

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Das neue Bienenbuch

Alfonsus, Alois

Berlin, 1920

urn:nbn:de:hbz:38m:1-22869

Bücherei des Praktischen Wegweisers, Würzburg

Band 2

Das neue Bienenbuch

Von
Alois Alfonsus



908

2222

krönt mit goldenem Staatspreise, goldenen und silbernen Medaillen.

August Scherl G. m. b. H. * Berlin

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

Kr

Nr.

39

908/2222



•908-02222•

Preisgekrönt mit goldenem Staatspreise, goldenen und silbernen Medaillen

Das neue Bienenbuch

Von

Alois Alfonsus

Wanderlehrer für Bienenzucht.

Sachverständiger des k. u. k. Oberlandesgerichts Wien, XVI.



10. bis 12. Tausend

(4. A.)

August Scherl G. m. b. H. * Berlin

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

Kr. ungü. Nr.: 39

(98) ZB MED - Leibniz-Informationszentrum
Lebenswissenschaften, BONN

Alle Rechte, auch das der Uebersetzung, vorbehalten.
Copyright by August Scherl G. m. b. H. Berlin 1920

g 2014/16.95

Vorwort zur ersten Auflage.

Alois Alfonsus, Herausgeber des beliebten „Imkerboten aus Oesterreich“, Verfasser der „Wanderbienenzucht“, ständiger Mitarbeiter des „Bienen-Vater“, des Organs des Centralvereins für Bienenzucht in Oesterreich, hat in letzter Zeit noch Muße gefunden, abermals ein Bienenbuch abzufassen und der Oeffentlichkeit unter dem Titel: „Das neue Bienenbuch“ zu übergeben.

Wer auf Grund dieses Titels annehmen sollte, der Verfasser überrasche darin das deutsche Imkerpublikum mit vielen neuen Lehren, wie sie in letzter Zeit zur Schmach der deutschen Bienenwissenschaft vielfach verlautbart worden sind, der befände sich im großen Irrtum. Die neuen Irrlehren haben den Verfasser in der Ueberzeugung von der Richtigkeit der jetzt allgemein anerkannten, nach vielfachen Kämpfen, besonders in den Wanderversammlungen des großen deutschen österreichisch-ungarischen Vereins, festgestellten Sätze nicht zu erschüttern vermocht, höchstens seine Heiterkeit erregt. Er nimmt wohl von den Irrtümern Kenntnis, ist aber weit entfernt, sie selbst zu lehren, in Befolgung des Beispiels der Biene, welche auch Giftpflanzen besucht, den Honig wohl nimmt, das Gift aber zurückläßt.

Der Verfasser steht auf der Höhe der Bienenwissenschaft, und da er gleichzeitig eine reiche Erfahrung besitzt, so ist, was er sagt, wohlbegründet, und der Anfänger kann sich seiner Leitung vertrauensvoll überlassen. In

einem Punkte möchte ich dem Verfasser widersprechen. Die verschiedenen Rassen besprechend, stellt er der italienischen Biene gerade kein günstiges Zeugnis aus, indem er ihr nachsagt, daß sie nicht gut überwintere. Ich imkere nunmehr über 40 Jahre mit der italienischen Biene und muß auf Grund der langen Erfahrung sie für die beste aller Rassen, für die eigentliche Honigbiene erklären.

Möge das neue, auch von der Verlagsbehandlung seinem gediegenen Inhalte entsprechend so schön und solide ausgestattete neue Bienenbuch recht viel freundliche Abnehmer und Leser finden und zur Hebung und Ausbreitung rationeller Bienenzucht seinen Beitrag liefern. Dies wünscht des hochverehrten Verfassers imkerfreundlicher Kollege

Dr. Dzierzon.

Lowkowitz bei Kreuzburg (Oberschlesien),
6. Juli 1898.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage des neuen Bienenbuches hat allgemeinen Beifall gefunden und war in kurzer Zeit vergriffen, so daß nun das Erscheinen der zweiten Auflage sich als notwendig erwiesen hat. Der Inhalt derselben ist wesentlich vermehrt und verbessert, die hervorragendsten Neuerungen auf bienenwirtschaftlichem Gebiete haben neben dem bewährten Alten Platz gefunden. Auch der Ausgestaltung des theoretischen Teiles haben wir unsere Aufmerksamkeit geschenkt, jedoch nur insoweit, als wir dies im Hinblick auf den praktischen Zweck des Büchleins für nötig erachteten. Die zweite Auflage ist mit einer größeren Zahl von neuen Abbildungen versehen.

Möge das neue Bienenbuch zu den bereits gewonnenen Freunden sich recht viele neue erwerben, möge es namentlich in landwirtschaftlichen Kreisen Eingang finden und ein Volksbienenbuch im wahrsten Sinne des Wortes werden. Das wäre des Verfassers sehnlichster Wunsch.

Wien, am 15. April 1900.

Der Verfasser.

Vorwort zur dritten Auflage.

Auch die zweite Auflage des „Neuen Bienenbuches“ war in kurzer Zeit vergriffen. Die dritte Auflage erscheint mit den nötigen Neuerungen, ohne jedoch seiner Aufgabe untreu zu werden, ein Berater des einfachen ländlichen Imkers zu sein. Möge es sich ebenfalls zahlreiche Freunde erwerben wie die früheren Auflagen.

Wien, im April 1902.

Der Verfasser.

Vorwort zur vierten Auflage.

In den letzten Jahren hat die Bienenzucht in Theorie und Praxis bedeutende Fortschritte gemacht. Männer der Wissenschaft, die Professoren Dr. Fleischmann, Dr. Zander, Dr. Hugo von Buttel-Reepen, Regierungsrat Dr. Maßen und andere haben Licht in viele dunkle Fragen der Imkere:

gebracht, aber auch die imkerliche Praxis hat eine bedeutende Ausgestaltung erfahren.

Es war daher eine Ergänzung und Umarbeitung des Buches bei zahlreichen Kapiteln nötig, doch hat der volkstümliche Charakter desselben dadurch keine Einbuße erlitten.

Möge die Neuauflage im Hause der Imker und Bienenfreunde liebevolle Aufnahme finden.

Wien, am 1. August 1912.

Der Verfasser



Einleitung

Die Geschichte der Bienenzucht reicht bis in das Altertum zurück, und schon die alten Kulturvölker, als Juden, Griechen, Römer, Phönizier und Aegyptier, haben Bienenzucht getrieben. Man vermutet sogar, daß die Biene noch vor dem Menschen die Welt bewohnte, denn in den Steinbrüchen des Ortes Lehningen bei Konstanz wurde eine versteinerte Honigbiene gefunden, welche im Züricher Museum aufbewahrt wird. Auch in Deutschland wurde von dem Stammvolke, den Germanen, frühzeitig Bienenzucht getrieben; bildete doch der Met, dieses aus Honig erzeugte Getränk, ihr liebstes Laxemittel. Zur Zeit Karls des Großen gelangte die Bienenzucht zu großer Blüte, namentlich auf Klöstern und Edelhöfen ergab man sich eifrig der Bienenzucht, ja es entstand eine eigene Kunst, die Zeidler, welche die Bienenzucht gewerbsmäßig ausübten und mit eigenen Rechten und Privilegien ausgestattet wurden. Die Zeidler hatten ihren Sitz im Nürnberger Reichswalde, durften u. a. stets bewaffnet gehen und hatten eine eigene Gerichtsbarkeit. — Mit den Wirren und Drangsalen des Dreißigjährigen Krieges ging die Bienenzucht in Mitteleuropa wieder zurück. Die große Volksherrscherin Maria Theresia suchte diesen so sehr heruntergekommenen Zweig der Landwirtschaft dadurch zu heben, daß sie allerorts Bienenstände anlegen ließ und Bienenzuchtschulen ins Leben rief. Auch diese Vorkehrungen konnten nur wenig beitragen zur Förderung der Bienenzucht, da die Kenntnis des inneren Bienenlebens eine viel zu mangelhafte war und sich alle Bestrebungen zur Verbreitung der Bienenzucht nur als einseitig erwiesen. Nicht wenig zum Niedergang der Bienenzucht trug auch die Aufhebung von 700 Klöstern unter Kaiser Joseph II. bei, da sich die Mönche vielfach mit der Bienenzucht beschäftigten.

