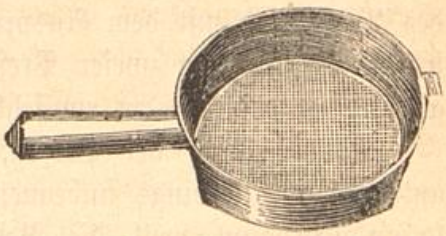


Der Preßsack.

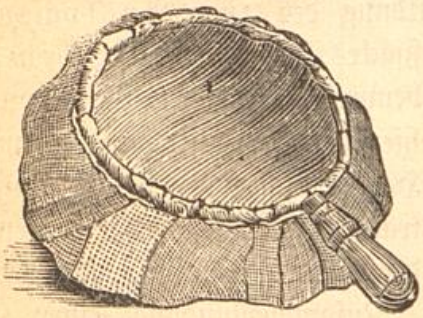
Am dauerhaftesten und trotz des höhern Preises verhältnißmäßig billigsten sind jene aus Haartuch, dagegen wenig empfehlenswerth erscheinen uns die sogenannten Javakaffeesäcke, da dieselben nicht nur sehr großmaschig, sondern auch zu schwach und faserig sind.

Das **Preßtuch** zum Einschlagen resp. zur Umhüllung der Preßkuchen zwecks Auspressen des Honigs aus den zerbröckelten oder zerstampften Rohwachswaben ist ein ungefähr 50—55 Cm. langes und breites, viereckiges Gewebe oder Netz aus Hanfbindfaden oder Haartuch.

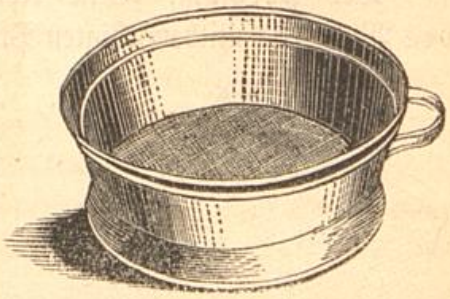
Der **Honig- und Wachsfilter.** Zum Filtriren des Honigs (um ihn von allen gröberen Wachstheilen rasch zu reinigen) oder zur Reinigung des Honigwassers vor der Einkochung zu Futtersyrup oder Meth aus Rückständen gebraucht man mit Vortheil einen siebartigen Beutel von Roßhaargeflecht, den sogenannten Honig- oder Wachs-Sackfilter nachgezeichneter Form.



Alter Wachsfilter von Blech.



Wachs-Sackfilter.



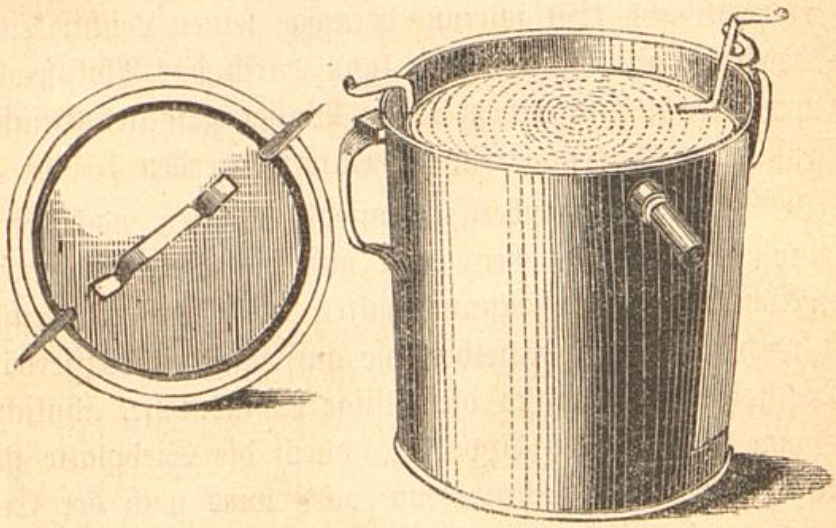
Filter in Messinggewebe.

Besser noch ist der andere Apparat, ein kesselförmiges **Blechgefäß**, in welches ein äußerst fein genetztes Messingdraht-Geflecht eingelöthet ist. Wer sehr sorgfältig zu Werke gehen will, kann unter Einlegung von Werg, Flanell oder Filtrirpapier diese Filtration in größter Vollkommenheit erzielen.

Der **Wachs-Kochapparat.** Als Stadtarzt Schneider aus Flöhau 1852 seinen Wachskochtopf auf der zweiten General-Versammlung des böhmischen Bienenzuchtvereines beschrieb,

erkannte vor allen Oettl die praktische Bedeutung dieses Gefäßes für den kleinen Bienenzüchter, weil die Kosten der Anschaffung einer größeren Presse sammt Preßsack häufig nicht dem Gewinne aus der Wachsproduction entsprechen. Mehring, Jänecke, Dr. Aßmus und andere Bienenzüchter traten später mit ähnlichen Vorrichtungen auf; der Schneider'sche Topf blieb jedoch immer die Grundlage aller übrigen.

Der hier abgebildete Wachs-Kochapparat weicht in einigen Stücken von jenem ab, den Oettl in seinem „Klaus" beschrieb,



Der Wachs-Kochtopf.

namentlich bezüglich des vereinfachten Verschlusses und der Einlageplatte, sowie der Stellung der Abflußröhre. Er ist bei einem Durchmesser von 30 Cm. etwa 32 Cm. hoch und aus starkem Doppelblech angefertigt. Zwei Henkel dienen zum Anfassen, und etwa 4 Cm. vom oberen Rande entfernt ist ein Ablaufrohr von 5 Cm. Länge und 2·5 Cm. Durchmesser angebracht. Der Deckel läßt sich auf eine einfache, sinnreiche Art durch zwei flache Haken, die auf die beiden Henkel aufgelöthet sind, schließen. Diese Haken halten gleichzeitig zwei eiserne Halter (Griffe) fest, von welchen, etwa 9 Cm. von oben entfernt, im

Topfe eine convex gewölbte, siebartig gelöcherte Blechplatte getragen und gegen den Hebedruck des kochenden Wassers niedergehalten wird. Diese Platte ruht überdies noch auf einem runden Drahtringe, der innen an den Wänden des Topfes befestigt erscheint.

Die in kleine Stücke gebrochenen Wachswaben werden in den Topf bis unter den Siebboden eingefüllt, das Abflußrohr gut verkorkt, die Platte selbst fest eingelassen und, nachdem das Wasser bis 2 Cm. unter dem Rande eingegossen, letzteres in der Dauer einer Stunde zum Kochen und Aufwallen gebracht. Das reine Wachs tritt sodann vermöge seiner Leichtigkeit auf die Oberfläche des Wassers und kann durch das Abflußrohr in ein vorbereitetes, mit reinem lauen Wasser gefülltes Gefäß abgelassen und nach dem Erstarren entfernt werden.

Dr. Aßmus (Bromberg) empfiehlt dagegen, nach der Einbröckelung der Wachswaben oben auf die Siebplatte nur den dritten Theil des Topf-Rauminhaltes mit Wasser zu füllen, damit nach Erhitzung desselben die aufsteigenden Wasserdämpfe den Wachsbruch lösen und die flüssige Wachsmasse, ähnlich der Arbeit am Gerster'schen Apparate, durch die Siebplatte hinab, ins Wasser tröpfeln machen; von dort wird nach der Erstarrung das harte Wachs abgenommen.

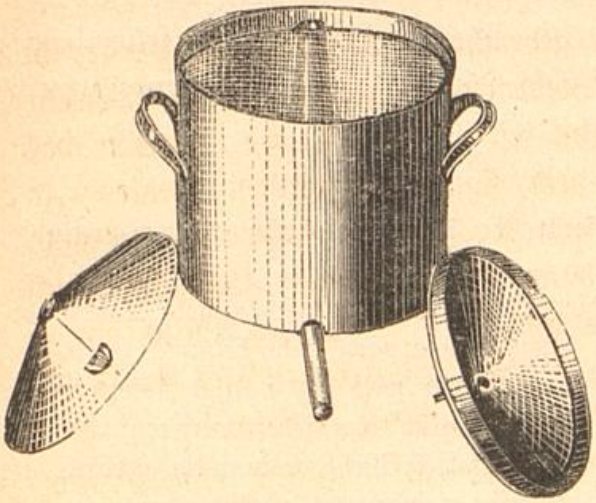
Beide Methoden führen zum Ziele, die erstere jedoch rascher, weil größere Quantitäten Wachs im Topfe untergebracht werden.

Will man das sehr schmutzige Wachs noch besonders läutern, so bringt man das ausgeschmolzene in ein Leinwandsäckchen, legt letzteres nochmals auf den Siebboden, füllt den dritten Theil des Topfes mit Wasser, kocht auf und zwingt wie früher das Wachs zum Ausfließen, während die Unreinigkeiten im Säckchen zurückbleiben.

Die Reinigung des Topfes bewirkt man schließlich durch mehrmaliges Aufkochen mit Wasser und durch sorgfältiges Aus-

reiben mit Papier bis zur vollständigen Trockenheit der Innenwände.*

Der Gerster'sche Apparat. Der Vervollständigung halber sei hier der sogenannte **Gerster'sche Dampf-Honig- und Wachs-Auslassungsapparat** angeführt, den man auf einen größeren mit Wasser gefüllten Kochtopf stellt und mittelst der beim Kochen des Wassers entstehenden und durch den fein gelöcherten Siebboden dringenden Dämpfe die im Apparate befindlichen Honigfladen oder das leere Wachs selbst zum Schmelzen und Abfließen bringt.



Der Gerster'sche Apparat.

---

* Mehring behauptete 1870 in einem Briefe an den Verfasser, auf des letzteren Anfrage, daß die Zusammenstellung seines in jeder Küche befindlichen Wachsapparates „keiner Ueberwachung" (!), ja nicht einmal einer besonderen Feuerung (!) bedürfe. — Ohne besonders hohe Neugierde, aus leidiger Gewohnheit wurde der Obolus von 5 Franken geopfert, worauf folgendes Rezept einlangte: „Das Wachs wird ohne alle und jede Vorbereitung so lange an die Ofen-, Herd- oder Sonnenwärme gestellt, bis dasselbe so lind wird, um es in feste, mittlere, kartoffelgroße Ballen zusammendrücken zu können. Diese wächsernen Billardballen werden dann in eine niedere irdene „Seihe" neben- und aufeinander gelegt, mit einem Stück Weißblech überdeckt, das Ganze auf einen hohen, etwas Wasser enthaltenden irdenen Kochhafen gesetzt und der nun vollständige Apparat so der Wärme ausgesetzt, daß die letztere nur von oben einwirken kann, wobei das Wachs von obenher in Fluß kommt und in feinster Qualität und flüssigem Zustand seinen Weg in den untergesetzten Hafen von selbst sucht und leicht findet, mögen die Wachsballen auch noch so schlecht ausgesehen haben; natürlich geben auch hier gute Waben mehr Wachs als

Wir glauben uns der eingehenden Erklärung oder Gebrauchsanweisung entheben zu können, weil der Apparat nach unseren Erfahrungen* nicht befriedigend arbeitet. Er benöthigt eine sehr genaue und also schwierige Regulirung des Feuers, und der abfließende Honig enthält gewöhnlich viele granulirende (sich verkörnernde) Wachstheile; die Wachstreber werden sehr häufig nur oberflächlich vom Wachse gesondert. Höchstens junge, weiße

---

alte abgestandene. Die Hülsentrester bleiben als dürre, harte, mitunter angekohlte Schalen zurück.

„Die Ursache, warum hier alles so leicht und schön geht, kommt daher, weil das Wachs in den festen Ballen ganz nahe beisammen ist, dadurch in Fluß zu kommen vermag, und weil das flüssige sofort in den unterstehenden kühlen Hafen läuft, folglich von jeder weiteren, dasselbe bräunenden Hitze verschont bleibt. Auf diese Methode kam ich dadurch, als ich einem hiesigen Gießer zusah, wie er dünnes Tabaksblei erst in feste Ballen formte, ehe er dieselben zusammenschmolz.

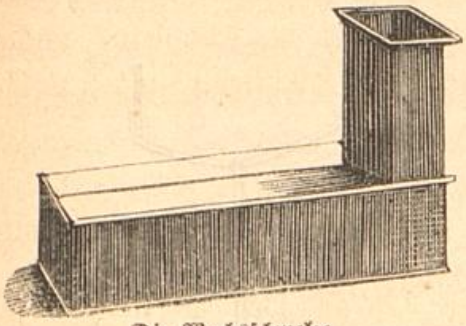
„In Thätigkeit sind jetzt vier solcher Apparate. Der eine bei einem Schneider, der über dem Apparat mittelst Holzkohlenfeuer seine Bügeleisen heiß macht. Der zweite bei einem Bäcker; derselbe hat vorn im Backofen ein rundes Loch mit gut schließendem eisernen Deckel anbringen lassen. Ist der Ofen geheizt und das Backwerk eingeschoben, so setzt er den „beschickten" Wachsapparat in das Loch, wo dann das Wachs in den Hafen in der weniger warmen Tiefe rinnt. Der dritte — bei einem Bauersmann — wird unter einen ganz gewöhnlichen Kochherd gesetzt, der zum Obstdörren so eingerichtet ist, daß das Feuer über eine gußeiserne Platte — unter welcher der Apparat steht — hinzieht. Und viertens, der meinige steht unter einem sog. Kistenofen, von einigen Backsteinen umstellt.

„Da die Sache auf diese Art sehr gut geht, so werden Sie sich gar leicht zurechtfinden, und weil große Quantitäten Rohwachs im zusammengedrückten Zustande wenig Raum einnehmen, so steht der raschen Förderung auch von dieser Seite nichts im Wege."

* Schon 1868 übernahm Verfasser von Bertsch, dem verstorbenen Vorstande des badischen Bienenzuchtvereins, einen solchen Apparat. Er kostet noch heute 7 fl. oder 14 Mark, während der Wachskochtopf zum Preise von $4^1/_2$ fl. (9 Mark) bessere Dienste leistet.

Waben zerfließen vollständiger — von den älteren Waben aber bleibt fast ein Drittheil des Wachses in den Trebern zurück.

Die Wachsschmelze zur Zerlassung kleiner Mengen Wachs — z. B. zwecks Befestigung leerer Wabenanfänge an Stäbchen oder in Rähmchen — besteht aus einem horizontal gestellten, 30 Cm. langen, 10 Cm. breiten und 15 Cm. hohen Blechkasten, der, mit einem 3 Cm. hohen Rande (Gallerie) umgeben, sich zu einem rechtwinklich emporragenden Schornstein von 15 Cm. Höhe, 10 Cm. Länge und 4 Cm. Breite an dem einen Ende verlängert. Die mit dem Rande versehene Platte nimmt die zu zerschmelzenden Wachstheile auf, sobald man durch den oben offenen thurmartigen Ansatz den Apparat mit heißem Wasser gefüllt hat.



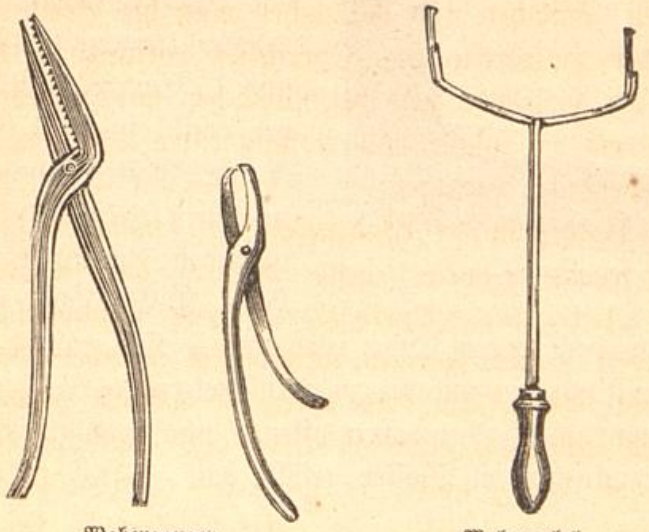
Die Wachsschmelze.