Mit dem Auftreten des Freiherrn v. Ehrenfels, eines österreichischen Landedelmannes, welcher sich um die Hebung der Landwirtschaft, insbesondere der Bienenzucht, unsterbliche Verdienste erworben, blühte die Bienenzucht in Süddeutschland und Oesterreich wieder auf und gewann wesentlich an Ausdehnung und Verbreitung. Freiherr v. Ehrenfels, der Besitzer von über 1000 Bienenstöcken, hat den Strohkorb in Oesterreich eingeführt und eine eigene, heute noch übliche Betriebsweise in demselben geschaffen. Sein Beispiel wirkte belehrend und aneifernd, und die Bienenzucht in Oesterreich, namentlich in den Alpenländern, nahm einen großen Aufschwung. Freiherr v. Ehrenfels starb am 9. März 1843 zu Meidling bei Wien. Von Freiherrn v. Ehrenfels stammt auch der schöne Sinnspruch: „Die Bienenzucht ist die Poesie der Landwirtschaft.“ Aber erst mit dem Auftreten Dr. Dzierzons in der Mitte der vierziger Jahre, des Erfinders des beweglichen Wabenbaues und Begründers der Parthenogenese, des genialen Freiherrn v. Berlepsch, welcher das Rähmchen konstruierte und Dzierzons Erfindung im Sturme zum Siege verhalf, des österreichischen Majors v. Gruscha, welcher im Jahre 1865 die Honigschleuder erfand, des Schreinermeisters Mehring, welcher die Imkerwelt mit der Erfindung der Kunstwabe beglückte, begann die Bienenzucht einen großartigen Aufschwung zu nehmen. — Es ließ sich nun mit Hilfe der neuen Erfindungen und praktischen Erfahrungen der Ertrag der Bienenzucht wesentlich steigern, die Qualität der gewonnenen Produkte war eine vorzügliche, weit besser als früher, und die Bienenzucht entwickelte sich zu einem wichtigen Zweige der Landwirtschaft.

Das Bild des Altmeisters Dr. Dzierzon (Fig. 1), des Vaters der modernen Bienenzucht, führen wir unseren Lesern vor. Dr. Dzierzon wurde am 16. Januar 1811 zu Lowkowitz bei Kreuzburg in Oberschlesien geboren. Tiefbetrauert von allen Mobilimkern der ganzen Welt verstarb Dr. Dzierzon am 27. Oktober des Jahres 1906 in seinem Geburts- und Heimatsorte Lowkowitz.

Wichtig ist die Bienenzucht deshalb, weil sie ein verhältnismäßig geringes Anlage-Kapital erfordert und dasselbe reichlich verzinst. Sie ist auf diese Art der rentabelste Zweig der Landwirtschaft.

Hat der Imker einen Bienenstand eingerichtet, und bewirtschaftet er denselben sorgfältig, so wird er aus demselben ein größeres Reinerträgnis erzielen als aus irgendeinem landwirtschaftlichen Zweige. Die Hühner des Hühnerhofes müssen gefüttert werden, um deren Leben zu erhalten, desgleichen alle anderen Haustiere. Die Biene holt sich ihren Futterbedarf selbst von den Blüten, und in einer gut geleiteten Bienenwirtschaft wird auch im schlechtesten Honigjahre genügender Honigvorrat vorhanden sein.

Ein dem Verfasser bekannter Landwirt erntete seit einer Reihe von Jahren von 25 Bienenböckern für genau 800 Kr. Honig im Durchschnitt per Jahr. Wollte er beispielsweise von der Viehzucht denselben Ertrag heraus schlagen, so müßte er jährlich ein Paar Ochsen

zu verkaufen haben. Er müßte daher stets 4 Paar Dohjen füttern und zu deren Wartung sicherlich eine eigene Person halten. Die Wartung der 25 Bienenvölker besorgt er selbst in seinen Mußestunden, für die Fütterung derselben hat er gar nichts auszugeben. In günstigen Jahren ist eine hundertprozentige Verzinsung des im Bienenstande



Fig. 1. Dr. Dzierzon

angelegten Kapitals nichts Ungewöhnliches. Eine 25- bis 50-prozentige Verzinsung kann man aber in der Regel annehmen. Welcher Zweig der Landwirtschaft rentiert sich in gleicher Weise?

Weit größer jedoch als der materielle Gewinn, den uns die Bienenzucht durch den Ertrag von Honig und Wachs gewährt, ist der Nutzen, den sie dadurch stiftet, daß die Bienen die Befruchtung vieler Pflanzen besorgen. Es ist durch Versuche festgestellt worden, daß hauptsächlich die Bienen den Blütenstaub von den Staubgefäßen

ber Blüte auf den Stempel derselben übertragen und so die Befruchtung der Blüte bewirken.

Wenn die Biene den Blütenstaub aufnimmt, den sie in Gestalt von kleinen Bällchen an den Körbchen der Hinterfüße nach Hause trägt, so rührt sie, über den Blüten schwebend, die Staubgefäße auf, deren Staub dermaßen aufgewirbelt wird, daß er bis zur fleberigen Narbe gelangt, wo er festgehalten wird und die Befruchtung bewirkt. Andererseits wird auch beim Honigsammeln der Körper der Bienen ganz mit Blütenstaub überjät, und da die Biene an einem Tage stets nur eine Pflanzengattung besüßigt, so überträgt sie auch den Staub von einer Blüte auf die Narbe der anderen, um so eine Art Wechselbefruchtung zu erzeugen, welche für das Gedeihen der Pflanzen nur von Nutzen ist und einer Entartung oder Degeneration derselben vorbeugt.

Darwin, der berühmte Naturforscher, überzog ein Aleeefeld mit Gaze, um die Insekten fernzuhalten, und siehe da: die abgeschlossenen Pflanzen, welche wohl Luft und Sonne hatten, aber keine Insektenbesuche erhielten, setzten nur Samen in ganz geringer Zahl an, während die offenen Aleeefelder eine zwanzigfach größere Zahl von Samen aufwiesen.

Auch einzelne Zweige reichlich blühender Obstbäume hat man mit Gaze verhüllt, und auch diese haben nur wenige und mitunter gar keine Früchte angefüßt, während die unverhüllten Zweige einen reichlichen Fruchtansatz zeigten.

Als man in Australien europäische Obstsorten einführte, gediehen selbe herrlich und entfalteten eine Blütenpracht ohnegleichen. Der Früchte-Ertrag war jedoch so unbedeutend, daß man annahm, daß das Klima und die Bodenbeschaffenheit sich für diese Bäume nicht eigne. Ein Bienenfrend verpflanzte nun seine ihm lieb gewordenen Bienen nach Australien, und nun erst begannen die Apfelbäume in der Umgebung des Bienenstandes reichliche Früchte zu tragen. Infolge dieser Wahrnehmung nahm die Bienenzucht in Australien einen ungeahnten Aufschwung und bildet heute dort einen wesentlichen Teil der Landwirtschaft.