VIII. Verschiedene Manipulations-Geräthe.

Wer als Anfänger oder oft aus Gründen zwingender Vorsicht sich scheut, mit ungeschützten Händen in den Mobilwohnungen und Vereinsstöcken die Rähmchen oder Stäbchen herauszunehmen und zurückzuthun, kann dies auf circa 30 Cm. Entfernung mit den nachfolgenden Vorrichtungen auf das leichteste veranstalten.

Die **Wabenzange** ist eine circa 20 Cm. lange, einer sehr starken Drahtzange ähnliche Handhabe, um den Dzierzonstöcken die einzelnen Wabenstäbchen oder Rähmchen zu entnehmen, ohne die Hände selbst mit den Bienen in Berührung zu bringen. Sie packt, geführt von der Hand, mit den eingekerbten Zähnen das Holz des Stäbchens oder Rähmchen-Obertheiles fest und

zieht es entweder an sich heran (heraus aus dem Stocke) oder schiebt es hinein in die Nuten oder auf die Leisten. Bei Stäbchen oder Rähmchen, die durch Abstandstifte von einander getrennt sind, muß man die Wabe selbst durchstoßen, um sie fassen zu können.

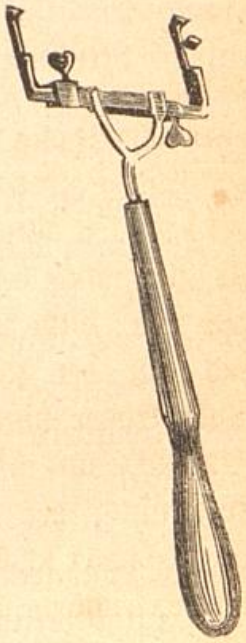


Wabenzangen. Wabengabel.

Eine ähnliche gut brauchbare Vorrichtung ist die Hammer'sche **Wabengabel.** Bei einer Manipulation mit dieser kann von einer Verletzung der Wachswabe keine Rede sein, weil sie mit den beiden Zinkenspitzen in die zwei offenen, meist 5 Mm. (circa $^1/_4$") breiten Räume eingreift, welche zwischen den Seitenwänden der Wohnung und den Seitentheilen des Rähmchens entstehen, und zwar dicht unter den Ohren des Obertheiles. Die Zinken sind auf der Kante eingefeilt, damit sich bei Gebrauch die Wabenträger hineinlegen und, gleichmäßig dort aufgelegt und getragen, auf ihr hinausgezogen werden können. Die äußere Entfernung der zwei Zinken von einander muß sich also bei der Hammer'schen Wabengabel immer nach der Breite des Stockes richten, und zwar um 1 Linie (ca. 2—3 Mm.) enger zusammengestellt sein, als das Lichtmaß der Wohnung beträgt.

Dem Verfertiger ist demnach jedesmal das Maß der inneren Stockbreite, eventuell ob Nuten oder Leisten die Wabenhölzer tragen, genau anzugeben, da sie bei einer geringen Abweichung werthlos bliebe. Die Zinken selbst sind etwa 5 Linien oder 1 Cm. breit, dagegen nur 4—5 Mm. stark. Für Stäbchen und Rähmchen muß die Breite der Einfeilung der Holzbreite des Obertheils entsprechen, die Tiefe dagegen der Holzdicke, also bei Rähmchen mit Holzvorsprüngen 35 Mm. und bei solchen mit Abstandstiften 25 Mm. (normale Wachswabendicke) betragen.

Die **Rothschütz'sche Wabengabel** ist noch wenig bekannt, übertrifft jedoch die vorhergehende dadurch, daß sie das Geräth von der Stock- oder Rähmchenbreite ganz unabhängig macht; sie paßt eben zu allen Formen, ob nun das Stäbchen oder Rähmchen 10 oder bis 35 Cm. breit wäre, ist dadurch bedeutend verwendbarer und auch verwerthbarer. Die Zinken sind nemlich nicht in der Mitte beim Griffe, wie bei der vorher beschriebenen Wabengabel, fest zusammengeschmiedet, sondern sie bestehen aus zwei selbständigen Theilen, welche in einer hohlen Scheide (Hülle) übereinanderliegend sich vereinigen und wieder auseinandergezogen werden können, so daß die Zinkenspitzen nach Wunsch schmal oder breit auseinandergestellt werden können; zwei Stellschrauben bewirken die Festhaltung derselben in beliebiger Entfernung von einander. — Bei der Anwendung der Rothschütz'schen Wabengabel, die besonders dem stichfürchtenden Anfänger nützlich ist, weil sie die Hand nicht in die Nähe der Bienen zuläßt, schraubt und stellt man zuvor die Zinken genau um eine Linie (2 Mm.) schmäler von einander entfernt, als die lichte Breite des Stockes ausmacht (in Stöcken mit Trag-



Rothschütz' Wabengabel.

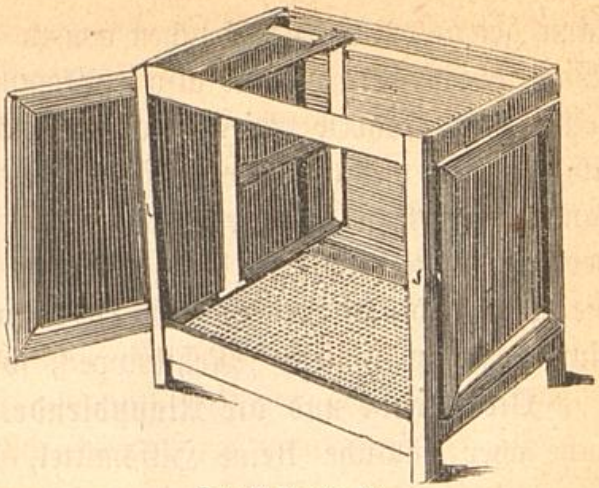
leisten hat man noch um deren Breite die Entfernung der Zinken von einander zu vermindern), fest, schiebt dicht an der Stockwand unter die beiden Wabenohren langsam die Zinken vor, bis man fühlt, daß diese Holztheile in die Einfeilung hineinsinken und gut aufliegen, und hebt hierauf ein wenig die Tafel, sie ruhig herausziehend. Ist der Einschnitt von 25 Mm. (für Abstandstifte) zu schmal für die Leisten mit Holzvorsprüngen, so feilt man nur die fehlenden 10 Mm. an beiden Seiten gleichmäßig nach.

Da die Wabe oder der Honigfladen sicher und fest in den Einschnitten ruht, so kann man sie leicht wenden und in dem Wabenknecht aufhängen. Die Handhabung ist überhaupt bei kleiner Uebung eine so sichere und bequeme, als die Arbeit mit der Hand durch directes Fassen des Rähmchens!

Der Rothschütz'sche Wabenknecht. Wir kennen nur wenige Vorrichtungen, deren Gebrauch beim Betriebe der Bienenzucht mit beweglichen Waben in so zwingendem Maße nothwendig wird, als dies bei dem **Wabenknecht** (auch Wabenbock oder -Hund) der Fall ist, weil alle Arbeiten im Mobilstocke, jede einfache Revision den Züchter nöthigt, die einzelnen Trämchen oder Rähmchen aus der Beute zu nehmen und in genauester Reihenfolge außerhalb derselben so lange aufzubewahren, bis die vorgehabte Arbeit in der Beute vollzogen ist. Daß dies Geräth gegen den Abflug der auf den Waben befindlichen Bienen, gegen die Zudringlichkeit fremder Näscher Sicherheit gewähren muß, also nicht offen sein darf, ist wohl selbstverständlich.

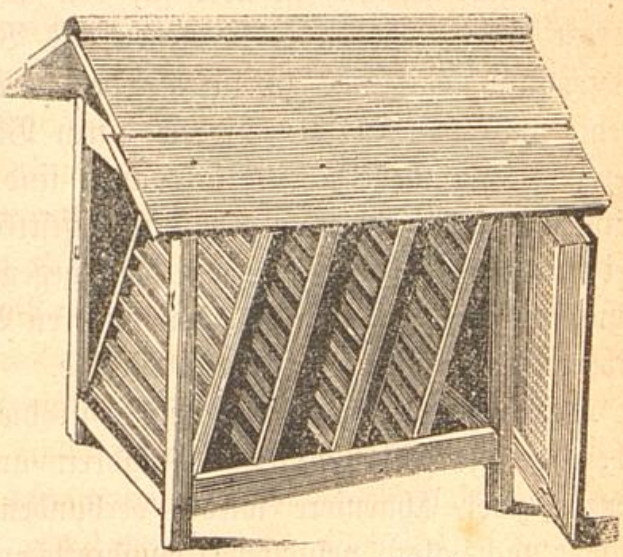
Verfasser hat zu diesem Zwecke nebengezeichneten Wabenknecht construirt, dessen einfache Einrichtung gegenüber anderen den Vortheil hat, daß derselbe auch für Trämchen oder Rähmchen verschiedener Stockbreiten (von 10—35 Cm.) ohneweiters paßt, während die älteren Geräthe dieser Art nur für eine einzige bestimmte Breite nach vorher anzugebender Größe anzufertigen sind. Durch vier abnehmbare Thüren und einen

Deckel ist derselbe überdies vollkommen verschließbar, da die offenen Wabenhunde ihrer Bestimmung nur unvollkommen entsprechen, ja ganz und gar zu verwerfen sind, wenn man Stöcke mit unbefruchteter oder junger befruchteter, noch sehr flüggerKönigin untersucht. In diesem Falle ist z. B. bei Volltracht der offene Wabenbock geradezu gefährlich.



Der Wabenknecht.

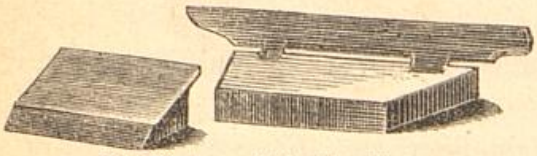
Mein Wabenknecht ist ein viereckiger, in der Lichte 32 Cm. breiter, 44 Cm. langer und 44 Cm. tiefer Kasten, dessen vier rahmenbesetzte Thüren und Deckel mittelst Reiber befestigt oder abgenommen werden können. An den beiden schmäleren Seitenwänden befinden sich zwei 25 Mm. vom oberen Rande angebrachte Leisten, in welche von Centimeter zu Centimeter Entfernung kleine kopflose Stifte eingeschlagen sind. Zwischen diese beiden Reihen Stifte wird ein vierkantiges Holz je nach der Breite der einzuhängenden Rähmchen oder Stäbchen gelegt, worauf deren Obertheile ruhen. Man



Der Wabenknecht sammt Mehlkrippe.

kann genau 12 Ganz-Rähmchen von zu 40 Cm. Höhe in diesem Wabenhunde bergen, hat also vollkommen genug Raum, weil selten mehr Waben Eines Stockes volksbesetzt sind, und man übrigens mit wenig Mühe 24 Halbrähmchen ebenfalls einbringen kann, wenn man auf der halben Höhe des Wabenhundes zwei der oberen Leiste gleiche Träger sammt Stiften anbringt. Auch die Umwandlung in eine Mehlkrippe ist durch Beigabe einiger Krippen, siehe „Mehlkrippe", sofort vollzogen.

Die Blende und die Klappblende. Die Blenden sind einfache aber nützliche kleine Hilfsmittel, die zur Abhaltung der Sonnenstrahlen vom Flugloche, zur Verhinderung des Reinigungsausfluges an schneereichen Wintertagen oder zur Zurückhaltung der Bienen von jenen schlimmen Frühjahrsausflügen dienen, welche oft so große, kaum zu ersetzende Volksverluste im Gefolge haben. Auch gegen Räuberei oder Näscherei leistet die Blende gute Dienste, ist aber für den Züchter von ganz besonderem Werthe, wenn er sie gegen das Verfliegen junger, vom Befruchtungsausfluge zurückkehrender Weisel anzuwenden versteht, und zwar in solcher Zeit durch Blendung jener Stöcke, deren Königinnen bereits befruchtet sind. Als Schutz gegen Sturm und Gußregen, gegen kalte Luftströmungen, Vereinigung bei dem Ansatze von Ablegern oder gegen zurückfallende Nachschwärme und bei noch manchen anderen Vorkommnissen ist die Blende von höchst praktischem Werthe.

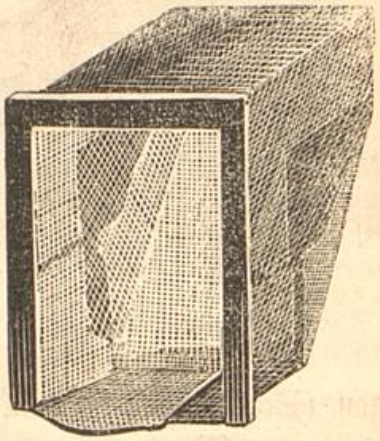


Die Blende und die Klappblende.

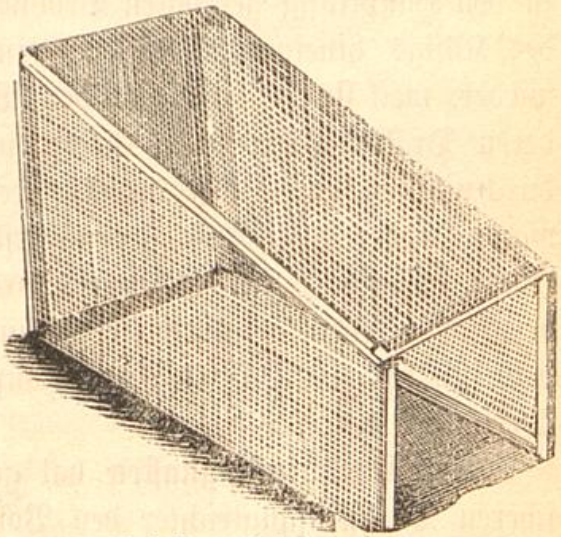
Eine vervollkommnete Blende ist die sogenannte Klappblende, die gleichzeitig als Flugbrett am Stocke befestigt ist. Durch zwei Charniere wieder verbunden, läßt sich das der Länge nach glatt gespaltene Flugbrettchen über das Flugloch zur Verblendung desselben einfach in die Höhe klappen, so daß

nur die zwei Seitenöffnungen den Bienen zum An- und Abfluge verbleiben.

Der **Reinigungsdrahtkäfig.** Wenn die Bienen wegen anhaltender Kälte oder Schneefälle den nöthigen Reinigungsflug im Februar oder März nicht vornehmen und zu befürchten wäre, daß durch eine solche Verzögerung die Ruhrkrankheit eintreten könnte, oder gar schon Spuren derselben sichtbar werden, verhalte man die Bienen in den Mittagsstunden milder, windstiller Tage von 7—9° Wärme, sich in dem Reinigungs-Drahtgeflechtsvorsatz des lang angesammelten Kothes zu entleeren.



Dathe'scher Reinigungskäfig.

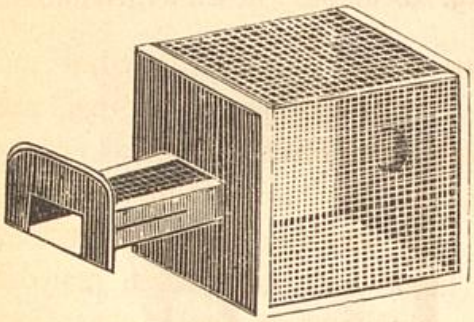


Verbesserter Reinigungskäfig.

Dieser Käfig wird dicht vor dem Flugloch so befestigt, daß die Bienen wohl leicht hinein, nicht aber ins Freie gelangen können. Den älteren Dathe'schen Vorsatz hat Verfasser in der Form, Größe und Stärke geändert; während der erstere sich nach außen (Ausflug) verengt, erweitert sich umgekehrt der letztere.