Von welch riesigem Nutzen unsere Biene für die Befruchtung der Obstbäume ist, zeigt sich recht deutlich in dem kleinen Lande Steiermark. Nach ziemlich genauen Schätzungen soll die Obsternte im Jahre 1908 einen Wert von zirka 20 Millionen Kronen repräsentiert haben. Und diese 20 Millionen Kronen wären dem Lande bzw. der landwirtschaftlichen Bevölkerung verloren gegangen, wäre die kleine Biene nicht gewesen. Dadurch, daß die obstreichen Gegenden Steiermarks viele Bienenstände aufweisen, ist der reiche Ertrag der Obstbäume zu erklären. In einzelnen Dörfern Untersteiermarks gibt es oft keine Bauernwirtschaft ohne Bienenstand. Der immens reiche Obstsegen solcher Gegenden weist hin auf die tiefe Wahrheit eines alten Zmterspruches, welcher lautet: „Vor jedem Bauernhaus ein Bienenstand, ein Segen.. für das Vaterland.“ Aehnliche Verhältnisse

herrschen in Süddeutschland, wo Imkerei und Obstbau sich gegenseitig ergänzen.

Die Bienen sind von unschätzbarem Werte für die Landwirtschaft durch die Befruchtung der Blüten. Ein gewöhnliches Volk hat im Sommer durchschnittlich 20 000 Bienen, von denen in der Minute 80 ausfliegen, dies macht täglich, den Tag zu 10 Stunden gerechnet, 48 000, und in 100 Tagen etwa 5 Millionen Ausflüge. Jede Biene besucht bei einem Ausfluge mindestens 50 Blüten, so daß in den 100 Tagen zirka 200 Millionen Blüten besucht und davon mindestens 20 Millionen befruchtet werden. Den Hauptvorteil von der Bienenzucht haben also die Landwirte; leider wird dies aber noch zu wenig anerkannt.

Die edle Bienenzucht gewährt auch noch einen weiteren Nutzen. Durch den emsigen Fleiß der Biene wirkt sie auch auf uns Menschen durch ihr treffliches Beispiel und gilt schon seit Jahrtausenden als Symbol der Arbeit und des Fleißes. Die Bienenzucht ist eine so edle und anregende Beschäftigung, daß der Bienenzüchter viele Stunden des angenehmsten Vergnügens auf seinem Bienenstande zubringt und so dem Müßiggange aus dem Wege geht.

Wie viele glückliche Menschen bearbeiten an Sonn- und Feiertagen ihre Bienenvölker, zu einer Zeit, wo andere dem Spiel und dem Trunke sich hingeben.

So ist die Bienenzucht dem Menschen ein Quell von Segen und Freude, dem Vaterlande aber ein mächtiger Hebel zur Kräftigung des Volkswohlstandes.

Möge sich jeder Landwirt, jeder Lehrer, Geistliche, überhaupt alle Personen, welche Gelegenheit haben, Bienenzucht zu treiben, mit derselben befassen, es wird sicherlich niemand gereuen, sich dieser edlen und nutzbringenden Beschäftigung zugewendet zu haben.

Das Bienenvolk

Die Biene gehört zu den gesellig lebenden Hautflüglern, und zwar zur Gattung der Apis.

Man unterscheidet in einem Bienenvolke Geschlechtstiere, Königin und Drohnen, sowie Arbeitstiere (die Arbeitsbienen). Drohnen und Arbeitsbienen sind zwar biologisch aufeinander angewiesen, aber das Bienenvolk ist deswegen kein Organismus.

Das Bienenvolk in seiner Gesamtheit besteht aus der eierlegenden **Königin**, dem Weibchen, den Drohnen oder Männchen, die nur zur Zeit der Höchsentwicklung des Volkes erscheinen, den Arbeitsbienen, welche die Mehrtheit des Volkes ausmachen und nach Vogel eigentlich das herrschende Element im Stocke bilden, und endlich dem aus Wachszellen bestehenden **Bau** des Bienenvolkes, welcher als Wiege für die Brut und zur Aufnahme und Aufbewahrung der Futtervorräte dient.

Die Königin ist das einzige vollkommen entwickelte Weibchen im Stöcke (Fig. 2, a, b u. c). In der Sprache des Imkers heißt sie auch der Weisel, ferner Mutterbiene oder die Mutter.

Ihre Entstehung ist, normale Verhältnisse im Bienenvolke vorausgesetzt, folgende: Die Königin legt in ein Weiselnapfchen ein weibliches Ei, aus welchem sich nach drei Tagen die Larve, ein auf dem Zellengrunde liegender kleiner Wurm, bildet, welcher von den Bienen sofort reichlich mit Futter versehen wird und ungemein rasch wächst. Nach fünf Tagen gelangt die Zelle zur Verbedelung. Die Königinlarve spinnt vor ihrer Verwandlung in eine Nymphe einen Kokon, und zwar einen Halbkokon, welcher die untere Hälfte der Weiselzelle mit einem feinen Gespinnst auskleidet. Am siebenten Tage nach erfolgter Bedeckelung der Weiselzelle wird diese von der nun vollkommen entwickelten Königin geöffnet. Mit Hilfe eines scharfen Zahnes, den sie an ihrem Unterkiefer besitzt, schneidet sie von



Fig. 2. a Kopf der Königin (vergrößert, b Bienenkönigin (vergrößert), c nat. Größe der Bienenkönigin

beiden Seiten den Deckel der Weiselzelle los, so daß er bloß an einem kleinen Bändchen hängen bleibt. Die von den Bienen zumeist an den Nebenrändern angelegten Weiselzellen befinden sich oft in ziemlicher Anzahl und in den verschiedensten Altersstufen im Stöck. Namentlich unmittelbar nach dem Auszuge des Vorschwarms. Da finden wir mitunter ganz reife Weiselzellen, in denen sich vollkommen entwickelte Königinnen befinden, neben solchen, in welchen sich ganz junge Larven oder erst Eier befinden.

Ist keine alte Königin im Stöcke vorhanden, so entschlüpft die zuerst zur Reife gelangende Königin der Zelle und trachtet die übrigen im Stöcke befindlichen Weiselzellen zu zerstören. Sie gibt hierbei einen hellen Laut von sich, welcher wie „tüh-tüh“ klingt und das „Tüten“ der Königin benannt wird. Die bereits völlig entwickelten (reifen, aber noch in den Zellen sitzenden) Königinnen antworten darauf mit einem „qua-qua“. Man nennt diese Erscheinungen das Tüten oder Quaken der Königinnen. In weisellos gewordenen, kräftigen Mutterstöcken oder bei denjenigen Völkern, welche Nachschwärme abstoßen, kann man das Tüten und Quaken der jungen Königinnen des öfteren vernehmen.

Erst dann, wenn das Volk die Schwarmgedanken aufgibt, werden die Weiselzellen zerstört, so daß nun die junge Königin Alleinherrscherin im Stöcke ist.

Die Bienenkönigin hat eine Länge von 15—20 mm, sie zeichnet sich durch einen langgestreckten, spitzzulaufenden Hinterleib, durch lange, kräftige Beine und eine lebhaftere Färbung aus; auch ist sie das größte Mitglied des Bienenstaates. Sie legt die Eier zu sämtlichen Bienen des Volkes und beteiligt sich in keiner Weise an irgendwelchen Arbeiten innerhalb oder außerhalb des Stockes.

Am fünften Tage nach ihrer Geburt wird sie geschlechtsreif und verläßt zu sonniger Mittagszeit den Stock, um den Befruchtungsausflug zu unternehmen.

Die Begattung mit der Drohne vollzieht sich in der Luft oft ziemlich weitab vom Bienenstande. Dafür spricht der Umstand, daß es nur äußerst selten gelungen ist, ein verhängtes Bienenpärchen zu finden.

Bei der Begattung empfängt die Königin den männlichen Samen, welcher in ein kleines, in den unpaaren Eileiter mündendes Bläschen, die Samentasche, einströmt. Von diesem Samenbottich, welcher nun in der Samentasche aufbewahrt wird und nach Prof. Dr. Leuckart ungefähr 25 bis 200 Millionen Samenfäden enthalten soll, werden von der Königin zeitlebens alle Eier befruchtet, aus welchen Königinnen oder Arbeitsbienen entstehen sollen. Die Eier, aus welchen sich die Drohnen oder Männchen entwickeln, werden ohne Befruchtung mit Samen abgesetzt. Die folgende Abbildung (Fig. 4) zeigt uns die Geschlechtsorgane der Königin. Die beiden birnenförmigen Körper bilden den Eierstock. Jeder Teil desselben besteht aus zirka 180 Röhren (Eischläuche genannt), in welche die Eizellen zur vollständigen Ausbildung gelangen. Diese beiden Eierstöcke vereinigen sich durch einen paarigen Eileiter zur Scheide. Mit der oberen Wand der Scheide ist nun die Samentasche durch ein kurzes Röhren (Stielchen genannt) verbunden. Will nun die Königin ein weibliches Ei absetzen, so dringt aus der Samentasche ein Samenfädchen durch die Samenpforte (Mikropyle) in das Ei ein, es so zu einem weiblichen gestaltend. Legt die Königin jedoch Drohneneier, so findet ein derartiger Vorgang nicht statt. Das Drohnenei wird unbefruchtet in der Zelle abgesetzt und ist dennoch entwicklungsfähig.

Dieser sehr interessante und merkwürdige Vorgang heißt Parthenogenese oder Jungfernzeugung.

Wenn eine junge Königin durch langandauernde schlechte Witterung nicht in der Lage war, einen erfolgreichen Befruchtungsausflug zu unternehmen oder durch einen organischen Fehler, beispielsweise durch mangelhafte Ausbildung der Flügel daran verhindert war, so bleibt sie unbefruchtet, ebenso ist dies der Fall, wenn sie zur Unzeit, nämlich im Spätherbst oder im zeitigen Frühjahr erbrütet wurde, wo es keine Drohnen gibt und etwaige Ausflüge ebenfalls erfolglos

blieben. Das brutgierige Bienenvolk, welches die Königin fleißig füttert, bewirkt durch die ständige reichliche Darreichung des Futterstoffes eine Entwicklung der Eierstöcke, wodurch der Geschlechtstrieb der Königin erlischt. Sie stellt die weiteren Befruchtungsausflüge ein und beginnt mit dem Eierlegen. Da die Eier in diesem Falle nicht befruchtet werden, so entstehen lauter Drohnen daraus. Soll das Bienenvolk nicht zugrunde gehen, so ist es notwendig, daß

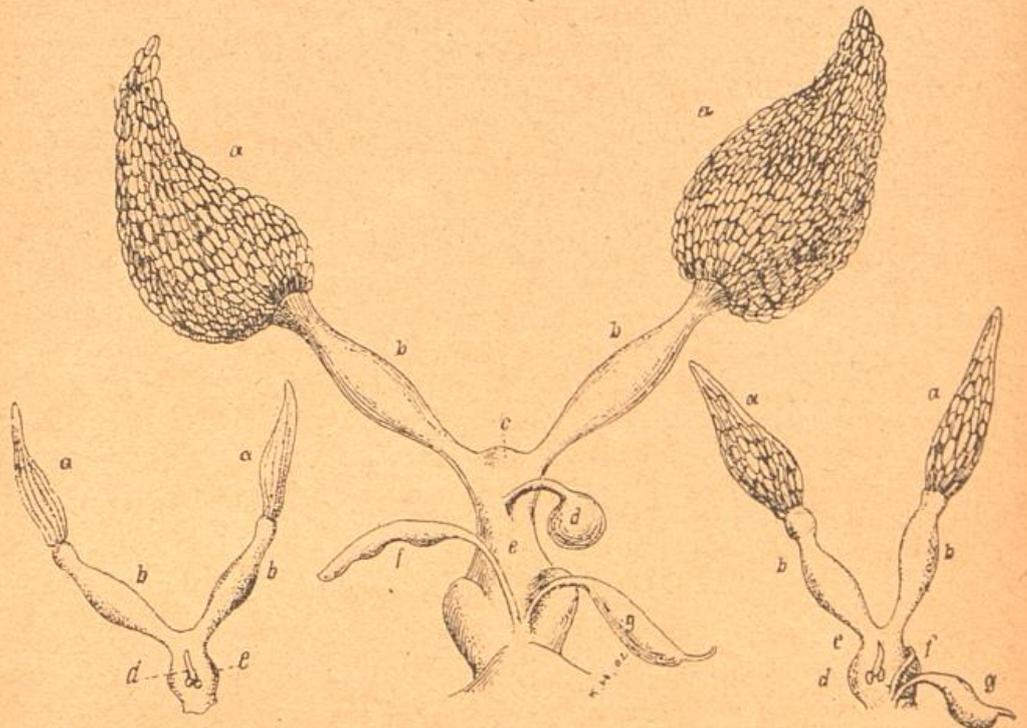


Fig. 3. Verkümmerte Geschlechts-
werkzeuge der Arbeitsbienen, aa die Eierstöcke, bb der haar-
rige Eileiter und d die Samen-
tasche, die jedoch keinerlei Sa-
men enthält

Fig. 4. Geschlechtswerkzeuge der eier-
legenden Königin. c Scheide der Kö-
nigin, d die Samentasche der Königin,
e der kurze und unpaarige Eiergang,
aa die beiden Eierstöcke, bb die beiden
paarigen Eileiter

Fig. 5. Eierstock einer
eierlegenden Arbeits-
biene, in den Eiröh-
ren der Eierstöcke ent-
wickeln sich die Eier

diese unbrauchbare Mutter ausgewechselt wird. Die Königin jedoch, deren Befruchtungsausflug erfolgreich verlaufen ist, legt in die Arbeiter- und Weiselzellen befruchtete und in die Drohnenzellen unbefruchtete Eier ab.

Mitunter kommt es vor, daß auch frischbefruchtete Mütter anfangs nur Drohneneier oder vermisch mit Arbeitsbieneneiern ablegen. Aber nach wenigen Wochen funktioniert in der Regel der Geschlechtsapparat ganz tadellos.

Aber häufiger ereignet es sich, daß alte Königinnen Drohneneier in Arbeiterzellen legen; man hat bisher angenommen, daß der

Vorrat an Samenfäden bei solcher / Müttern erschöpft oder aber daß dieselben ihre Bewegungsfähigkeit eingebüßt haben.

Die Fruchtbarkeit einer guten Königin ist geradezu erstaunlich. Im Frühjahr, wenn sich das Bienenvolk zum Schwärmen rüstet, ist die Königin imstande, täglich bis zu 3000 Eier abzusetzen, im ganzen Leben, welches drei bis vier Jahre dauert, man beobachtete sogar Königinnen, welche fünf Jahre alt wurden, gegen eine Million. Das ist eine geradezu wunderbare Leistung.

Im Frühjahr und zu Sommersbeginn sowie zur Zeit der Hochtracht übersteigt das Gewicht der täglich abgesetzten Eier das Doppelte des Körpergewichts der Königin. Daß die Königin unter solchen Umständen auch viel Nahrung zu sich nehmen muß, ist selbstverständlich. Beobachtet man die Königin während der Eierlage, so wird man bemerken, daß die Arbeitsbienen die Königin von Zeit zu Zeit mit Futter versehen. Die Königin wird mit Futtersaft und Honig ernährt. Wenn ein Bienenvolk seine Königin verliert, sei es,



Fig. 6. a Kopf der Arbeitsbiene (vergrößert), b Arbeitsbiene (vergrößert), c nat. Größe der Arbeitsbiene

daß diese verunglückt, von den Bienen selbst beseitigt wird oder wegen hohen Alters abstirbt, so ist das Volk weiselloß. Vermögen die Bienen keine Königin nachzuziehen, so kann ein solches Volk auf die Dauer nicht bestehen; es fehlt der junge Nachwuchs, die alten Bienen sterben ab, und das Volk geht zugrunde.