Der Drohnenfangtrichter ist ein achteckiger Käfig aus Drahtgeflecht, ca. 12 bis 13 Cm. hoch und breit und etwa 4 Cm. lang; an drei Seiten ersetzen Holzwände das Draht-

geflecht. Durch eine derselben führt ein kleiner schiebbarer, an dem Flugloche desjenigen Bienenstockes, aus welchem die Drohnen weggefangen werden sollen, zu befestigender Hohlgang von außen ins Innere des Käfigs, damit die Drohnen bei dem Versuche, auszufliegen, in den Hauptkäfig laufen müssen, während die Arbeitsbienen durch das Deck-Drahtgeflecht des Hohlganges oder an den Seitenöffnungen (Schlitzen) desselben, die nur die Höhe einer solchen Arbeitsbiene (5 Mm.) haben, aus- und einfliegen können. Die in den Hauptkäfig gelangten Drohnen finden den in das Innere des Käfigs hineinragenden Hohlgang, resp. den Rückweg nicht wieder, weil sie wie rasend an den Wänden hin und her stürmen, deren Drahtmaschen wohl groß genug sind, um Arbeitsbienen durchzulassen, nicht aber die stärkeren Drohnen. — Die Holzwand an der dem Gang gegenüberstehenden Seite enthält eine runde, schließbare Zinkblechthüre, durch die die gefangenen Thiere beseitigt werden. — Die kleine und einfache Vorrichtung ist praktisch und nach Schluß der Haupttracht oder bei Drohnenüberfülle nützlich.



Der Drohnenfangtrichter.

Der Drohnenfangkasten hat gegenüber dem sonst praktischeren Drohnenfangtrichter den Vortheil, rascher zum Ziele zu führen und alle Drohnen abfangen zu können, ist also besonders brauchbar für jene Züchter, welche aus Schwärmen oder nach Einführung einer fremden Bienenvarietät die heimischen Drohnen sowohl zu Zwecken der Reinzucht als Blutauffrischung (Bastardirung) beseitigen wollen. — Der Drohnenfangkasten ist ein ca. 1 Cubikdecimeter (1 Liter) haltender Kasten, rückwärts mit einer Thür und vorn mit zwei querüber laufenden

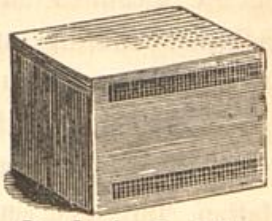
Drahtgittern versehen, deren Maschen so gestrikt sind, daß wohl die Bienen, nicht aber die dickleibigen Drohnen durchschlüpfen können. Das Drahtgitter ist dasselbe, wie jenes des Drohnenfangtrichters.

Während man nun letzteren am Flugloche befestigt und alle ausgehenden Bienen zwingt, den Trichter zu passiren, und so die Drohnen durch die engen Maschen zurückhält — wobei selbstverständlich nur jene gefangen werden, welche eben aus dem Stocke gehen wollen, — muß man das ganze von Drohnen zu reinigende Volk (die Königin wird abgefangen und im Weiselkäfig reservirt) sammt und sonders in den Drohnenfangkasten eintreiben (mit der Schöpfkelle einschöpfen oder einschütten), dann mit dem Glasfenster und Deckel schließen und hierauf den ganzen Kasten in den neu oder wieder zu bevölkernden und in $^2/_3$ Tiefe mit Waben ausgestatteten Stock mit der Drahtgitterfront nach vorn zu, und zwar vor Abend, nachdem das Volk 24 Stunden vorher im Keller gestanden, einschieben. Auch ist durch Anbringung des Rothschütz'schen Seitenschiebers dafür zu sorgen, daß zwischen den beiden äußeren Seitenwänden des Kastens und den inneren Stockwänden kein Zwischenraum bleibe, zur Vermeidung des Durch- und Zurückkriechens der Bienen. Sollten diese Seitenschieber fehlen, so ist ein Tuch überzudecken oder die Lücken zu verstopfen. (Das vorherige Abfangen der Königin und Einstellen derselben im Weiselkäfig in den Brutraum des Stockes ist nöthig, weil diese, wenn sie befruchtet ist, die Drahtmaschen schwer passiren kann.)

Wir deuteten schon oben an, daß man den Drohnen-Fangkasten in den Stock bis auf $^2/_3$ Wabentiefe einschieben, also rückwärts zwei Waben herausnehmen soll, um den Kasten gut anschieben zu können, wobei nicht zu vergessen ist, eine der Stockbreite gleich lange Leiste vorn auf den Kopf der mit der Drahtmasche versehenen Vorderwand aufzulegen, damit die Bienen nicht nach oben entweichen, sondern in die Waben ein-

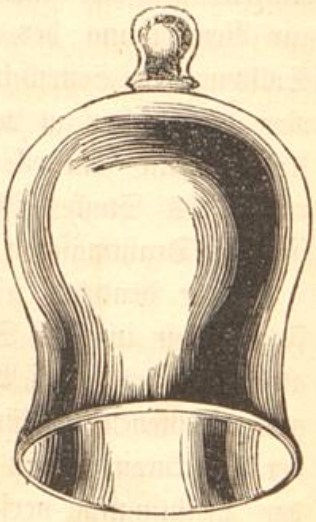
ziehen müssen. Während letzteres geschieht, schiebt man das Glasfenster langsam nach, um die Arbeitsbienen auf die Maschen zu zu drängen und zum Durchkriechen, d. h. zum Einziehen in den Stock zu veranlassen.

Der **Rothschütz'sche neueste Drohnenfangkasten** unterscheidet sich von den älteren dadurch, daß er nur 21 Cm. (ca. 8 Zoll) breit ist und an der Vorderwand zwei hölzerne Seitenschieber hat, damit man in Stöcken verschiedenster Lichtweite (innere Breiten) den Kasten dicht an die Seitenwände des Stockes anschließen kann, so daß die Bienen verhindert sind, nach rückwärts zurückzukriechen. Ist der Stock innen weniger als ca. 11 Zoll breit, so wird der eine Schieber ganz beseitigt und nur der andere zum Gebrauche belassen, damit den Arbeitsbienen mehr Drahtgitteröffnung zum Durchzuge entsteht.


Der Drohnenfangkasten.

Aus Strohkörben muß man die Bienen durch Rauch abtreiben oder direct abtrommeln, oder bovistisiren, resp. chloroformiren, sodann aus dem Wabenbau die Drohnenbrut ausschneiden und die Bienen durch den Drohnenfangkasten hindurch in gleicher Weise, wie oben erläutert, wieder zurück einlaufen lassen.

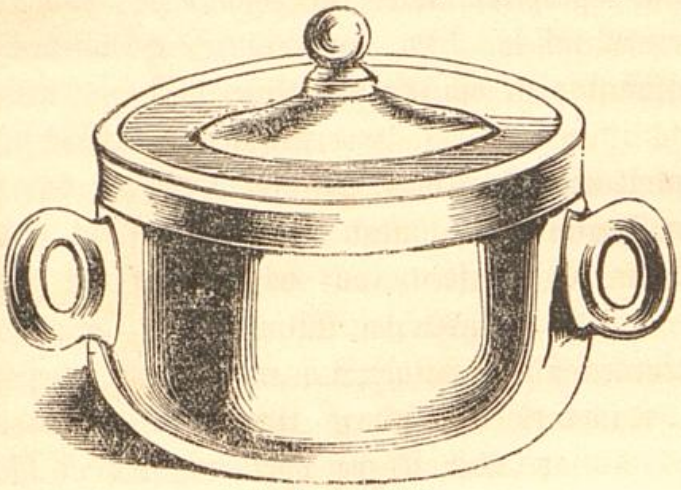
Das **Aufsatzglas** ist ein oberhalb mit einem eingeschliffenen Spundloche versehenes starkes, glockenförmiges Glasgefäß von etwa 20 Cm. Durchmesser, ähnlich jenen, welche man in Vorhäusern, auf den Treppen u. s. w. über Gaslichter stülpt, auch zum Ueberdecken der Spargelpflanzen in den Gärten zu verwenden pflegt. Um dasselbe als Aufsatz über Körbe oder


Das Aufsatzglas.

Lagerstöcke, event. im Honigraum des Ständers zweckmäßig gebrauchen zu können, ist nöthig, daß man vorher bei genügender Wärme leere weiße Waben schön strahlenförmig einstellt. Die erste Wabe wird so breit als der Durchmesser des Glases geschnitten und in der Mitte genau senkrecht hineingeschoben, dann rechts und links zwei kleinere Stücke im Centrum rechtwinklich angesetzt und schließlich mit vier weiteren Wabenstücken die achtstrahlige Sternform hergestellt. Das entstandene Wachsgehäuse läßt sich bei einiger Vorsorge recht haltbar ein- und zusammenfügen.

Eine solche Glocke wird bei Lagerstöcken ober einem geöffneten Spundloche, durch welches die Bienen emporsteigen können, aufgesetzt und zur Abhaltung des Lichtes mit einem einfachen Holzkasten verdeckt. Bei Ständerbeuten genügt die Einstellung in den Honigraum. Bei Strohkörben muß man ober der Spitze vorher ein Brett anbringen, dessen Spundloch-Oeffnung genau auf diejenige der Korbspitze fällt.

Die Füllung der Waben durch die Bienen kann nur in Tagen stärkster Volltracht erwartet werden. Es gewähren solche gefüllte Gläser einen sehr schönen Anblick und sind als Dessertaufsätze für Tafeln stark gesucht; ihr Inhalt wird bei weitem höher bezahlt, als die gleiche Menge gewöhnlichen Schleuderhonigs.



Die Honigschüssel.

Die **Glasschüssel.** Sie kann, ohne Deckel, ganz wie das vorbeschriebene Aufsatzglas in Anwedung kommen — im Ständer jedoch nur, wenn es dessen Raum zuläßt. Vorzüglich aber befriedigt ihr Gebrauch als Gefäß zur Aufbewahrung eines schönen Schleuder- oder Seimhonigs, weil der gut abgeschliffene Deckel den geschliffenen Rand der Schüssel ziemlich luftdicht schließt und dadurch die Säurebildung im Honig hintangehalten wird.

Sie kommt in verschiedenen Größen in den Verkehr; die hier abgebildete hat einen Durchmesser von 21 Cm. und eine Höhe von 12 Cm. und hält etwa 3—3½ Liter Honig. Sowie am Deckel der Knopf, so sind am Gefäße selbst zwei Henkel zum leichtern Anfassen angebracht.

D. Einkauf und Versendung, Einfuhr fremder Bienen, Anleitung zum Dzierzonisiren.

1. Ueber den Ankauf der Bienen.

Die Werthbemessung eines bevölkerten Bienenstockes hängt von vielen Umständen ab, die der Lehrling selten richtig zu beurtheilen vermag. Weil jedoch die Aufstellung kräftiger und gesunder Mutterstöcke die solide Grundlage für das Aufblühen eines jungen Standes bildet, so ist dem Anfänger zu rathen, sich bezüglich des Ankaufes der Bienen an einen erfahrenen Züchter zu wenden.

Den Werth des Stockes bestimmen sowohl das Material und die Beschaffenheit der bezüglichen Tischlerarbeit, als auch das Innengut, d. h. das Gewicht von Honig und Wachs. Diese Ansätze lassen sich nach den ortsüblichen Preisen leicht machen, schwieriger jedoch ist die Schätzung der Beute bezüglich der Volksstärke und der Königin in Berücksichtigung des Quantums und der Qualität des Brutansatzes, weil auf die Veranschlagung dieser Posten die Jahreszeit, in welcher die Anschaffung geschieht, entscheidenden Einfluß hat.

Während im Herbst der Werth der Bienenwohnung hauptsächlich nach der vorhandenen Honig- und Wachsmenge unter Zurechnung des Preises der leeren Beute veranschlagt wird, der Volksvorrath und die Weiselrichtigkeit nur die allfällige Ueberwinterung unterstützen, beeinflussen den Preisanschlag, falls der Ankauf unserem Rathe gemäß im Frühjahre stattfinden soll, sowohl die Beschaffenheit des Wachsbaues — der je heller

von Farbe, desto jünger und tauglicher ist, — nicht minder der geschlossene Ansatz von Arbeiterbrut seitens der Königin, also Reichthum ihrer Eierablage und Alter, als auch die genügende Volksstärke, die mindestens 6—7 von den Bienen gutbesetzte Wabenreihen (25—35 □Decimeter Wabenfläche) umfassen solle.

Ist es oft nicht leicht, von älteren Züchtern gute Beuten zu kaufen, da dieselben trotz vollster Werthvergütung selten geneigt sind, ihre besseren Standstöcke abzugeben, oder wirkt der Umstand störend, daß die aufzustellenden Bienen immer nur aus der Entfernung von einer halben oder noch besser ganzen Stunde zu beziehen sind, damit sie nicht auf den früheren Standort zurück sich verfliegen, so wende man sich zur Erlangung einiger guter Muttervölker an Handelsbienenstände * um Rath und führe zur Wahl der passenden Stockform bezüglich der Lage des Standes, der klimatischen Ortsverhältnisse und der hauptsächlichsten Trachtperioden das Wichtigste brieflich an.

Nie beginne der Anfänger mit Ablegern oder Schwärmen zu imkern, denn ohne rationelle Pflege — wir meinen die Nachhilfe durch Vorbau, Darreichung von Futter u. s. f. — dürfte ein solches Volk selten gut überwinterungsfähig werden, namentlich wenn die Aufstellung, wie leider häufig, verspätet geschieht. Das Schlimmste ist dann, daß in Unglücksfällen der angehende Bienenfreund den Muth verliert.

Der angehende Imker, der mit Bedacht allen Zufällen möglichst vorbeugen will, stelle nie mehr als 3—4 Paar Stöcke auf, damit die Arbeit ihm im ersten Jahre nicht zur Bürde werde, aber auch nie weniger als zwei bis drei Stöcke, weil er in vorkommenden Nothfällen sich nicht leicht helfen kann. Tritt beispielsweise Weisellosigkeit beim Königinwechsel ein, so

---

* Die Preiscourante des Krainer Handelsbienenstandes zu Pösendorf offeriren unter Nr. 5, 3, 1 empfehlenswerthe volkbesetzte Mutterstöcke der Halblager-, Lager- und Ständerform.

geht der Stock aus Mangel an Brut zur Ergänzung, welche eben nur in den anderen Stöcken vorhanden ist, langsam zu Grunde; ebenso ist es unmöglich, einer etwa schwach oder vorrathlos gebliebenen Beute überhaupt irgend welche Unterstützung an Futter, Bau oder Volk darzubieten, wenn nicht mehrere Standstöcke Aushilfe gewähren.

Daß wir die Einführung des Dzierzonbetriebes dringend befürworten und zum Ankauf von Mutterstöcken mit beweglicher Wabe rathen, ist erklärlich. Nur bei dieser Einrichtungs- und Züchtungsweise wird dem Anfänger größere Unterhaltung und höherer Nutzen erwachsen.

Fassen wir also nochmals alle Punkte zusammen, die auf den Nutzertrag eines jungen Bienenstandes bestimmend einwirken, so handelt es sich hauptsächlich um die Inanspruchnahme der Hilfe eines sachverständigen Bienenzüchters oder eines Handelsbienenstandes bei Beschaffung von 1 bis 3 Paar bevölkerten Mutterstöcken in doppelwandigen, warmhaltigen und dzierzonisirten Holzkästchen, bezogen im Frühjahr (April) aus der Entfernung von mindestens einer halben bis ganzen Stunde. Wir verlangen, daß der Stock solid gebaut, außen und innen reinlich* gehalten und volkreich sei; daß der Wachsbau hellgelb und jede Bruttafel mit aneinandergeschlossener Arbeiterbrut besetzt und schließlich auch einiger Honigvorrath vorhanden sei;

---

* Nie kaufe man, selbst bei billigem Ausbote, Stöcke, welche auf dem Flugbrette oder an der Vorderwand die tiefbraunen Kothflecke der Ruhrkrankheit tragen: das ohnehin decimirte Volk einer solchen Beute gedeiht selten. Auch wenn das Bodenbrett des Stockes viel Abfälle und Unreinigkeit, sogen. Gemülle enthält, sollte man lieber vom Ankauf absehen, weil dies Anzeichen schwacher oder ungesunder Völker sind. — Will man aus Sparsamkeitsrücksichten dennoch nach der Tracht kaufen, so nehme man nur volkreichste Stöcke nach dem Gewicht; das Minimalerforderniß sind 6—10 Kilo Innengut an Volk, Honig, Wachs, je nach der Größe der Wohnung, ohne Einbeziehung des Brutgewichtes.

daß endlich die Königin jung und fruchtbar, also in einem vorjährig abgeschwärmten Mutterstocke oder in einem gut überwinterten volkreichen Nachschwarme auf eine reiche Volksvermehrung hoffen lasse.

2. Anleitung zur Versendung.

Die **Transportkästen** zur Versendung von Völkern, Schwärmen und Königinnen mittelst Post oder Eisenbahn auf größere Entfernungen sollen aus astfreien, nur 6 bis 8 Mm. starken Fichten- oder Pappelholzbrettchen angefertigt werden. Sie müssen bei bequemer Handlichkeit hinreichende Festigkeit besitzen und die größtmöglichste Lüftung zulassen.*

An dem Deckel, welcher nicht aufgenagelt ist, sondern nach Entfernung zweier quer übergenagelter Leisten leicht aus der Versenkung, in welcher er ruht, herausgehoben werden kann, befindet sich ein nach innen herabhängendes Holzkästchen, zur Aufnahme des dickflüssigen Futterhonigs für die Reise bestimmt.

---

* Verfasser hat im Laufe der Jahre zu den nach Tausenden zählenden Bienen-Versendungen des Pösendorfer Handelsbienenstandes Transportkästen der verschiedensten Formen verwendet, und während in den ersten Jahren 5, 7, ja 10 % der Bienencolli infolge nicht entsprechender Verpackung und durch üble Behandlung auf dem Transporte zugrunde gingen, verunglücken jetzt kaum von 1000 Expeditionen 20, also 2 %, und auch diese mehr aus zufälligen, als in der Verpackung liegenden Ursachen. Die schwereren Völker mit Honigfladen und Bau erhalten runde Kork- oder Gummi-Füße, wodurch die Erschütterung auf ein Minimum reducirt wird; der Inhalt der leichteren Schwärme und Ableger hängt locker in dem mit vielen Drahtdurchzügen versehenen Kasten an Holzstäbchen, so daß die Stöße beim Fahren nicht besonders nachtheilig wirken können. So wurde es möglich, den Bestellern Ersatz für verunglückte Sendungen zu gewähren. Die Bienen gingen bis Bahia in Südamerika, Bombay in Hinterindien, bis Batavia auf Java im indischen Archipel und kamen unversehrt an. Das k. k. österreichische Handelsministerium erließ besondere, den Transport der Bienen durch die Post berücksichtigende Verfügungen, und mit jedem Jahre wurde eine größere Sicherheit der Versendung erreicht.

Durch eine später zu verschließende Oeffnung im Deckel wird der Honig eingefüllt. Das Futterkästchen selbst ist mit Leinwand bespannt, die gerade genügend Honigsaft für die Bienen durchläßt. Ueber die Leinwand sind noch besondere Spreitzhölzchen genagelt, um dem saugenden Bienenklumpen besseren Halt zu verleihen.

Dicht daran hängt an einem besonderen Stäbchen, welches in die Fugen der Seitenleisten, auf denen der Deckel ruht, einfach eingelegt und durch den Druck des Deckels festgehalten wird, der Weiselkäfig, in welchen die Königin während der Reise eingesperrt wird, damit der Empfänger sie sofort findet, herausheben und vorweg in den Stock legen kann, worauf die zugeschütteten Bienen gerne einziehen.

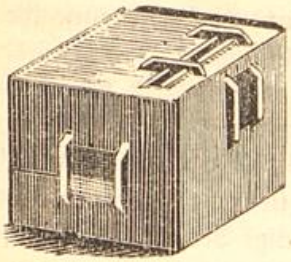
Sämmtliche Astlöcher müssen mit starkem Papier überklebt werden, da sonst deren Holzverschluß durch die Trockenheit und bei der oft nicht besonders zarten Behandlung seitens der Bahn- oder Postbediensteten leicht ausspringt.

Zur guten Ankunft trug die seit einigen Jahren geänderte Fütterungsweise auf dem Transporte wesentlich bei, nämlich die Darreichung von steifflüssigem Honig statt der früher eingestellten bedeckelten Honig-Futterwaben in Rähmchen. Denn in den geschlossenen Postkasten oder vollgeladenen Lastwagen der Bahnen ohne genügende Zufuhr frischer Luft, bei der gesteigerten Hitze wild umherstürzend, entdeckelten die Bienen schon bei Beginn des Transportes, auf den ersten zehn Meilen, die Futterwabe und bewirkten dadurch bei der oft veränderten Lage der Transportkiste den Ausfluß sämmtlichen Honigs aus den geöffneten Waben. Uebermäßig angefressen, von der Hitze ermattet, halb erstickt und verklebt, fallen die Bienen dann zu Boden und können die Deckelhöhe, wo die im Weiselkäfig unbelagerte Königin noch athmet, nicht mehr erreichen. Ich habe dies bei einer an Einem Tage verunglückten Sendung von 70 Ablegern im Juli 1869, welche ich, von Wien aus über ihren Zustand benachrichtigt, noch vor Ankunft bei den Bestellern zurücksenden ließ, nach genauer Untersuchung feststellen können. Dagegen wird die heutige Verpackung allseitig nachgeahmt.

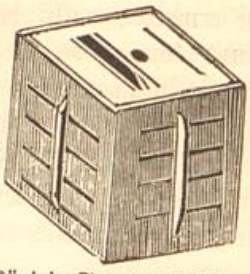
Werden zwei oder mehrere Transportkästen mit Ablegern oder Königinnen des billigeren Transportes halber unter Einer Adresse vereinigt expedirt, so muß deren Verpackung derartig sein, daß die Trennung in Einzelkästchen leicht möglich ist, die der Gesammtbesteller sodann leicht nach allen Richtungen hin weiter verschicken kann.

Ein oder zwei Tage vor der Expedition soll immer ein Aviso über die bevorstehende Sendung an den Empfänger abgehen, damit derselbe die Bienen von dem Post- oder Bahnamte sogleich abholen, eventuell auch entweiseln kann. Die Versendungen selbst geschehen poste restante, so daß der Bezieher die Bienen selbst holen läßt, da Land-Briefträger, Amtsboten u. s. w. die Bienencolli oft in der größten Hitze stundenlang herumtragen, ehe sie dieselben zustellen.

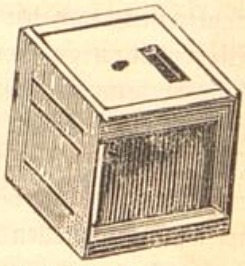
Als weitere Vorsichtsmaßregeln beim Weiterversenden an Mitbesteller durch Boten empfehlen wir die Abend-, Nacht- oder Frühmorgenszeit; Wagen auf Federn oder stärkste Strohunterlage; zu Trägern nur sehr nüchterne und zuverlässige Leute; auch sollte man den Bienen, die, vom Schütteln in dem hermetisch verschlossenen Raume des Postkastens fest verpackt, oft von allerlei schädlichen Substanzen (wie Preßhefe u.) dergl. umgeben, ermattet und durstleidend ankommen, durch die Drahtgitter $^1/_4$ Liter Honig (mit $^1/_3$ Wasser verdünnt) einspritzen und sie etwa 1 bis 2 Stunden an einem dunklen, kühlen Ort ruhig stehen lassen.



Schwarm-Transportkästchen.



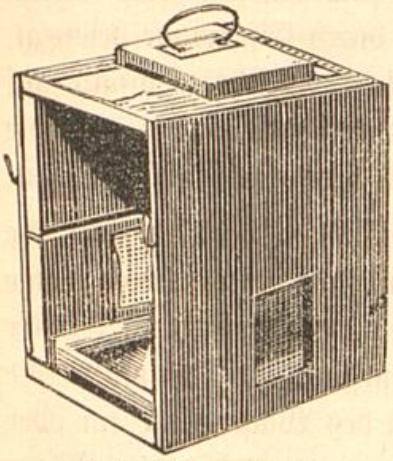
Königin-Transportkästchen.



Ausstellungskästchen.

Die erste Illustration stellt ein Post-Transportkästchen für Schwärme und Ableger ohne Bau bis zu 1 Kilo Bienengewicht vor;* die folgende ein solches für Königinnen mit einigen Begleitbienen, zu welchem Zwecke besser noch die Miniatur-Weiselburg sich eignet.

Die dritte Abbildung zeigt ein Glastransportkästchen für Königinnen, zum Zwecke von Ausstellungen, zu Geschenken, daher aus Kirschbaumholz hübsch gearbeitet und polirt und von zwei Glaswänden und einem Glasdeckel eingeschlossen.


Volks-Transportkasten.

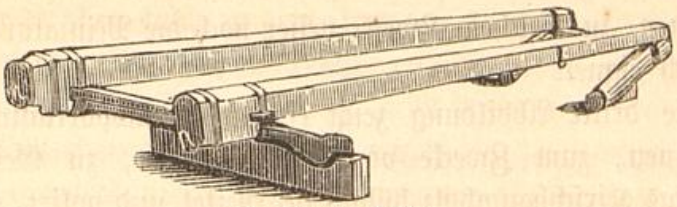
Der höhere Transportkasten in der nebenstehenden Abbildung ist aus 12—15 Mm. starken Brettern gefertigt und dient zur Aufnahme eines Volkes mit Bau und Honig in Rähmchen oder Stäbchen. Er hat Flugloch und Thür und kann im Sommer als Einzelbeute sogleich aufgestellt werden, muß jedoch für die Ueberwinterung zur Sicherung gegen Kälte mit gewöhnlichen Stohflechten dicht umwickelt und verwahrt werden.

Die Transportmittel für Bienenkästen und Bienenkörbe. Im Süden Oesterreichs hat die übliche Wanderbienenzucht für den Transport der gebräuchlichen Holzlagerstöcke auf weite Entfernungen und selbst auf schlechten Gebirgswegen recht praktische Vorrichtungen geschaffen, welche ich den Imkern anderer Länder, die ebenfalls Kastenzucht treiben, als bewährte Ueberführungsmittel empfehle.

In Kärnten besitzt selbst der mittlere Bienenzüchter, dessen Stand nur 25—50 Völker zählt, die sogenannte Bienenbrücke für den Transport seiner Stöcke, aus Holz, oft ziemlich roh

* Mehr als 1 Kilo in Einem Kästchen zu versenden ist nicht rathsam.

bezimmert, in ihrer Construction höchst einfach und doch verständig eingerichtet ist. Unter zwei 5—6 Meter langen, 15 Cm.

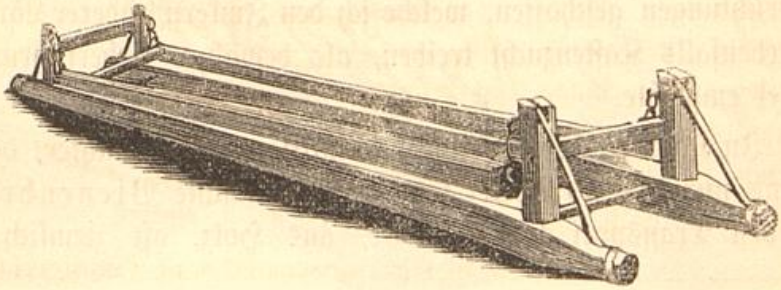


Die federnde Brücke.

im Geviert starken Fichtenholzbalken sind an den vier Enden ebensoviele je 70 Cm. lange Holzfedern durch Eisenringe befestigt, wodurch das abgebildete Gestell entsteht, welches einfach auf den verlängerten Wirthschaftswagen so aufgelegt wird, daß die Holzfedern genau auf der Vorder- und Hinterachse sicher ruhen.

Die zwei langen Haupttragbalken stehen dadurch über die Räder empor, so daß man, wenn einige etwa 2 Meter lange schwache Balken querüber und auf diese der Länge nach Bretter aufgenagelt sind, auf die hieraus entstandene Holzplatte die Bienenkasten je nach der Tragfähigkeit des Wagens in ein oder zwei nebeneinander stehenden Reihen von etwa 1 bis 1 $^1/_2$ Meter Höhe, also 2—6 Kasten übereinander — mit den Fluglöchern nach außen, — aufladen kann.

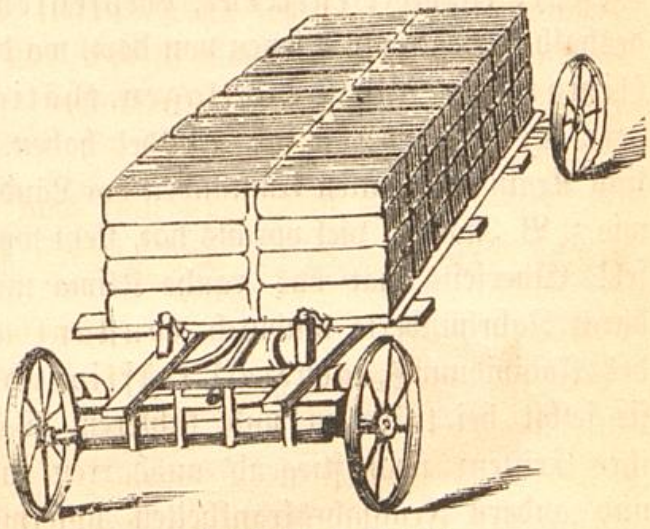
In ähnlicher Weise verwendet man die abgebildete **Kettenbrücke.** Hier tragen die zwei unteren Holzbalken an den vier



Die Kettenbrücke.

Enden je einen aufrechtstehenden Holzpfahl, von dessen entsprechendem Eisenbeschlage vier kurze starke Ketten mit nur vier runden Gliedern herabhängen, welche die zwei oberen, kürzeren Langbalken, „Legner" genannt, tragen. Auf diese Legner nun, auf welchen in der Entfernung von je 25 Cm. kleine scharfe Eisenspitzen von nur 5 Mm. Höhe zur besseren Befestigung der Stöcke hervorstehen, schichtet man eine oder nach Bedarf zwei Reihen Bienenstöcke nebeneinandar, in welch letzterem Falle die früher beschriebene Bretterplatte nothwendig ist.

Um auf schlechten Wegen das allfällige Abrutschen der Holzkasten zu verhindern, streuen die Bienenzüchter während des Aufladens feinen Sand auf jeden einzelnen Kasten, sobald eine Reihe fest aneinander gelegt ist. Auch die beweglichen Vorder- und Hinterbretter (Thüren) der Beuten dürfen der Befestigung, falls keine gut schließenden Reiber angebracht sind, nicht entbehren, da anderenfalls ein Herabfallen während der Fahrt der herausstürzenden Bienen wegen von üblen Folgen begleitet sein kann. Die Beigabe einer großen Strohmatte, über den Wagen hohl aufgesetzt, um gegen Hitze und Regenguß zu schützen; die Mitnahme von Futterhonig und Futternäpfen, einigen Fluglochgittern,* von Nägeln, eines kleinen Beiles (Axt), eines Hammers und einer Zange ist anzuempfehlen. — Daß das

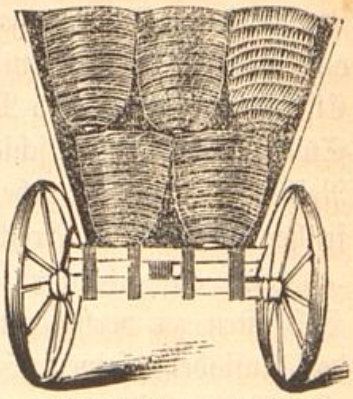


Der Kasten-Transport.

* Hier werden die Fluglöcher gewöhnlich durch Fichtenzweigspitzen, weil diese Luft durchlassen, gesperrt.

Gefährt nur in der Nacht oder an kühlen Regentagen mit leicht vergitterten Fluglöchern vorgehen darf und am Tage zu rasten hat, sowie andere Vorsichtsmaßregeln haben wir bereits am Schlusse des ersten Buches erwähnt.

Die beiden Illustrationen von Bienenfrachtwagen stellen in der ersten Darstellung einen mit 64 Holzkasten der Tieflagerform beladenen Kettenbrücken-Wagen und in der folgenden die Packung von Strohkörben auf dem Transporte vor.



Der Körbe-Transport.