Die Arbeitsbienen (Fig. 6), die in einem gesunden Volke den Hauptbestand desselben bilden, werden aus von der Königin in Arbeiterzellen gelegten weiblichen Eiern erbrütet. Das Ei verwandelt sich, so wie bei der Königin und Drohne, am vierten Tage in eine Larve, die nach weiteren sechs Tagen erwachsen ist. Die Bienen verdecken die Zelle der völlig erwachsenen Larve mit einem porösen Deckel, der aus Pollen und Wachs besteht.

Vor der Verwandlung in eine Nymphe spinnt sich die Made ein und kleidet die Zelle mit feinen Seidenfäden aus, welche fest zusammenschließen und das sogenannte Nymphenhäutchen bilden. Elf bis zwölf Tage nach der Verdeckung nagt die junge Biene den Zellendeckel durch und schlüpft aus der Zelle. Die frisch ausgekrochene Biene kommt bereits vollkommen entwickelt zur Welt, ihr Haarkleid

ist feucht, die Chitinhülle blaß und weich. Schon nach wenigen Stunden ist das Chitingerüst hart und die Biene arbeitsfähig.

Die Arbeitsbiene hat eine Größe von 12—14 mm, sie ist also bedeutend kleiner als die Königin, besitzt kräftig ausgebildete Flügel, scharfe Mundwerkzeuge und einen mit Giftblase versehenen Stachelapparat. An den Hinterbeinen besitzt sie muldenförmige Grübchen (Körbchen genannt), in welchen sie den eingesammelten Blütenstaub oder Pollen sammelt und in den Stock trägt. Mit einem sehr sinnreich konstruierten Saugapparat hebt sie den Nektar vom Blütengrunde, um denselben in der Honigblase, auch Honigmagen genannt, nach Hause zu tragen und in die Zellen zu ergießen. Die Arbeitsbienen sind unvollkommen entwickelte Weibchen und verrichten alle Arbeiten innerhalb und außerhalb des Bienenstocks. Im Jugendzustande liegt den Arbeiterinnen die Zubereitung des Brutfutters ob,



Fig. 7
Wachsschwizende
Arbeitsbiene



Fig. 8. Ausgewachsene
Arbeiterlarve



Fig. 9.
Arbeiternymph



Fig. 10
Ausgewachsene
Drohnlarve
(Stark vergrößert)



Fig. 11
Drohnennymph
(Bauchseite)



Fig. 12.
Drohnennymph
(Rücken-
seite)

späterhin auch die Besorgung der anderen Arbeiten im Stocke. Nach acht Tagen besieht sich die junge Biene zum ersten Male die Außenwelt, um dann im Alter von etwa 14 Tagen Wasser, Nektar, Blütenstaub und Kittharz einzutragen. Im Stocke selbst besorgen die jungen Bienen die Reinhaltung der Wohnung und Pflege der Brut. Sie verkitten alle Ritzen und Fugen im Stock, beseitigen allen Unrat, alle Fremdkörper usw.

Die Arbeitsbienen erzeugen das Wachs zum Wabenbau, dessen Herstellung ihre Aufgabe ist, welches sie gleichsam als Fettüberschuß in Form kleiner Blättchen zwischen den Hinterleibsringen hervorbringen. Man sagt, die Biene schwitze das Wachs. Fig. 7 zeigt uns eine wachsschwizende Biene; man sieht ganz deutlich, wie die

Wachschüppchen zwischen den Hinterleibsringen hervorkommen. Solange das Haarkleid der Arbeitsbiene noch intakt ist, trägt sie fleißig Pollen ein; sie „höfelt“. Späterhin, wenn durch eifrige Arbeit dasselbe abgenutzt ist, wird sie mehr zur Honigsammlerin; sie kann die Körbchen der Hinterbeine nicht mehr so reichlich mit Pollen beladen. Bei guter Honigtracht ist der Verbrauch an Volkskräften ein ganz enormer, die Biene arbeitet sich bei guter Honigweide bald zu Tode. Sie lebt im Sommer höchstens zehn Wochen, während die im Herbst zur Welt kommenden Arbeitsbienen solange am Leben bleiben, bis die Frühjahrsgenerationen erscheinen.

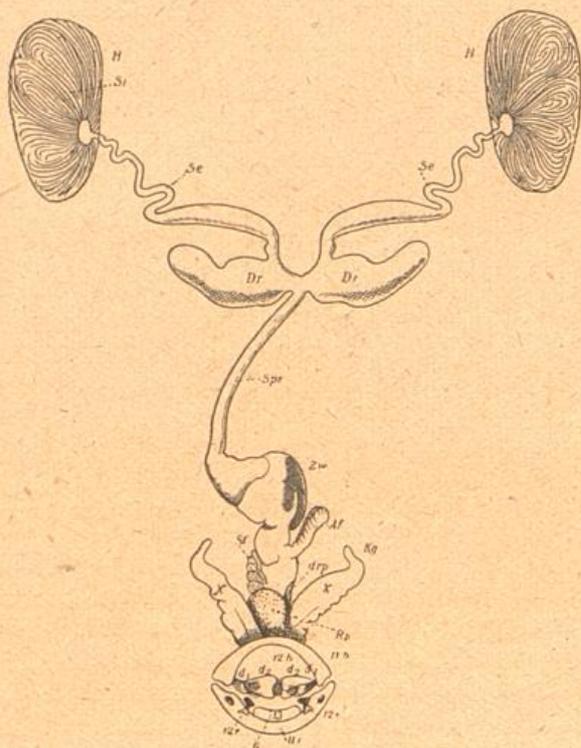


Fig. 13. Die männlichen Geschlechtsorgane. Nach Prof. Dr. Zander.

An Arbeitsbienen enthält ein Stod je nach der Jahreszeit sowie der Größe der Wohnung und der Art des Betriebes 10,000 bis 60,000. Da die Arbeitsbiene einem weiblichen Ei entstammt, so ist sie ihrem Geschlechte nach ein Weibchen. In ihrem Jugendzustande wurde sie schlecht gepflegt, so daß ihr Wachstum gegen das der Königin zurückblieb, die kleine Arbeiterzelle zu ihrer Entwicklung genügte und verschiedene Organe ihres Körpers, namentlich die Geschlechtssteile verkümmerten. Befindet sich nun ein Stod im Zustande der Weisellosgkeit, hat er keine Königin und auch keine weiblichen Eier oder junge Arbeiterlarven, um eine solche daraus zu erziehen, so kommt es vor, daß in dem betreffenden Stode

einige Arbeitsbienen von ihren Kolleginnen so reichlich mit Futter-
saft versehen werden, daß dadurch auf deren Geschlechtsorgane,
welche ja bekanntlich bloß unvollkommen ausgebildet sind, ein Reiz
ausgeübt wird. Die Eierstöcke dieser Arbeitsbienen (Fig. 3 und 5)
beginnen sich zu entwickeln, und es gelangen Eier zur Reife, welche
von diesen Bienen in Zellen abgesetzt werden. Die eierlegenden
Arbeitsbienen legen die oft bis zu 20 Stück in einer Zelle befind-
lichen Eier in Arbeiter- und Drohnenzellen ohne Wahl. Von den
vielen in eine Zelle gelegten Eiern gelangt selbstverständlich nur
eins zur Entwicklung, die übrigen werden von den Bienen entfernt;
Die Eier werden ausgesogen und die Eihülle beseitigt. Da
aus den von Arbeitsbienen gelegten Eiern sich ausnahmslos nur
Drohnen entwickeln, so tritt nun die merkwürdige Erscheinung ein,
daß die in den Arbeiterzellen heranwachsenden Drohnenlarven in