3. Ueber den Bezug fremder Bienenvarietäten.

Allenthalben dringt bei den Bienenzüchtern die Erkenntniß des Werthes der Blutauffrischung mehr und mehr durch! Einseitiger Varietäten-Kultus in Bezug auf Farbe und Gestalt ist weit entfernt, empfehlenswerth zu sein, und deshalb bezieht man Bienen von dort, wo durch eventuell günstige klimatische und Trachtlagen thätigere und abgehärtete Generationen sich gebildet haben. Daß in dieser Hinsicht Krain unter allen Umständen vor Ländern südlicherer Breite, wie z. B. Italien, viel voraus hat, steht wohl außer allem Zweifel! Einerseits hat das rauhe Klima unseres Voralpenlandes durch Jahrhunderte hindurch constant auf die Abhärtung des Individuums, generell kräftigend gewirkt, weshalb sie selbst bei trüberem und kühlerem Wetter ohne Gefahr für ihre Existenz noch fliegend ausharren und weniger der Ruhr und andern Frühjahrskrankheiten unterworfen sind; andererseits bietet der Bergwiesen- und Waldreichthum Krains viel Nutzeffecte, und es regen das im März und April blühende Frühjahrsheidekraut, die vielen Haselnußstauden,

Weidenarten u. s. f., schließlich auch die Herbstbuchweizentracht und die starke Ueberführung von Pollenmehl aus dem Winter zum frühzeitigen Brutansatz und zur Schwarmliebe an. Hochgespannten Anforderungen entspricht auch die Krainer Biene so wenig wie irgend eine andere, wenn die Trachtverhältnisse ungünstig sind; entwickelt aber unter normalen Temperatur- und Trachtverhältnissen gegenüber den bekannten europäischen Bienenvarietäten notorisch die höchste Thätigkeit im Brutansatze und die mindeste Stechlust; sie ist entschieden gutmüthig.

Ueber die Acclimatisationsfähigkeit der Krainer Biene selbst von den schneereichen Voralpen Südösterreichs bis in den höchsten Norden (Tondern in Schleswig, Königsberg in Preußen, Riga in Rußland) besteht kein Zweifel, und es sind nur jene Vorbedingungen zu erfüllen, die zur Erzielung nachhaltiger Erträge überhaupt bei der Aufstellung von Bienenständen maßgebend erscheinen. Daß es vortheilhafter sei, statt 5—6 Völker lieber nur 3 oder 4 zu Beginn aufzustellen, und Sorge zu tragen, daß diese wenigen recht schön und volkreich (unter möglichster Verhinderung des Schwärmens im ersten Jahre durch Raumerweiterung, Zurückschiebung, Weiselzellenausbruch ꝛc.) ins nächste Jahr kommen, ist einleuchtend. Die Zügelung der Ungeduld in der Erwartung von Schwärmen behufs Vergrößerung des Standes wird später dreifache Früchte tragen, und — was die Hauptsache ist — die starken, gut mit Honig versehenen Völker bieten im ersten Jahre die größtmöglichste Sicherheit einer guten Ueberwinterung. In der Landwirthschaft überhaupt gilt es als erste Bedingung einer guten Viehzucht: „Halte wenige, aber gutgepflegte Hausthiere.“ Anderseits ist die Aufstellung eines einzigen Krainer Stockes, falls nicht noch ein zweites, sei es auch ein heimisches Bienenvolk, auf demselben Stande fliegt, nicht besonders rathsam, da auf alle Fälle, wie wir bereits an anderer Stelle betonten, für eine

gegenseitige Unterstützung und Aushilfe (durch Brutwaben-Ueberstellung u. s. w.) Vorsorge getroffen werden muß, weil sonst der angehende Bienenzüchter die Gefälligkeit seiner Nachbarn vermuthlich oft wird in Anspruch nehmen müssen.

Beobachtet man diese wichtige Vorsichtsmaßregel, so kann es nicht leicht vorkommen, daß Ignoranten, welche z. B. mit einem kleinen Schwärmchen im Mai beginnen und dessen Schwarmlust eher fördern als zügeln, mit 3 oder 4 volksarmen statt mit einem starken Volke in den Winter kommen und dann im Frühjahre ob der zugrunde gegangenen oder schwächlichen Völker die Schuld allem andern, nur nicht sich selbst zuschieben. Ueberhaupt müssen wir hier wiederholen, was wir schon an anderer Stelle (Seite 100) anführten: für Anfänger empfiehlt sich nur die Aufstellung von Muttervölkern in Lager- oder Ständerstöcken, mit besonderer Rücksicht auf die Qualität der Königin, auf gute große Zuchtmütter, sogenannte Edelköniginnen. Vogel, einer der rationellsten Züchter unserer Zeit, sagt in seinem „Jahrbuch der Bienenzucht" 1873, pag. 123: „Weil kleinere Königinnen spät brünstig werden und in der Regel bald zugrunde gehen, benützen wir sie in der Zucht nicht."

Wenn jedoch Anfänger, welche zufällig Vorräthe an vollen und leeren Waben besitzen, trotz unseres Rathes bei Handelsbienenständen Schwärme oder Ableger anschaffen, so sollten sie wenigstens zur Verstärkung eines jeden Volkes ein Pfund Bienen (und zwar extra verpackt, weil viel Bienen, in einem Transportkistchen zusammengedrängt, nicht so sicher und in so gutem Zustande auf der Post ankommen als getheilt) mitbeziehen, obschon dazu auch heimische dortige Bienen nach mehrtägiger Weisellosigkeit durch einfaches Zuschütten zu dem Krainer Volke verwendet werden können. Dies hat auf das Verhalten des Volkes selbst im ganzen keinen Einfluß, weil die alten Bienen bis zum Herbst langsam abgehen und das

Wintervolk aus der Eierlage der Krainer Königin stammen wird. Auch Bastarde oder Mischvölker entwickeln eine bedeutend größere Thätigkeit und Schwarmliebe.

Uebrigens ist die krainer Biene je nach Trachtlage und Klima verschiedenartig zu behandeln. In Gegenden ohne jede Spätsommer- resp. Herbsttracht empfiehlt es sich, den massenhaften Brutansatz, resp. das Schwärmen durch Oeffnung des Honigraumes, Ausbrechen der Weiselzellen, besonders aber durch Einsperren der Königin während der Haupttracht zu verhindern, dagegen ist in Lagen guter Herbsttracht das Schwärmen im Mai zu begünstigen, da viele Schwärme in solchen Gegenden eine verhältnißmäßig größere Ausbeute an Wachs und Honig geben, als ein einziger Mutterstock. Dann aber kassire man sogleich nach der Tracht die schwächsten Schwärme zur sofortigen Zeidelung ihrer Nutzerträge.

Im besonderen möchten wir noch bezüglich der Entweiselung, des Auspackens und Zusetzens der Krainer oder anderer fremder Königinnen, sowie rücksichtlich der Uebersiedelung von Schwärmen und Ablegern in Mobilbeuten, Körben u. s. w. nachstehende Erläuterungen beifügen.

Im allgemeinen sind Muttervölker mit Bau erst im Frühjahre nach Eintritt wärmerer Nächte, also gegen Ende April zu beziehen, weil die auf dem Transport durch die Verkühlung leidenden Bienen bisweilen auf den neuen Standorten von der Ruhr oder sonstigen Krankheiten, die eine Fluglähme zur Folge haben, befallen werden. Das Drängen zur frühzeitigsten Expedition führt zu nichts, weil Handelsbienenstände schon aus Gründen des Rechts und der Billigkeit genau in der Reihenfolge des Einlaufens der definitiven Bestellungen, angepaßt den Angaben über die Frühjahrstracht, zu liefern pflegen, übrigens selbst das größte Interesse haben, die Ankunft zur rechten Zeit erfolgen zu lassen, um die Geschäftsfreunde rechtzeitig zu befriedigen und festzuhalten.

Die Entweiselung der ankommenden Mobilstöcke, Klotzbeuten, Körbe, Kasten ꝛc. ist nach Empfang des Aviso möglichst sofort, also ca. 24—48 Stunden vor dem Zusetzen der krainer Königin und am besten morgens, vorzunehmen, indem man, falls der Stock nicht von Natur aus weisellos geworden ist, aus dem zur Aufnahme der fremden Mutter bestimmten Volk, welches die älteste Königin besitzt, diese herausfängt und sie anderweitig, z. B. zu einem Ableger verwendet oder doch so lange in Reserve behält, bis die krainer Königin angenommen ist. (Man sichert dadurch auf alle Fälle den Bestand des Stockes, weil bei Vorkommen einer allfälligen Nichtannahme die frühere Königin wieder zugesetzt werden kann.) — Völker aus Klotzbeuten oder Körben, überhaupt aus unbeweglichem Bau entweiselt man durch die Austrommelung der Bienen in einen leeren Kasten, wobei die Königin leicht herauszufangen ist; das Volk läßt man sodann auf den früheren Wabenbau zurücklaufen.

Das Zusetzen der fremden Königinnen geschieht am besten — abgesehen von zufällig entstandener Weisellosigkeit, in welchem Falle eine neue Königin jederzeit bezogen werden kann — im Monate Juni, weil die Temperatur eine gleichmäßig wärmere, die Völker stärker und demnach also Ableger mit Sicherheit und billigst gemacht werden können. Verfasser hat, um die Unbequemlichkeit des Zusetzens auf ein Minimum zu reduciren, nach Art der größeren Miniatur-Weiselburgen sehr kleine Transport-Weiselburgen (siehe Weiselburg) construirt, in denen die Königinnen versendet werden und welche nach Ankunft in dem Zustande, wie sie sind, in den entweiselten Stock recht nahe dem Brutraum einzuhängen sind. Nach 24—48 Stunden öffnet man den Bodenschieber des Weiselnetzes, läßt die Königin auslaufen und beseitigt einige Stunden später das Netz.

Dieselbe Miniatur-Weiselburg eignet sich auch als Brutkästchen zum Ausbrüten der Weiselzellen und ist infolge meiner

öfters erwähnten Einrichtung der Verbreiterung durch zwei ausziehbare Schieber bei den verschiedensten Stockbreiten anwendbar. Denn obschon der Käfig nur 145 Mm. breit ist, so läßt er sich doch in Stöcke einschieben oder einhängen, deren Lichtmaß das Doppelte beträgt.

Wer dagegen in den gewöhnlichen einfachen Transportkästchen die Königinnen bezieht, beseitigt nach Ankunft in einem geschlossenen Raume am Fenster vorsichtig den Deckel, damit die etwa zufällig entfliegende Königin leicht wieder eingefangen werden kann (bei bemerkbarem Honigmangel ist es nothwendig, ein wenig Honig beizugeben), bedeckt sodann das Kistchen mit einem Gazestoff oder Drahtgitter oder dergl. und stellt dasselbe in den entweiselten Stock, anlehnend an eine gut belagerte, aber schon bedeckelte Brutwabe; 24 Stunden später beseitigt man das Gitter, sobald die heimatlichen Bienen dasselbe stark belagern. Nach einigen Stunden revidirt man den Stock und nimmt das leere Kistchen heraus. Als sehr einfache Art des Zusetzens ist die Herausnahme der Königin aus der Transportschachtel und Einsetzung in einen Weiselkäfig (u. zw. unter Beigabe eines Klümpchens Honig) zu empfehlen; dieses Weiselhäuschen selbst hängt man in den entweiselten Stock ein und läßt am andern Tage die Königin auslaufen. — Interessant und probat ist die von Hruschka empfohlene Zusetzung mittelst des Refraicheurs.*

* Man füllt denselben mit 2—3 Eßlöffel einer Mischung von ½ Glas Zuckerwasser unter Zusatz eines halben Fingerhutes von Melissen- oder Pfeffermünzengeist (vor dem Eingießen und vor dem Gebrauch stark umgeschüttelt), bestäubt damit nun 2—3mal vom Flugloche und von der Stockthüre aus die inneren Wände, die Bienen jeder Wabe und schließlich die zuzusetzende Königin sammt Begleitbienen und wiederholt zur Sicherheit zwei Stunden später die ganze Manipulation noch einmal. Das Zusetzen von fremden Königinnen wird übrigens gesicherter, wenn man möglichst alle unbedeckelte Brut (selbstverständlich auch etwa vorhandene Weiselzellen) vorher ausschneidet.

Wer auf seinem Stande einige starke Völker besitzt und unter Zusetzung einer fremden Königin rasch und billig zu einem guten Ableger kommen will, streife einige Tage vor Ankunft der bestellten Königin von den Brutwaben einiger recht starker Völker etwa $1^1/_2$—2 Kilo Bienen in ein luftiges Kästchen ab und stelle dasselbe unter Futterbeigabe in einen kühlen Raum oder Keller bis zur Wiederbeweiselung mit der angekommenen fremden Königin. Sind Mutter und Volk vereinigt, so bringe man sie etwa 12 Stunden später in einen mit Vorbau und Honig versehenen Stock und wenn möglich auf einen entfernteren Stand. Doch geht es auch ohne letzteres, wenn man mindestens 2—$2^1/_2$ Kilo Bienen zusammenfegt, denn viele gehen auf die alten Mutterstöcke zurück.

Die Uebersiedlung von Schwärmen und Ablegern aus dem Transportkistchen in Mobilbeuten, Körbe oder andere Wohnungen ist durchaus einfach und bequem, wenn man, dicht vor der offenen Wohnung, in welche die Bienen kommen sollen, den Deckel (mit oder ohne Rauch, um etwa hervorstürzende Bienen zurückzutreiben) abnimmt, nachdem vorher die am Kästchen selbst aufgenagelten Leisten, die den Deckel nur durch Druck von oben festhalten, beseitigt worden sind. Hierauf nimmt man aus dem Transportkästchen die sogleich sichtbare, schmale, aufliegende und einfachst heraushebbare Holzleiste, woran der die Königin enthaltende Weiselkäfig befestigt ist — indem man mittelst der Feder die daran hängenden Bienen abstreift — heraus, beseitigt oder bricht die Holzleiste ab und legt den Weiselkäfig sammt Königin zu den Bienen in den Brutraum der Beute und schüttelt schließlich aus dem Transportkistchen den Bienenklumpen ebenfalls hinzu. Gut ist es, wenn der Stock eine leere Wachswabe, eine unbedeckelte Bruttafel und eine Honigwabe bei verengtem Flugloch enthält. Nach 6—12 Stunden befreit man sodann durch Oeffnung des Weiselkäfigs die Königin.

Sehr bequem setzt man Krainer Ableger und Schwärme in mehr als 9" breite Mobilstöcke ein, nachdem man 3—4 hintere Tafeln (Rähmchen oder Trämchen) herausgenommen hat und das Transportkästchen sammt Bienen (ohne Deckel und nach vorheriger Einfügung des Königinkäfigs in den Brutraum des Mobilstockes) in diesen eingestellt hat, ein Tuch statt des Thürschlusses einstweilen über das Ganze deckend. Die Bienen ziehen nun der im Mobilstocke befindlichen Königin bald nach, besonders wenn in der Nähe derselben ein Stückchen Honigwabe hängt.

Auch Sicherheit gegen das Ausziehen der Schwärme wird durch die vorerwähnte Einstellung leerer Waben, einer Brutwabe und einer bedeckelten Honigwabe bewirkt. — Sind keine Honigwaben zu beschaffen, so genügt es, durch die ersten Tage, namentlich wenn zufällig regnerische Witterung oder starke Dürre eintritt, Honig (verdünnt mit $^1/_4$—$^1/_5$ lauem Wasser, und zwar für je ein Pfund Bienen circa $^1/_8$ Pfund Honigwasser pro Ration) täglich abends in mit Strohabschnitzeln bedeckten Näpfchen einzustellen, doch nie über den täglichen Bedarf auf einmal die Mischung zu bereiten, weil der Honig mit Wasserzusatz leicht säuert. Der Futternapf ist am andern Morgen bis spätestens 9 Uhr zu beseitigen, damit kein Raub entsteht. Daß es vortheilhaft ist, Wachswabenanfänge an jedes Trämchen oder Rähmchen anzukitten, um den Wachsbau zu regeln, haben wir bereits früher angeführt; die Königin kann dann sofort mit der Eierlage beginnen und die Bienen können die Tracht sogleich gehörig ausnützen.

4. Anleitung zum Dzierzonisiren.

Wer sich entschlossen hat, Bienenzucht zu betreiben, lasse sich durch keinerlei Bedenken abhalten, wenigstens zwei Mobilvölker seinem Stande einzuverleiben. Dies läßt sich auf verschiedene Weise erreichen, und zwar vermittelst des Ueber-

gangsstockes, oder durch Einlogirung von Schwärmen in vorbereitete, leere Dzierzonstöcke, dann auch durch Ueberstellen des Inhaltes einer gewöhnlichen Immobil-, Stroh- oder Holzbeute in eine Bienenwohnung nach der Einrichtung Dzierzons.

Bedient man sich der dzierzonisirten Uebergangsbeute oder des Halblagerstockes, so hat man dessen Trämchen oder Rähmchen vorher mit nicht zu dunklen Wachswaben-Anfängen, dem sogenannten „Richtwachs", von etwa 5—10 Cm. Länge und einer der Stock- oder Rähmchenlichte entsprechenden Breite* zu versehen. Dann stellt man auf diesen Uebergangsstock die angekaufte Korb- oder Immobilwohnung, die aber recht volkreich und (angenommen es sei im Monate Mai oder Juni) möglichst schwarmreif sein muß, nachdem man von der letzteren das Bodenbrett abgenommen und den Mittelschieber des Uebergangsstockes (oder beim Vereinsstock den Vorderdeckel) geöffnet hat. In den ersten drei Nächten empfiehlt sich eine gute Fütterung von etwa $^1/_2$—$^3/_4$ Kilo steifflüssigem Honig ($^3/_4$ Honig, $^1/_4$ Wasser), um den Schwarm recht bald in den mobilisirten Untersatz herabzuziehen. Es ist ferner gut, die Flugöffnung des letzteren genau an die Stelle zu bringen, wo das Flugloch des aufgesetzten Immobilkastens oder Korbes sich befand, und dieses selbst etwas zu verengen, überhaupt aber zu überwachen, ob die Bienen auch Anstalten machen, den unterstellten Stock zu bevölkern, damit zu rechter Zeit die beiden Völker von einander getrennt werden können.

Ist diese freiwillige Uebersiedlung vollzogen, so soll das schiebbare Glasfenster bis dicht an jene Wabenrähmchen oder Trämchen, welche von dem Bienenklumpen besetzt sind, angeschoben und dessen Brutsitz nur nach Bedürfniß erweitert

---

* Siehe „Ankleben der Wachswabenanfänge."

werden. Hierauf ist für die Weiselrichtigkeit, d. h. Beschaffung einer Königin in jenem Stocke, wo sie fehlt, Sorge zu tragen.

Auf andere einfache Art und ohne besondere Mühe gelangt man in den Besitz des Mobilstockes, wenn man die Stäbchen oder Rähmchen einer leeren Dzierzonbeute mit Wachswabenanfängen versieht, ein oder zwei Honigwaben einfügt und einen Schwarm einschüttet, wobei man nur den Brutraum resp. Bienensitz nach Einlaufen sämmtlicher Bienen zu verengen und erst nach und nach gemäß der Baulust des Schwarmes zu erweitern hat. Allerdings verursacht die Aufstellung von Schwärmen den Anfängern mancherlei Schwierigkeiten. Die Königin eines Erstschwarmes ist oft eine ältere und stirbt im Laufe des Sommers ab, nachdem sie mit der Brutlage nachgelassen hat oder drohnenbrütig geworden ist, wodurch auch der Stock mehr oder minder zurückgeht. Ist aber der Schwarm ein Nachschwarm mit gar noch unbefruchteter Königin, die leicht unbefruchtet bleiben oder auf dem Befruchtungswege verloren gehen kann — dann folgt häufig der ganze Stock! Oft auch ist die Tracht miserabel, und dann heißt es füttern über füttern, Waben und Vorräthe schaffen u. s. f.! In allen solchen Fällen weiß der Anfänger nicht recht Rath zu schaffen.

Eine jedenfalls große Bürgschaft für das Gedeihen der Mobilbeute — abgesehen selbstverständlich davon, daß man eine solche volkbesetzt von einem renommirten Züchter kauft, jedenfalls die verständigste und solideste Anschaffungsweise — bietet die Ueberlogirung (auch Uebersiedlung oder Transferirung) des Gesammtinhaltes eines Immobil-Mutterstockes in den Dzierzonstock. Wir wollen diese Arbeit genau in den Einzelheiten durchgehen und am Schlusse nur hinzufügen, inwieweit die Anordnung der Einrichtung des Bienensitzes im Lagerstocke von der im Ständer abweicht. Als Hilfsmittel zur Ausführung dieser Arbeit gehören: 1. Ein gut bevölkerter, möglichst honigschwerer, ortsüblicher (Immobil-)Kasten oder Korb, entweder

ein gut bestandener Nachschwarm des Vorjahres oder ein Mutterstock, der im letzten Sommer geschwärmt hat, weil deren Königinnen jüngere sind; 2. der leere Dzierzon-Mobilstock, Lagerstock oder Halbständer mit der entsprechenden Zahl Rähmchen oder Stäbchen; 3. ein leeres, leichtes, durch Sägeschlitze oder mittelst Draht- oder Blechgitter (auch durch kleine Bohrlöcher) Luft durchlassendes, mit Deckel versehenes Hilfskästchen von etwa 1 Cubikfuß Rauminhalt; 4. Rauchvorrichtung durch Tabak, Cigarren, Nichtraucherpfeife oder durch Rauchlunten; 5. circa 20—30 kleine dünne Holzstäbchen von nur 2 Mm. Stärke, 1 Cm. Breite und 10—20 Cm. Länge; 6. 20—30 ca. 60 Cm. lange feste Zwirnfäden; 7. ein gutes Wabenausschneidemesser für Kästen oder Körbe; 8. eine gut befiederte Kielfeder; 9. eine Schüssel mit nicht zu kaltem, reinem Wasser; 10. nöthigenfalls eine Drahthaube oder Halbmaske zum Schutze der Augen und Nase; 11. ein Weiselkäfig oder Pfeifendeckel.

Als die passendste Zeit zur Vornahme der Operation bezeichnen wir jene, in welcher die Haupttracht bevorsteht, eventuell wann die wenigste Brut vorhanden ist. Jedenfalls verrichte man die Arbeit an warmen Tagen und im geschlossenen Raum. Ein überlogirter Stock geht ohnehin durch die bedeutende Störung im Bienenhaushalte zurück; käme noch die Verkühlung hinzu, so wäre der Stock in großer Gefahr, der Fluglähme oder Ruhr zu unterliegen.

Man beginne damit, in der Nähe des Fensters bei guter Beleuchtung (damit die Königin leicht gefunden werden kann) auf einem feststehenden geeigneten Tische, an dessen Kante ein etwa 60 Cm. langes und 15 Cm. breites Brett zur Anlehnung der Waben anzunageln wäre, die bei der Oeffnung des auf den Kopf gestellten Immobilstockes oder Korbes (im Korbhalter) aus- und eindringenden Bienen mit einer stärkeren Rauchentwicklung einzuschüchtern und in die Wabengänge zurückzutreiben. Hierauf wird behutsam, mehr mit der Spitze als der Längenschneide

des Wabenmessers — damit man weder zu viele Bienen, noch auch die Königin verletze — Wabe für Wabe durch langsamen Stoß des Messers nach vorwärts, und zwar auf dem Boden und den Seitenwänden dort, wo die Wabe befestigt ist, ausgeschnitten. Man suche dabei, jede abgeschnittene Wabe der abfallenden Bienen wegen dicht über den noch nicht ausgeschnittenen und von Bienen belagerten Waben mit nur zwei Fingern festhaltend und nach beiden Seiten hin drehend, emsig und sorgfältig nach der Königin, stülpe auf die gefundene sammt den gerade an Ort und Stelle befindlichen Bienen vorsichtig den Weiselkäfig (oder den Pfeifendeckel), warte den Moment ab, wo die Königin nach dem Kopfe des Käfigs eilt, um den Weiselkäfig rasch mit dem Stöpsel zu schließen, und lege sie sodann einstweilen in das Hilfskistchen, wohin sämmtliche Bienen ohnehin von den ausgeschnittenen Waben mittels einer schwach genäßten, d. h. ins Wasser getauchten Kielfeder in raschen Strichen, zuerst der größere Haufen, dann aber die einzelnen Bienen abgestreift werden. Nach dem Abstreifen jedes einzelnen Fladens deckt man das Hilfskistchen, worin die Bienen sich befinden, rasch zu und stellt die Waben in der Reihenfolge, wie man sie ausschneidet, eine nach der anderen, aufrecht gelehnt an das an die Tischkante genagelte Brettchen so hin, daß die Schnittfläche nach oben gewendet ist.

Bei dem Ausschneiden und Abstreifen der Fladen wird einige Vorsicht am Platze sein. Denn je mehr Bienen man drückt, desto mehr drücken, d. h. stechen sie zurück; auch ist zu bemerken, daß die eingedrückte Brut gewöhnlich abstirbt und daß dadurch dem Volke nach dem Einzuge in seine neue Wohnung viel überflüssige Arbeit mit dem Hinausschaffen der Leichen verursacht wird. — Dennoch halte man sich fern von jeder allzugroßen Aengstlichkeit und kleinlichen Rigorosität. Eine ge-

wisse Dreistigkeit macht die Arbeit viel leichter, als sie dem Leser erscheinen mag.

Ist der ganze Immobilstock geleert und der Rest der Bienen auch aus dem leeren Stocke mit Hilfe der Feder ins Hilfskistchen überstrichen, dann stellt man jenen ins Freie, ca. 50 Schritte vom Bienenstand entfernt, den Bienen zum Ausputzen hin und beginnt die Arbeit des Einschneidens und Festbindens der Waben in den Rähmchen oder an die Stäbchen.

Die Befestigung der mit Brut und Honig gefüllten Wabenfladen — die leeren können leicht mit Gummi arabicum eingepaßt werden — ist eine leichte Arbeit. An den noch angelehnt stehenden Waben mißt man mit dem Rähmchen die Größe des in das letztere einzuschneidenden Stückes ab, indem man mit der linken Hand das Rähmchen an die Wabe andrückt und mit dem Messer innerhalb der beiden Rähmchen-Seitentheile (der sogenannten Rähmchenschenkel) die Breite abzeichnet, immer mit Berücksichtigung des größtmöglichen Unterbringens der geschlossenen Brut. Das leere Rähmchen stellt man hierauf vor sich auf den Tisch und zwar auf den Kopf, die Wabe wird dann vollends genau in der erforderlichen Größe zurechtgeschnitten und mit der Schnittfläche auf das Innere des Rähmchenkopftheiles aufgestellt; gleichzeitig drückt man auf die gewöhnlich nicht beschnittene Kante der Wabe eines der vorbereiteten Holzstäbchen als Widerhalt und bindet nun festanziehend den Fladen an den Kopftheil des Rähmchens an. Hierauf bringt man letzteres wieder in die natürliche Steh-, resp. Hangstellung.

Erleichtert wird die Arbeit der Befestigung, wenn man in den Rähmchenobertheil zwei dünne, ca. 50 Mm. lange Drahtstifte, etwa 70 Mm. von jedem Ende des Obertheiles entfernt, durchs Holz schlägt, in diese Nägel die gefüllte Wabe einstößt und dann erst anbindet. Größere Brut- oder Honigstückchen (2 bis 3) sind auf diese Art mittelst mehrmaligen Festbindens zu einer Wabe zusammenzufügen, indem man den Bienen die

Arbeit der besseren Vereinigung überläßt. Ebenso biege man stark verkrümmte und gewundene vor dem Einbinden langsam gerade. Auch diese werden von den Bienen in Ordnung gebracht.

Kleinere Stückchen Honigfladen können anderen bedürftigen Völkern zum Ausputzen über Nacht geboten werden. Dagegen kassire man sämmtliche Drohnenbrut oder leeren Drohnenbau, sowie kleinere Brutreste in Arbeiterbienenzellen; letztere Stückchen sind ohnehin stark lädirt, und nur tüchtige Imker wissen sie ungefährdet zu verwerthen, d. h. zum Auslaufen einzufügen.

In dieser Weise sind nun nach und nach sämmtliche Waben eingebunden und zur Ueberstellung in den Dzierzonstock vorbereitet. Die nun folgende Schlußarbeit ist fast mühelos und besteht im Einhängen oder Einstellen der Rähmchen oder Stäbchen, dann in dem Auflegen der Königin im Weiselkäfige oben auf oder zwischen die Wabenreihen des Brutraumes, und schließlich im Nachschütten der sämmtlichen Bienen aus dem Hilfskistchen mittelst einiger heftigen Stöße und unter Nachschieben der Nachzügler mittelst der Feder in die Dzierzonbeute, deren Flugloch vorher bis auf die Oeffnung von 1 Cm. geschlossen werden muß, damit der Honiggeruch der Wabenschnittflächen keine Räuber anlocke. Nach zwei bis drei Stunden, wenn das Volk sich mehr zusammengezogen hat, befreie man sodann die Königin, indem man nur den Stöpsel des Käfigs herauszieht; das Herauslaufen wird sie schon selbst besorgen.

Während der folgenden Tagen ist das Flugloch von Fadenresten, welche die Bienen zernagt herauszuschleppen suchen, frei zu halten und wenn möglich mehrere Abende hintereinander etwas lauflüssiger Honig zu füttern, damit alles angebaut werde. Nach Verlauf von einigen Tagen nimmt man unter Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln langsam den Bau auseinander und löst, wenn die Bienen alle Fladen ziemlich eingebaut haben, sämmtliche Zwirnfäden und Holzstäbchen ab, sie gänzlich beseitigend.

Die Reihenfolge des Einbringens der Rähmchen oder Stäbchen sammt Inhalt in den Dzierzonstock ist nachstehende: Im Lagerstocke schiebt man beim Flugloche eine Honigwabe, dann eine leere, dann sämmtliche Brutwaben, eine leere und eine oder mehrere Honigwaben wieder als Schluß ein; im Ständer- oder Halbständerstocke dagegen sind die Etagenreihen, d. h. Stockwerke, übereinander so anzulegen, daß in die unterste Etage zumeist leere Waben, in die mittlere die Brutwaben und in die obere (als Honigraum) die Honigfladen eingeschoben werden. Kann man nur zwei Reihen besetzen, so läßt man die unterste Etage mit den leeren Waben fort. Mit Brut besetzte Zellen sollen niemals als rückwärtige letzte Wabe eingehängt oder eingestellt werden, weil die Bienen solche selten belagern, die Larven und Nymphen daher absterben würden.

Die Arbeit kann mit Ruhe und Muße verrichtet werden, wenn man schon einige Tage vor der Ueberlogirung allfällig vorhandenen leeren Bau und Honigwaben in Rähmchen einpaßt und benützt; es erübrigt dann nur die Brut einzufügen.

Daß man auch ganze Mutterstöcke in das leere Hilfskästchen „abtrommeln", dann die Waben ausschneiden, einpassen und überstellen kann, wie oben beschrieben, sei schließlich erwähnt.

Wiederholt sei dem Verfasser die Bemerkung gestattet, daß oft nur der feste Entschluß und ein wenig Wollen dazu gehört, von den Wegen des Schlendrians, der altgewohnten Bequemlichkeit abzuweichen. Jede Selbstthätigkeit auf den Bahnen des Fortschrittes in humanen Arbeiten ziert den Mann und macht ihn achtenswerth; nur faule Schwächlinge lernen das Nützliche nicht begreifen. An und für sich ist das Umschneiden durchaus nicht so umständlich und schwierig, wie es den Anschein haben mag, hier handelte es sich darum, den Fehler zu vermeiden, in welchen Fachschriftsteller verfallen, wenn sie so viele dem Laien nicht geläufige kleinere Handgriffe als bekannt voraussetzen.

Uebrigens ist die Arbeit der Ueberlogirung eine der wichtigsten des angehenden Dzierzonzüchters, und nicht ohne Grund hat Verfasser dieselbe als Thema des Ueberganges zu dem später erscheinenden zweiten Theile dieses Werkes: „Der praktische Zuchtbetrieb auf Grund rationeller Bienenkunde" — gewählt.

Denn ohne die Kenntniß dieser Vorarbeiten, ohne Mobilwohnung bleiben alle Lehren der Theorie, wie sie in den später angeführten Schriften der bekanntesten Bienenzuchtslehrer enthalten sind, immer unverstanden und falsch verwerthet.

Drittes Buch.

Bibliographie.

Verzeichniß

der seit 1850 erschienenen bienenwirthschaftlichen

Bücher und Zeitschriften.