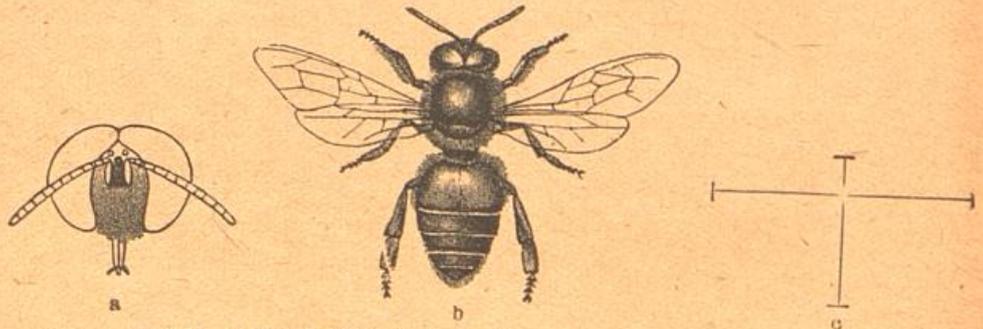


Fig. 14. a Kopf der Drohne (vergrößert), b die Drohne (vergrößert),
c natürliche Größe der Drohnen

denselben keinen Platz zur Entwicklung finden, daher müssen die
Zellränder der mit Drohnenbrut besetzten Arbeiterzellen erhöht
werden. Man nennt derartige von eierlegenden Arbeiterbienen her-
vorgerufene Brut *Buckelbrut*, die eierlegenden Arbeitsbienen
hingegen *Asterköniginnen* oder *Drohnemütterchen*. Ein Bienen-
volk, welches derartige eierlegende Arbeitsbienen enthält, muß ohne
Eingriff des Züchters unbedingt zugrunde gehen. Je mehr Arbeits-
bienen im Stöck, desto größer der Honigertrag des Volkes und die
Freude des Züchters.

Die *Drohnen* sind die Männchen des Bienenvolkes. Sie
entstehen, wie bereits erwähnt, aus unbefruchteten Eiern. Zu ihrer
Entwicklung bedürfen sie 24 Tage. Der Eizustand der Drohne dauert
drei Tage, der Larvenzustand sechs Tage und der Puppenzustand
15 Tage. Ihre Erziehung geschieht in den Drohnenzellen. Als
Nahrung dient der Drohne Honig und Futtertaft. In
ihren freien Stunden, also zur Zeit, wo sie sich nicht im Freien
tummelt, ist sie eine ständige Besucherin der offenen Honiggellen.
Den benötigten Futtertaft erhalten sie von den Arbeitsbienen dar-
gereicht. Ihre Organe sind zum Arbeiten nicht eingerichtet, da ihr

einzigster Lebenszweck die Begattung der Königin ist. Da sich aber die Königin in ihrem ganzen Leben nur immer mit einer Drohne begattet, so ist die übermäßige Erziehung von Drohnen für den Bienenzüchter ein bedeutender Schaden.

Schon die Erziehung der Drohnen in großen Massen bedeutet einen gehörigen Verlust an Honig und Pollen, und die große Menge der flüggen Drohnen hilft keineswegs die Honigschätze des Volkes vermehren. In starken Völkern und bei günstigen Witterungs- und Trachtverhältnissen gibt es oft schon Ende April flügge Drohnen. Die Drohnen werden von den Bienen im Stöcke belassen, solange sich in demselben eine unbefruchtete Königin befindet, oder mittelgute bis sehr gute Tracht herrscht, und dadurch der Geschlechtstrieb des Volkes wach bleibt. Bei einer eintretenden

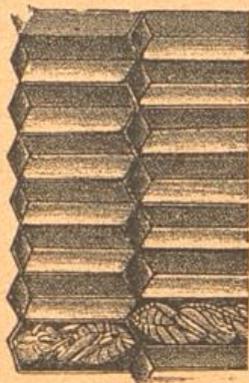


Fig. 15. Vage der Nymphen in den Zellen

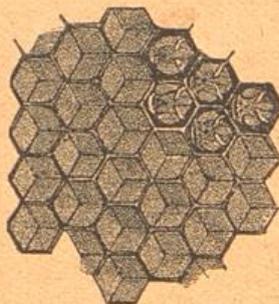


Fig. 16. Auskriechende Bienen.

Trachtpause aber werden die Drohnen sofort abgetrieben, d. h. sie werden aus dem Stöcke gejagt.

Die Arbeitsbienen entziehen den Drohnen die stickstoffreiche Nahrung, den Futterast, so daß sich diese nur von Honig nähren können. Durch diese einseitige Ernährung werden die Drohnen entkräftet, sie werden von den Arbeitsbienen von den Honigwaben verdrängt, auf das Bodenbrett getrieben und dann zum Stöcke hinausgezerrt und hinausgeritten.

Der Bienenzüchter nennt diese Erscheinung Drohnenschlacht.

Die Größe der Drohnen beträgt 15 bis 17 Millimeter. Man erkennt sie an ihrem plumpen, gedrungenen Körperbau und den großen, in der Mitte des Kopfes zusammenstoßenden Augen; Mundteile und Füße sind nicht zum Arbeiten geschaffen, auch fehlt den Drohnen der Stechapparat.

Die männlichen Geschlechtsorgane, die Hoden, liegen als bohnenförmige Körper von vier bis fünf Millimeter Länge in der vorderen Hälfte des Hinterleibes dicht beieinander. Sie bestehen aus einer großen Anzahl gewundener Samenschläuche, welche strahlenförmig um die Enden des Samenleiters angeordnet sind.

Die beiden Samenleiter vereinigen sich zu einem gemeinsamen Samengang, in welchen an derselben Stelle auch Schleimdrüsen münden (Fig. 13). Derselbe erweitert sich dann zum Begattungsschlauche, welcher durch seine charakteristischen Hörnchen und das dazwischen liegende Begattungsglied jedem praktischen Imker bekannt ist, welcher schon Drohnen durch einen seitlichen Druck getötet hat. Geschlechtsreife Drohnen stülpen dann einen Teil ihrer Geschlechtsorgane nach außen. Die Abbildungen der männlichen Geschlechtsorgane entnehmen wir mit besonderer Genehmigung des Verfassers, des Herrn Professors Dr. Enoch Zander der Erlangerer Universität, dessen Buche „Der Bau der Biene“.

Nach vollzogener Begattung der Königin reißt das Begattungsglied der Drohne ab, welche diesen Vorgang mit dem Tode büßen muß.

Die soeben befruchtete Königin hat als Zeichen der vollzogenen Begattung aus der Scheide einen weißen Faden hängen, welcher das Begattungszeichen heißt und nach dessen Eintrocknung von den Bienen entfernt wird.

Der Wabenbau

Zum Bienenvolke gehört der Wabenbau, ohne denselben kann es nicht existieren. Er dient den Bienen als Sitz und enthält die Zellen zur Aufzucht der Brut und zur Aufbewahrung der Nahrung. Der



Fig. 17. Weiselzelle.

junge Schwarm, welcher den Mutterstod verlassen hat und vom Züchter in die für ihn bestimmte Wohnung gebracht wurde, muß sich erst sein Wachsgebäude aufführen. In hängender oder sitzender Stellung schweben die Bienen das Wachs dazu aus. Mit Hilfe ihrer Mundteile wird das Wachs durch Rauen geknetet. An die Decke des Stodes kleben sie zunächst kleine Wachsstückchen, an welchen dann das Zellengefüge errichtet wird.

Die Stellung der Waben bei der Honigbiene ist stets eine vertikale, die der Zellen eine horizontale, nur die Weiselzellen stehen nach abwärts. Im Naturzustande führt die Biene in der Regel **Kaltbau** auf, d. h. die Waben laufen in der Richtung nach dem Flugloch zu, so daß die eindringende Luft direkt in die einzelnen Wabengassen streichen kann. Mit **Warmbau** bezeichnet man hingegen jenen Wabenbau, welcher dem Flugloch quer gegenüber errichtet wird, also das direkte Eindringen der Luft in die Wabengassen verhindert. Der unterste Anfang der Wabenmittelwand ist rund, die Zellränder wellig und zackig. Erst späterhin entsteht der mit geometrischer Genauigkeit hergestellte Zellboden, da die Biene

nicht als Maurer, sondern als Bildhauer arbeitet und das zarte Zellgebäude aus der rauhen Grundierung fein säuberlich herausarbeitet.

Man unterscheidet verschiedene Arten von Zellen im Wabenbau der Biene: die Arbeiterzellen, in denen die Arbeitsbienen erbrütet werden, die Drohnenzellen, welche zur Erziehung der Drohnenbrut dienen. Beide Gattungen sind sechseckig. Die Arbeiterzellen sind mit der größten Genauigkeit gearbeitet, weniger genau die Drohnenzellen, unter denen sich auch oft kleinere befinden. Es gibt dann noch Verbindungs- oder Uebergangszellen von unregelmäßiger Form, welche Arbeiter- und Drohnenzellen miteinander verbinden, sowie Seftzellen, mittels welcher die Zellen an Steck- und Rähmchenwänden festgeklebt werden.

Die Arbeiterzellen werden von den Bienen zur Aufspeicherung des Blütenstaubes und des Honigs benutzt, die Drohnenzellen nur zur Aufspeicherung von Honig, selten zur Ablagerung des Blütenstaubes, und nur zur Zeit guter Honigtracht.

Neu aufgeführte weiße oder gelbliche Waben nennt man Jungfernwaben. Durch die wiederholte Bebrütung des Bienen- oder Drohnenbaues wird derselbe dunkel, ja fast ganz schwarz und undurchsichtig. Die dunkle Färbung entsteht durch das in der Zelle zurückbleibende Nymphenhäutchen sowie durch die Exkremente, welche die Bienenlarve in der Zelle abscheidet. Es werden auch die Zellen, in welchen schon viele Bienen generationen erbrütet wurden, kleiner. Keineswegs werden aber auch die in solchen Zellen erzogenen Bienen kleiner. Wird die Zelle für die Erbrütung von Bienen zu klein, so wird sie von den Bienen bis zur Mittelwand abgenagt und auf dem alten Zellgrund neuer Bau aufgeführt. Alter Wabenbau bietet den Wachsmotten leicht Unterschlupf, er ist auch der Sitz von Bienenkrankheiten und sollte daher öfters erneuert werden.

Beim Mobilbetrieb kann dies auf leichte Weise durch die Anwendung der künstlichen Mittelwände erfolgen. Nach Entnahme der alten Waben hängt man solche Mittelwände, welche den Arbeiterzellenbordruck aufweisen, den Bienen bei guter Trachtzeit in den Brutraum, worauf deren Ausbau zu vollständigen Arbeiterwaben in wenigen Tagen erfolgt. Dadurch wird nicht nur die so wichtige und notwendige Erneuerung des Wabenbaues vollzogen, sondern es wird auch der übermäßigen Erbrütung der Drohnen vorgebeugt.

Die Anordnung des Wabeninhaltes ist stets den Bedürfnissen des Bienenvolkes angepaßt. Im sogenannten Brutraum des Stodes befindet sich das Brutneft, in welchem sich alle diejenigen Waben befinden, welche Brut enthalten. Diese Brutwaben bilden stets ein geschlossenes Ganzes, den Brutkörper. In der Mitte des Brutkörpers sind die Waben mit den größten Brutflächen enthalten, nach vorn und rückwärts zu verzüngen sie sich. Auf jeder einzelnen Wabe kann man bemerken, daß um die Brut sich ein Gürtel von Blütenstaub zieht, welcher nach oben hin durch einen Honigkranz abge-

geschlossen wird. Auch die Deckwaben, welche das Brutnest nach vorn und rückwärts bei Warmbau sowie nach den beiden Seiten bei Kaltbau abschließen, enthalten viel Pollen, namentlich die Waben, welche dem Flugloch zu stehen. Ebenso werden die Honigschätze, sofern dieselben nicht über dem Brutnest eingelagert sind, in gleicher Weise eingelagert. Die Zellen, welche Pollen enthalten, werden mit einem ladartigen Ueberzug versehen, mit Honig gefüllt und verdeckelt. Das Brutnest eines Bienenvolkes, wie überhaupt der ganze Bienensitz, wird von den Bienen selbst entsprechend den Bedürfnissen desselben eingerichtet. Eingriffe in das Brutnest sowie in den Bienensitz darf nur der sachkundige Bienenzüchter machen. Laien und Anfänger können durch unzeitgemäße Arbeiten im Innern des Bienenvolkes viel Schaden anrichten.

Die Bienenrassen

Es gibt verschiedene Rassen unserer Honigbiene, die bekannteste darunter ist unsere gewöhnliche deutsche Biene; man kennt noch ferner die Heidebiene, die Krainerbiene, die italienische, die cyprische Biene und noch einige andere Bienenrassen, welche jedoch weniger bekannt sind.

Die deutsche Biene ist fast in ganz Deutschland und Oesterreich heimisch. Sie ist eine sehr fleißige Biene, hat keinen zu großen Hang zum Schwärmen und ist für die mitteleuropäischen Verhältnisse die beste Biene. Sie hat infolge ihrer geringen Schwarmlust den Vorzug, daß Völker mit diesjähriger Königin wenig oder gar kein Drohnenwachs bauen. Die deutsche Biene verlegt sich mehr auf das Honigsammeln, und das ist ihr hauptsächlichster Vorzug.

Die Heidebiene ist eine Spielart der deutschen Biene, welcher sie mit ihrem dunklen Haarkleide fast vollkommen gleicht. Sie zeichnet sich, gerade im Gegenteil zur deutschen Biene, durch ihre große, ausgesprochene Schwarmlust aus. Ihre Heimat ist die Lüneburger Heide, doch ist sie auch noch im Herzogtum Braunschweig heimisch. Es ist bei der Heidebiene gar nichts Außergewöhnliches, wenn diesjährige Schwärme mit junger Königin nochmals einen Schwarm abgeben. In innigster Beziehung mit der großen Schwarmlust zeigt sich der übergroße Hang zum Aufführen von Drohnenwachs, dessen sich der gewiegteste Bienenzüchter kaum erwehren kann. Für Gegenden ohne Herbsttracht ist die Heidebiene durchaus nicht geeignet. Der Besitzer hat dann zur Einwinterung wohl eine große Anzahl Bienenstöcke, muß aber alt und jung füttern. Die Heidebiene erfordert eine besondere Behandlung von seiten des Imkers und taugt für den Anfänger absolut nichts.

Für den Heideimker ist diese Biene allerdings von großem Werte. Infolge ihrer großen Schwarmlust erzielt er eine bedeutende

Vermehrung seiner Völker, mit denen er durch Ausübung der Wanderung verschiedene Trachtgegenden aufsucht und namentlich die Herbsttracht in der Heide mit einem reichen Bestande an Völkern ausnutzen kann.

Die Krainerbiene oder Kärntnerbiene ist bekannt ob ihrer vielgerühmten Sanftmut. Sie besitzt eine weißliche Behaarung, hat hingegen ebenfalls großen Hang zum Aufführen von Drohnenbau und ist ebenfalls sehr schwarmlustig, doch lange nicht so wie die Heidebiene. Von Krain und Kärnten aus werden alljährlich Tausende von Bienenstöcken nach allen Provinzen Deutschlands versandt.

Im allgemeinen sind die Kärntner- und Krainerbienen zur Blutauffrischung vorzüglich geeignet, da die Sanftmut und der Fleiß derselben sich ja zum Teil auch auf die Nachkommen vererben.