1. Bücher.

Aufschläger, Neue Bienenzuchtslehre 1868.

Alefeld Dr., Die Bienen-Flora Deutschlands und der Schweiz. gr. 8°. Darmstadt 1856, Küchler.

Aßmuß Dr. Eduard, Die Parasiten der Honigbiene und die durch dieselben bedingten Krankheiten dieses Insekts. Berlin 1865, Schotte und Comp.

Aßmuß Dr. Eduard, Naturgeschichte und Zucht der gemeinen und italienischen Honigbiene. Leipzig 1868, O. Wigand.

Bastian F., Handbüchlein des elsässischen Bienenzüchters. Weißenburg 1874, T. C. Wentzel.

Berlepsch August Baron v., Die Biene und die Bienenzucht in honigarmen Gegenden nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Theorie und Praxis. (Mit eingedruckten Holzschnitten und dem Portrait des Verfassers.) Lex. 8°. Mühlhausen in Th. 1860, Heinrichshofen.

Berlepsch August Freiherr v., Kurzer Abriß der Bienenzucht, nach Monaten geordnet, mit freiem Raum zu Notizen. Mannheim 1869, J. Schneider.

Beyer Mor. und **J. F. O. Kühner,** Illustrirter neuester Bienenfreund. Eine vollständige Unterweisung in der Behandlung der Bienen zu jeglicher Jahreszeit, so wie überhaupt zum vortheilhaftesten Betriebe der Bienenzucht auf Grund der neuesten Erfahrungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Bienenzucht-Methode des Pfarrers Dzierzon. 3. Aufl. Durchgesehen, vermehrt und vielfach verbessert von G. Kirsten. 2. Abdruck. Mit 62 in den Text gedr. Abbildungen und einem Anhange, betreffend den neuen von v. Berlepsch verbesserten Dzierzon'schen Bienenstock. gr. 8°. Leipzig 1857, Spamer.

Biene, die, im Garten. Ein Monatsblatt für Freunde der Bienenzucht und Liebhaber der Gartenkunst. Redigirt von J. F. Gärtner. 1ter Jahrgang, April—Dezember 1854, 9 Nummern. 4°. Granzin 1854 und 1855 (Hoffmann in Leipzig).

Bienenbuch oder Belehrung über die Bienen und Anweisung zur Bienenzucht. Von einem praktischen Bienenzüchter im Kreise Oels. Oels, A. Ludwig.

Bienenfreund, der, aus Schlesien. Ein Monatsblatt zur Belehrung und Unterhaltung für Naturfreunde überhaupt und Bienenzüchter insbesondere. Redacteur Dzierzon. 3 Jahrgänge, 1854—1856, à 12 Nummern. gr. 4°. Brieg 1854—1856, Bänder.

Bienen-Zeitung, herausgegeben im Vereine mit vielen Bienenfreunden vom Gerichtsarzt Dr. Karl Barth und Seminarpräfect Schmidt. 1. u. 2. Jahrgang 1845 u. 1846. Mit Abbildungen. gr. 4°. Nördlingen 1845 u. 1846, Beck.

Bienen-Zeitung, die, in neuer gesichteter und systematisch geordneter Ausgabe, oder die Dzierzon'sche Theorie und Praxis der rationellen Bienenzucht nach ihrer Entwickelung und Begründung in der Bienenzeitung. Herausgegeben von And. Schmidt, Seminarpräfect in Eichstädt, und Georg Kleine, Pastor in Lüethorst. Erster Band. Theoretischer Theil. Mit Dzierzons Portrait, mehreren Holzschnitten und 42 lithographirten Abbildungen auf 7 Tafeln. Lex. 8°. Nördlingen 1861, Beck.

Bienenstock, der, mit geschlossenen Rahmen. 1867.

Blumenstetter Jos., Bienen-Büchlein. gr. 12°. Hechingen 1859, Walther.

Braun Adelb. Ferd., Der Rahmen- oder Damenstock. Neuerfundene Bienenwohnung mit beliebig theilbarem Brut- und Honigraum. Eine Abhandlung über die Zweckmäßigkeit der Bienenwohnungen überhaupt. Mit 18 Abbildungen auf 2 lithographirten Tafeln. 8°. Leipzig 1853, Spamer.

Braun Phil., Der Pfälzer Bienenfreund. Leichtfaßlicher Unterricht über die Natur und Behandlung der Bienen. Mit 1 lithographirten Tafel Abbildungen. 8°. Speyer.

Bruckisch Wilh., Neue verbesserte Bienenzucht des Pfarrers Dzierzon zu Carlsmarkt in Schlesien. 1857, Neidhard. Herausgegeben und erläutert. 6. unveränderte Auflage mit 5 Steintafeln. gr. 8°. Quedlinburg 1861, Ernst.

Büchting Adolf, Bibliographie für Bienenfreunde oder Verzeichniß der in Bezug auf die Bienen von 1700 bis Mitte 1861 in Deutschland und der Schweiz erschienenen Bücher und Zeitschriften. Nordhausen 1861, Büchting.

Busch F. B., Handbuch des heutigen in Deutschland geltenden Bienenrechts. Nach dem gemeinen Rechte unter Berücksichtigung der meisten Provinzial-Gesetzgebungen Deutschlands bearbeitet und mit

einer kurzen Geschichte der Bienen und ihrer Behandlung versehen. gr. 8°. Arnstadt 1830 (Heinrichs in Leipzig).

Busch F. B., Was ist von der Dzierzon'schen Bienenzucht-Methode zu halten? oder: Wie ist der Bienenzucht in Wahrheit aufzuhelfen, besonders bei dem Landmanne? Nebst Grundzügen zu einem sicheren Betriebe derselben in honigarmen Gegenden. 8°. Eisenach 1853, Bärecke.

Busch F. B., Die Honigbiene. Eine Darstellung ihrer Naturgeschichte in Briefen. gr. 8°. Gotha 1855 (Peritzsch in Leipzig).

Busch F. B., Die Bienenzucht in Strohwohnungen mit unbeweglichem Wabenbau. Leipzig 1862, J. J. Weber.

Busch Wilh., Schurrdibur oder die Biene. München 1869.

Columbus D., Die Honigbiene und deren Pflege in Oesterreich. 4°. Linz 1856, Eurichs Witwe.

Dathe G., Anleitung zum Italisiren oder Züchtung der italienischen Biene. 1867, Selbstverlag des Verfassers.

Dathe G., Lehrbuch der Bienenzucht. Ein vorzugsweise die praktische Richtung verfolgender Leitfaden. Bensheim 1871, J. Ehrhard und Comp.

Debeauvys F. B., Die praktische Bienenzucht. Nach den neuesten Erfahrungen dargestellt. 2. Aufl. Lex. 8°. Berlin 1859, Adolf u. Comp.

Dollinger Joh. Mart., Die Korbbienenzucht, oder leichtfaßliche und gründliche Anweisung, wie man die Bienen vollkommen beherrschen, sie bequem aus einer Wohnung in die andere bringen, das Tödten der Bienen gänzlich vermeiden und überhaupt den möglichsten Nutzen aus der Bienenzucht schöpfen kann. Nach Ant. Witzthums Grundsätzen neu bearbeitet und mit eigenen Erfahrungen bereichert. Mit 2 lithographirten Kupfertafeln 8°. Ansbach 1854, Seybold.

Dzierzon J., rationelle Bienenzucht, oder Theorie und Praxis des schlesischen Bienenfreundes (Pfarrer Dzierzon) in Carlsmarkt. Mit 50 Abbildungen (in eingedruckten Holzschnitten). 8°. Brieg 1861, Falch'sche Buchdruckerei. (Bänder in Brieg in Commission).

Dzierzon J., Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes, oder: Neue Art der Bienenzucht, mit dem günstigsten Erfolge angewendet und dargestellt. Mit 5 Steintafeln. 8°. Brieg 1848, Schwarz. (Spamer in Leipzig.)

Dzierzon J., Nachtrag zur Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes, oder eine neue Art der Bienenzucht mit dem günstigsten Erfolge angewendet. Mit 1 Steintafel. 8°. Nördlingen 1852, Beck.

Eckardt Dan., Taschen-Handbuch für die Bienenzucht, enthaltend: allgemeine Regeln und Lehren, Arten der Bienenfeinde, Bienenkalender, kurze Regeln, Bereitung des Honigs, des Honigessigs, des Wachses und Bemerkungen über Anbau und Nutzen des weißen Klees. Auf 54jährige Erfahrungen gegründet. 2. Aufl. gr. 16°. Leipzig 1857 (Purfürst).

Engelhardt C. F. G., Die Bienenzucht. Eine Beschreibung der Bienen und ihrer Behandlung. gr. 8°. Eckartsberge 1852, Eckartshaus.

Forsbohm Carl, Fort mit dem unbeweglichen Bau aus der Bienenzucht. Praktischer Rathgeber für junge und auch für alte Imker. Leipzig 1870, H. Matthes.

Fuckel Chr. Fr. Ludw., Meine Bienenzucht, oder ausführliche Anleitung zur Behandlung der Bienen in jeder Jahreszeit. Mit 6 Figurentafeln und einem Anhange, Nutts und v. Morlots Bienenzucht betreffend. 2. Aufl. (2. [Titel-] Ausgabe.) gr. 8°. Gießen 1854, Ferber.

Gärtner J. F., Die neueste Bienenzucht, nach den Grundsätzen des Pfarrers Dzierzon zu Carlsmarkt in Schlesien. In der möglichsten Kürze dargestellt. Mit 34 Abbildungen auf 1 lithogr. Bogen (in Fol.) 1. und 2. (Titel-) Ausgabe. 16°. Parchim 1854. (Hoffmann in Leipzig.)

Gatter Carl, Der Honig und seine Wunderheilkraft. Wien 1867, im Selbstverlage.

Göroldt F., Fütterung der Bienen. Vortrag, gehalten in der Versammlung des Märkischen Vereins für Bienenzucht am 3. Oktob. 1860 zu Berlin. (Abdruck aus den Berliner Blättern für Schule und Erziehung.) Lex. 8°. Berlin 1860, Mohr u. Comp.

Gößler J., Der Dzierzon'sche Bienenstock. Eine gründliche Anleitung zur Anfertigung des einfachen Dzierzon'schen Originalstockes und der v. Berlepsch'schen Ein-, Zwei-, Drei-, Sechs- und Zwölfbeuten mit Bretter- und Lehmwänden, nebst 44 Abbildungen auf 2 Tafeln. Eingeführt durch Carl Pistorius. 8°. Stuttgart 1857, Metzler.

Goldkörner für Bienenhalter und Bienenfreunde, oder verschiedene Vortheile und Handgriffe, um aus der Bienenzucht den größtmöglichsten Nutzen zu ziehen. 4. verbesserte Auflage. Mit vielen eingedruckten Abbildungen. gr. 12°. Ulm 1848, Ebner.

Gravenhorst C. J. H., Der praktische Imker. Anleitung, sich den Bogenstülper, einen anerkannt guten und billigen Strohkorb mit Mobilbau, selbst anzufertigen und darin die Bienenzucht mit Nutzen zu betreiben. Braunschweig 1873, G. C. E. Meyer sen.

Grundregeln, Einfache und leichtfaßliche, zur gedeihlichen Bienenzucht, auf eigene und anderer Bienenwirthe gemachte Erfahrungen gegründet. Geschrieben für Schulen und zum Privatunterrichte von einem Bienenfreunde. Mit einem Vorwort vom Ministerial-Registrator Brotbeck. 8°. Wiesensteig 1856, Schmid.

Gundelach Ferd. Wilh., Die Naturgeschichte der Honigbiene, durch langjährige Beobachtungen ermittelt. Mit 1 Steintafel. 8°. Cassel 1842 (Fryschmidt).

Haarlander Pet., Der Bienenfreund aus Oberbayern, oder der untrügliche Wegweiser in der Bienenwelt. Eine vollständige Unterweisung in der Behandlung der Bienen, zu jeglicher Jahreszeit, so wie überhaupt zum vortheilhaftesten Betriebe der Bienenzucht nach der Methode des rühmlichst bekannten schlesischen Bienenvaters Dzierzon. 8°. München 1857 (Manz in Regensburg).

Haarlander Pet., Wohlmeinender Rath für Freunde der Bienenzucht, oder kurze Anleitung zur zweckmäßigen Behandlung der Bienen nach Dzierzons Methode. Mit Abbildungen (in eingedr. Holzschnitten). 8°. Regensburg 1859, Pustet.

Hamm Dr. W., Anleitung zur einträglichsten Bienenzucht. Leipzig 1861, R. Neumeister.

Handwörterbuch für Bienenfreunde. Eine alphabetisch geordnete Zusammenstellung der Ergebnisse der neuesten Forschungen über Naturgeschichte, Pflege und Ausnutzung der Bienen, sowie des Wissenswerthen aus der Geschichte der Bienenzucht und ihrer Freunde bis zur Gegenwart. Herausgegeben von den derzeitigen Vorstehern des märkischen Bienenzuchtvereins. Berlin 1867, F. Heinicke.

Hermann H. C., Der erfahrene Bienenzüchter. Guter Rath und Anleitung für den Landmann. Chur und Leipzig 1860, Grubmann.

Herrmann H. C., Die italienische Alpenbiene. Kurze und praktische Anleitung, um sich fruchtbare echte Italiener-Königinnen zu erziehen, in wenigen Monaten zu verhundertfältigen und deutsche Bienenstöcke in italienische umzuwandeln. gr. 8°. Chur 1859, Hitz.

Hofmann Frz. W., Die Bienenzucht mit Rücksicht auf die Ergebnisse der neuesten Forschungen in allen Betriebsarten. Mit 2 (lithogr.) Tafeln Abbildungen. gr. 8°. Wien 1854, Wallishauser.

Hontschik Amb., Kurze Anleitung zum rationellen Betriebe der Bienenzucht. 1861.

Huber Frz., Neue Beobachtungen über die Bienen. Nach der 2. Ausgabe deutsch mit Anmerkungen herausgegeben von G. Kleine, 2 Bände. Mit 16 Stahlstichtafeln. gr. 8°. Einbeck 1859, Ehlers.

Huber Ludw., Bienenzucht. (Landwirthschaftliche Bilderbogen Nr. 7.) 1ter Bogen in Imp.-Fol. mit eingedr. Holzschnitten. Lahr 1856, Geiger.

Huber Ludw., Die neue, nützlichste Bienenzucht oder der Dzierzonstock, dessen Zweckmäßigkeit zur Honiggewinnung und Vermehrung der Bienen; die Erbauung, Einrichtung und Behandlung dieses Stockes, nebst einer Einleitung gegen das Tödten der Bienen. Alles genau nach v. Berlepsch'schen Grundsätzen bearbeitet und durch eigene Erfahrung garantirt. Mit eingedruckten Holzschnitten. 12°. Lahr 1857, Geiger.

Jahresbericht der Bienenzuchtsection der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde für das Bienenwirthschaftsjahr 1865, Brünn 1866.

Jahresbericht, Zehnter, des Zeidlervereins für Nürnberg und Umgebung, 1871.

Jakob Peter, Ueber Fütterung der Bienen. 1867.

Jonke G., Theoretische und praktische Anweisung zur Behandlung und Pflege der Bienen. Aus 39jähriger Erfahrung gesammelt. 2. Aufl. 8°. Laibach 1844, v. Kleinmayr & Bamberg.

Janitz J. G., Honig- und Schwarm-Bienenzucht, oder sichere und deutliche Anweisung, wie die Bienen durch alle Jahreszeiten zweckmäßig behandelt werden müssen, um nicht allein den meisten Honig, sondern auch die natürliche und künstliche Vermehrung sicher zu erzielen, nebst einem Anhang und einem Bienenkalender ꝛc. Nach eigener Erfahrung ꝛc. bearbeitet und herausgegeben. Mit 1 Figurentafel. 2. verb. und verm. Aufl. gr. 12°. Heinrichsdorf 1860 (Anhuth in Danzig).

Kettembeil C. G., Die Magazin-Bienenzucht, nach monatlichen Verrichtungen eingerichtet. 2. (Titel-) Ausg. 12°. Plauen 1853, Schröter.

King H. A. und N. H., Des Bienenzüchters Leitfaden nebst gründlicher Anleitung zur Behandlung der Bienen für jeden Monat des Jahres in gewöhnlichen und beweglichen Wabenstöcken. New-York 1871, H. A. King.

Kirsten Glieb., Katechismus der Bienenkunde und Bienenzucht. Mit 41 eingedruckten Abbildungen. 8°. Leipzig 1852, Weber.

Kirsten Glieb., Vollständiges Wörterbuch der Bienenkunde und Bienenzucht; ein Hand- und Hilfsbuch zur Belehrung in allen vorkommenden Fällen für Bienenwirthe und Bienenfreunde. Nebst einem Anhange, enthaltend die Abbildungen und Beschreibung eines einfachen und wohlfeilen Dampfapparates zur Gewinnung des reinen

Honigs und Wachses. 2. bis auf die neueste Zeit ergänzte Auflage. Mit einer Kupfertafel. 8°. Weimar 1858, Voigt.

Kirsten Glieb., Vollständige und deutliche Anweisung zu einer sehr zweckmäßigen und einträglichen Betreibung der Bienenzucht, gegründet auf vieljährige fremde und eigene Beobachtungen und Erfahrungen. Nebst einem Anhange, enthaltend die nöthigen Erläuterungen zu den auf 13 Tafeln befindlichen Abbildungen fast aller bekannten Bienenwohnungen und Geräthschaften. 3. sehr vermehrte Auflage. Mit 13 lithogr. Tafeln. 8°. Weimar 1858, Voigt.

Kleine Georg, Die Bienenzucht nach der Dzierzon'schen Methode. Berlin. E. Schotte und Comp.

Kleine Georg, Die italienische Biene und ihre Zucht. Berlin 1865, E. Schotte und Comp.

Kleine G., Der Bienenzuchtsbetrieb mit beweglichen Waben. (Abdruck aus: „Huber, Beobachtungen an den Bienen von G. Kleine.") 8°. Einbeck 1856, Ehlers.

Kučer Fr. Jos., Ueber die Bienenzucht. (In mährischer Sprache.) Mit eingedr. Holzschnitten. 8°. Brünn 1855, Buschak und Irrgang.

Kühner J. F. O., Die gesegnete Bienenzucht. Betrieben mit künstlicher Vermehrung der Bienen durch Austrommeln von gewöhnlichen Stülp- und Lagerstöcken und gesichert vor der Räuberei der Bienen. 2. verbesserte Auflage. Nebst einem Anhang. (A. u. d. T.: Belehrungen über die gesammten Zweige der land- und hauswirthschaftlichen Viehzucht. II. Bandes 7. Heft.) 8°. Leipzig 1852, Spamer.

Kuhnt E. Gotth., Kurze Anweisung zur vortheilhaften Betreibung der Bienenzucht, bearbeitet für Landleute und mit einer gründlichen tabellarischen Uebersicht versehen, welche zeigt, wie man seine Bienenstöcke binnen 10 Jahren von 10 bis auf 200 und 300 leicht vermehren kann. 2. Ausgabe. Mit 1 Steintafel. 8°. Görlitz 1850, Heyn.

Kuhnt E. Gotth., Sicherer Wegweiser für angehende Bienenzüchter, oder gründliche Anweisung, wie man nach den neuesten Entdeckungen und Erfahrungen ꝛc. seine Bienenstöcke selbst behandeln, beliebig vermehren, zu jeder Zeit alle Waben aus den Stöcken ohne Schaden herausnehmen kann ꝛc. Eine Schrift für das Volk. Mit 38 Abbildungen auf 1 Steintafel. gr. 8°. Dresden 1850, Adler & Dietze.

Kulmann Chr., Sorben-wendischer Bienenvater. (In wendischer Sprache.) 8°. Hoyerswerda 1856, Erbe.

Lelewel Joh., Ueber die Bienenzucht in Polen. 8°. Posen 1856, Zupanski.

Lieberkühn E., Bienenkalender. Die Bienenpflege des ganzen Jahres nach gewöhnlicher Korbbienenzucht und nach Dzierzon'schem Verfahren beschrieben. Nebst Vorbemerkungen und Nachträgen. 8°. Halle 1853, Pfeffer.

Lotter J. M., Katechismus der Bienenzucht im Dzierzon'schen Zwillingsstocke, als der vorzüglichsten Bienenwohnung. Ziegelstein bei Nürnberg 1864, Selbstverlag.

Lotter J. M., Das alte Zeidelwesen in den nürnbergischen Reichswaldungen. Nürnberg 1870, Fr. Korn.

Magerstedt Adf. Fr., Der praktische Bienenvater, oder Anleitung zur Kenntniß und Behandlung der Bienen, besonders in honigarmen Gegenden. 3. vermehrte, verbesserte und mit vielen Illustrationen in eingedruckten Holzschnitten versehene Auflage. gr. 8°. Sondershausen 1856, Eupel.

Magerstedt Adf. Fr., Die Bienenzucht der Völker des Alterthums, insbesondere der Römer. Ein Hilfsbuch für Archäologen, Naturhistoriker und Bienenzüchter. gr. 8°. Sondershausen 1851, Eupel.

Magerstedt Dr. A. Fr., Die Bienenzucht und die Bienennährpflanzen der Römer. 1863.

Mahnung, Eine freundliche, zur Vermehrung der Bienenzucht in den meisten Gegenden Deutschlands überhaupt und Preußens insbesondere. Aus der „Deutschen Reform" abgedruckt und mit vielen Zusätzen vermehrt. gr. 8°. Berlin 1850, Decker.

Maresch J., Volkmann zu Immerheim. Ein kath. Haus- und Lesebuch von den Bienen, voll Belehrung, Erbauung und Kurzweil. 1857, Prag, Ehrlich.

Mehring J., Das neue Eimwesensystem als Grundlage der Bienenzucht, oder: Wie der rationelle Imker den höchsten Ertrag von seinen Bienen erzielt. Frankenthal, Fr. Albeck.

Melicher Dr. Ludwig Josef, Die Bienenzucht in der Weltausstellung zu Paris 1867 und die Bienenkultur in Frankreich und in der Schweiz. Wien 1868. M. Braumüller.

Menzel Aug., Naturgeschichte der gemeinen Honig- oder Hausbiene (Apis melifica L.) als Grundlage einer rationellen Bienenzucht. Mit 4 Kupfertafeln und 4 mikroskopischen Präparaten. gr. 8°. Zürich 1855, Orell-Füßli und Comp.

Menzel Aug., Bienenwirthschaft und Bienenrecht des Mittelalters. Nördlingen 1865, C. H. Beck.

Menzel Aug., Die Haus- oder Honigbiene. Zur Geschichte der Biene und ihrer Zucht. Zürich 1865, Zürcher und Furcer.

Menzel Aug., Die Biene in ihren Beziehungen zur Kulturgeschichte und ihr Leben im Kreislaufe des Jahres. 1869.

Oettl Joh. Nep., Klaus, der Bienenvater aus Böhmen. Anleitung, die Biene gründlich und mit sicherm Nutzen zu züchten und auch die zweckmäßigsten Wohnungen hierzu anzufertigen. Prag 1862, Fr. Ehrlich.

Oettl Joh. Nep., Der Prinzenstock mit Wabenrähmchen. Keine Bienenwohnung über ihn, was einfache, leichte und bequeme, dabei milde und humane, zugleich reichlich lohnende und überhaupt zweckmäßige und rationelle Bienenbehandlung betrifft! Prag 1864, Fr. Ehrlich.

Pfäfflin Friedrich, Der verständige Bienenwirth. Nebst einer Anleitung zur Herstellung der Mobilbauten durch Torfplatten von Dr. Kästner. Leipzig und Stuttgart. H. Johannssen.

Rausch W., Die dauerhafte Bienenzucht. Eine Abhandlung für Bienenfreunde. 1857.

Rosemann C., Der nordische Bienenzüchter; insbesondere für Bienenzüchter in magerer Trachtgegend. Mit lithographirten Figuren (auf 8 Tafeln); oder wie gewinnt man sicher und bequem das schönste Wachs und den reinsten Honig; ingleichen mit Hinweisung für den Seidenbau. Bearbeitet für den Ackerbürger und Landmann zur Hebung des Mittelstandes. gr. 8°. Liegnitz 1853 (Korn in Breslau).

Rosemann C., Die gedeihliche Ueberwinterung der Biene als Grundbedingung zum rationellen Betriebe der Bienenzucht, wie ihres Aufschwungs überhaupt. Zugleich als Fortsetzung des „Nordischen Bienenzüchters", gr. 8°. Liegnitz 1854, Kuhlmey's Verlag.

Rothe Fr. Otto, Die Korbbienenzucht. Eine kurze und deutliche Anweisung, die Bienen in Strohkörben naturgemäß und vortheilhaft zu behandeln ꝛc., nebst kurzen Andeutungen der Beschäftigung des Bienenzüchters in jedem Monat des Jahres. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 8 Tafeln Abbildungen. 8°. Glogau 1855, Flemming.

Rothschütz Emil Freiherr von, Illustrirter Bienenzuchtsbetrieb. Hilfs- u. Handwörterbuch für Schule und Haus. 1. Band, 2. Auflage, 400 Illustrationen. Pr. 2 fl. (4 R. Mark). Handelsbienenstand zu Pösendorf, in Com. d. Hofbuchhandlung Faesy u. Frick, Wien 1875.

Samuelson Jam., Die Honigbiene, ihre Naturgeschichte, Lebensweise und mikroskopische Schönheit. Nebst einem Versuche über Instinkt und

Vernunft als Beitrag zur vergleichenden Seelenkunde. Für Bienenzüchter und Naturforscher. Aus dem Englischen übersetzt von Ed. Müller. Mit 8 Tafeln erläuternder Abbildungen in Tondruck. 8°. Nordhausen 1862, Büchting.

Schenk A., Die Biene des Herzogthums Nassau. (Aus den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau abgedruckt.) gr. 8°. Wiesbaden 1861, Niedner.

Schmid Andreas und **Georg Kleine.** Leitfaden für den Unterricht in Theorie und Praxis einer rationellen Bienenzucht. Nördlingen 1865, C. H. Beck.

Semlitsch A., Leitfaden zur Bienenzucht. Mit eingedruckten Holzschnitten. 16. Graz 1856, Ferstl.

Semlitsch A., Die Bienenschule oder verbesserte Korbbienenzucht. 1865.

Siebold C. Thdr. E. v., Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen. Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Thiere. Mit 1 Kupfertafel. gr. 8°. Leipzig 1856, Engelmann.

Silenius C., Die neuesten Bienenwohnungen. Eine Abhandlung über den theilbaren Bienenstock, durch dessen empfehlenswerthe Anwendung die Bienenzucht uns zum größten Nutzen und zum ungefährlichen, beschaulichen Vergnügen wird. Mit 1 Steintafel. 8°. Freiburg im Br. 1851, Wagner.

Singer Georg, 25 verschiedene Methoden zur künstlichen Vermehrung von Bienenvölkern nach Anweisung anerkannter Bienenmeister: Dzierzon, v. Berlepsch, Kleine, Dathe, Vogel, Huber ꝛc., für diejenigen Bienenzüchter, welche weder Zellenzuchtstöcke, noch eine gesonderte Weiselzucht betreiben. Nürnberg 1872.

Stern Josef, Wie kann man Bienenzucht mit Nutzen betreiben? Linz 1865, A. Haslinger.

Sumper Janez. Slovenski bučelarček, začetnikom bučeloreje. Ljubljana 1871, J. Blasnik.

Then B., Bienenpflege der Natur gemäß. Mit 1 Steintafel. 8°. Passau 1853, Pfleuger.

Ulivi Giotto. La partenogenesi e semipartenogenesi delle api. Roma e Firenze 1874, Tipografia conniniana.

Verein zur Hebung und Förderung der Bienenzucht für Mähren und Schlesien. Inhalt der Vorträge über rationelle Bienenzucht. Brünn 1867, Verlag des Vereins.

Vogel Fr. W., Die egyptische Biene. 1865.

Vogel Fr. W., Jahrbuch der Bienenzucht, zugleich Bienenkalender und Notizbuch vom Jahre 1868—1873, Mannheim, J. Schneider.

Vogel Fr. W., Praktisches Handbuch der Bienenzucht, oder vollständige Anleitung zur naturgemäß-rationellen und einträglichen Pflege der Honigbiene. Berlin 1866, E. Schotte u. Comp.

Vogelbacher Jos. Bapt., Anleitung zur nützlichen Bienenzucht, besonders für den Landmann und die Schulen. Kurz aber doch vollständig bearbeitet. 4. Auflage, vermehrt mit der Beschreibung der neuen Dzierzon'schen Bienenzuchtmethode. 12°. Freiburg im Br. Wagner.

Wallbrecht Chr. C., Die Bienenwirthschaft. Ein Handbuch zur Förderung der neuesten Zuchtmethode, mit Berücksichtigung der verschiedenen Betriebsweisen, als: Schwarm-, Zeidel-, Garten- und Wanderbienenzucht, nach den besten Hilfsquellen und den neuesten Erfahrungen für angehende Bienenfreunde bearbeitet. 2. ganz umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage. Mit 34 Abbildungen in Holzschnitt. gr. 8°. Göttingen 1860, Vandenhöck u. Ruprecht.

Wallbrecht Ch. C., Bienenpredigt zur Förderung der neuesten Betriebsmethode. gr. 8°. Göttingen, Dieterich 1859.

Wandtabellen, Kirchheimer für Bienenzucht. Imp.-Fol. Kirchheim 1856, Beck in Nördlingen.

Witowski Hipol., Bienenzucht. (In galizischer Sprache.) 8°. Lemberg 1853.

Zimmermann M., Der Bienenfreund von Glan. 1862.

Ziwansky Dr. Franz. Kurze Anleitung zum Betriebe vernunftgemäßer Bienenzucht. Brünn 1873, Grießmeyer und Glück.

Zöllner Ernst Wilhelm. Notizbuch für praktische Bienenzüchter. Berlin. E. Schotte u. Comp.

2. Zeitschriften.

Biene, die Krainer. (Redigirt vom Verfasser.) Laibach, 3. Jahrgaug 1875. (Abonnementspreis Inland jährl. bei franco Zusendung 1 fl. 25 kr., Ausland 3 Mark, durch den Handelsbienenstand zu Pösendorf.)

Biene, die, Organ der vereinigten Bienenzüchtervereine in beiden Hessen und Nassau. Benzheim. 12. Jahrgang 1874.

Biene und ihre Zucht, die, Monatsblatt des badischen Vereins für Bienenzucht. Offenburg 1874.

Bienenvater, der, Organ des Wiener Bienenzüchter-Vereins. Wien. 6ter Jahrgang, 1874.

Bienenwirthschaftliches Centralblatt. Organ des bienenwirthschaftlichen Centralvereins für Hannover. 10. Jahrgang, 1874.

Bienenwirthschaftliche Mittheilungen. Organ zur Hebung der Bienenzucht in Oberbaiern. Ingolstadt. 5. Jahrgang, 1874.

Bienenzeitung, die, Organ des Vereins deutscher Bienenwirthe. Eichstädt. 30. Jahrgang, 1874.

Bienenzeitung für die Schweiz. Die Fraubrunnen. 6. Jahrgang, 1874.

Deutscher Bienenfreund. Zeitung für praktische Bienenzucht. Frankenhausen. 9. Jahrgang, 1874.

Elsässische Bienenzüchter, Der, Monatsblatt des Elsässischen Bienenzüchter-Vereins. Straßburg 1874.

Honigbiene von Brünn, Die, Organ der Bienenfreunde Mährens. Brünn. 8. Jahrgang, 1874.

Honigbiene, Die, Mittheilungen der Vereine für Bienenzucht in der Mark Brandenburg, den Provinzen Preußen, Pommern und Schlesien. Berlin. 12. Jahrgang, 1874.

Vereinsblatt des Schleswig-Holsteinischen Centralvereins für Bienenzucht. Kiel. 3. Jahrgang, 1874.

Vereinsblatt des Westphälisch-Rheinischen Vereins für Bienen- und Seidenzucht. M. Gladbach. 25. Jahrgang, 1874.

Buchdruckerei Kleinmayr & Bamberg, Laibach.