Namentlich dann ist eine Blutauffrischung am Platze, wenn schwarmfaule Bienenstämme etwas schwarmlustiger gemacht werden sollen. Ebenso ist der Bezug von Kärntner oder Krainer Originalbauernstöcken für den Anfänger ein jedenfalls sehr billiges Mittel, um zu Bienen zu gelangen. Ein solcher Stock kostet etwa 12 bis 15 Mark oder Kronen, er gibt in der Regel einen Vorschwarm und einen Nachschwarm. Während der Vorschwarm für sich aufgestellt wird, wird der Nachschwarm in der Regel mit einem anderen vereinigt, oder aber auf den Mutterstock, dem man nach Abgang des Nachschwarmes sämtliche Weiselzellen ausbricht, zurückgegeben. Wer den Mutterstock bei diesem Anlasse umschneidet, kann gleich den Nachschwarm auf den umgeschnittenen Bau werfen. Beim Ankaufe von Bauernstöcken gebe man lieber etwas mehr Geld aus und kaufe nur gute, voll ausgebaute, kräftige Stöcke. Eine Sparsamkeit ist hier keinesfalls am Platze.

Die italienische Biene gleicht in ihren Charaktereigenschaften der deutschen Biene, besitzt jedoch eine auffallend hübsche Farbe. Die ersten beiden Hinterleibsringe sind orangegelb gefärbt. Dieser Umstand war es hauptsächlich, welcher die Bienenwirte veranlaßte, die Zucht der Italienerbienen in großem Maßstabe zu betreiben. Für Tausende von Kronen und Mark wurden von Oesterreich und Deutschland italienische Bienenvölker und Königinnen aus dem Heimatlande Italien bezogen. Leider hat sich die italienische Biene im praktischen Bienenzuchtbetriebe wenig bewährt. Sie überwintert merklich schlechter als die deutsche Biene und hat die großen Hoffnungen, welche man auf sie setzte, nach keiner Richtung hin erfüllt. Es ist daher jedem Züchter abzuraten, für den Bezug der italienischen oder cyprischen Biene unnötigerweise Geld auszugeben. In Gegenden mit guter Sommertracht soll die italienische Biene sehr leistungsfähig sein, insbesondere Altmeister Dr. Dzierzon schreibt die von ihm erzielten trefflichen Honigernten der italienischen Biene zu. Der Verfasser konnte bei Völkern mit importierter

italienischer Königin keinen stärkeren Honigreichtum finden als bei den deutschen. Sicher ist jedoch das eine, daß die italienische Biene im Auskundschaften neuer Trachtquellen der deutschen Biene überlegen ist, sie ist deswegen auch sehr raublustig.

Auch die cyprische Biene, welche man allseits gelobt und gepriesen, hat für uns weniger wirtschaftlichen Wert als die deutsche Biene. Diese Bienenart hat eine noch schönere Färbung als die Italienerin, ist aber sehr stechlustig. Das viele Geld, welches die Bienenzüchter für buntfarbige Bienen nach Italien und Cypern, ja selbst nach Palästina sandten, wäre viel besser angewendet gewesen bei der rationellen Zucht der deutschen Biene. Die Biene des Heimatlandes ist die beste Biene.

Die indische Biene (*Apis dorsata*) ist von unserer gewöhnlichen deutschen Biene sehr verschieden. Die Arbeitsbienen der ersteren

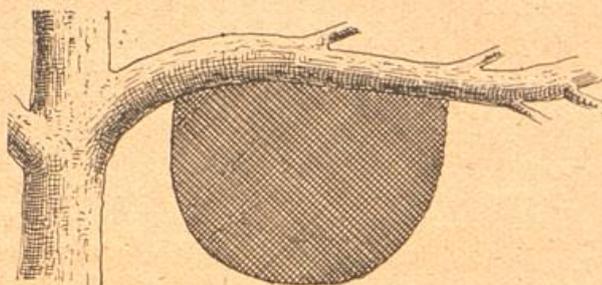


Fig. 18. Wabe der *Apis dorsata*

haben etwa die Größe unserer Königinnen und sind an Färbung den schönen cyprischen Bienen ziemlich gleich. Ihre Flügel schillern in der Sonne schön azurblau. Die Drohnen sind merkwürdigerweise nicht größer als die der italienischen Biene und auch ähnlich wie diese gezeichnet. Es ist schon vieles darüber geredet und geschrieben worden, ob man nicht die indische Biene in Europa einführen resp. mit unseren Bienenrassen kreuzen könnte, was allerdings von größter Bedeutung wäre, da die *Apis dorsata* oder deren Kreuzungsprodukte viele reichlich honigende Pflanzen, deren Nektar unseren Bienen wegen ihres kurzen Rüssels unerreichbar ist, besser ausnutzen könnten. Der Bau der indischen Biene besteht aus einer einzigen großen, kreis- oder lyraförmigen Wabe (siehe Figur 18), welche gewöhnlich unterhalb eines Baumastes befestigt wird. Die *Apis dorsata* führt ein echtes Wanderleben, indem bei Trachtmangel oft ein ganzes Volk seinen Bau verläßt, um sich da anzusiedeln, wo die Natur den Bienen gegenüber sich freigebiger erweist.

Nach den Aussprüchen hervorragender Fachgelehrter ist jedoch eine Kreuzung zwischen unserer heimischen Biene und der indischen Biene völlig ausgeschlossen, weshalb diese für uns nicht den geringsten wirtschaftlichen Wert besitzt.

Bienenwohnungen und Geräte

In der Natur leben die Bienen wild, zumeist in hohlen Baumstämmen. Das war Veranlassung, daß man vor vielen, vielen Jahren die Hausbienenzucht, also die Eingewöhnung der Biene als Haustier, damit begann, daß man derartige hohle Baumstämme aus dem Walde entfernte und in der Nähe der menschlichen Wohnungen aufstellte. Auch heute noch stellt man die Bienen in solchen aus-



Fig. 19
Stehende Klotzbeute

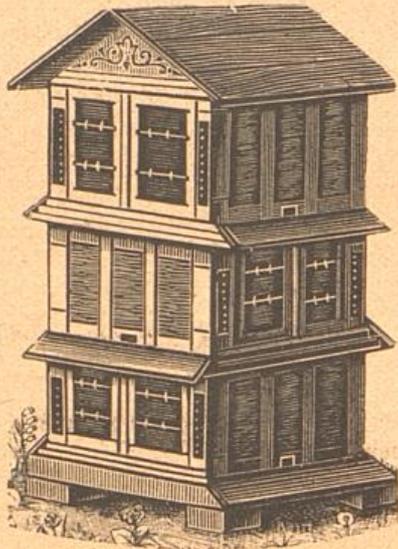


Fig. 20. Stapel von drei Dzierzontischen
Zwillingstöcken

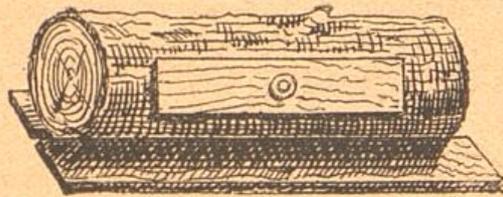


Fig. 21. Liegende Klotzbeute

gehöhlten Baumstämmen auf. Ein auf diese Art mit einem Bienen-
volke besetzter Baumstamm heißt Klotzbienenstock oder Klotzbeute.
(Figur 19 und 21.)

Da diese Bienenwohnung schwer zugänglich ist, so hat die
sinnende Menschheit gar bald den Strohkorb erfunden, welcher sich
als sehr geeignete Bienenwohnung erwies. Den bedeutendsten Fort-
schritt machte die Bienenzucht erst nach der Erfindung des beweg-
lichen Wabenbaues durch Dr. Joh. Dzierzon, des damaligen
Pfarrers in Karlsmarkt in Schlesien. Der Mobilstock, so nennt

man die Bienenwohnung mit dem beweglichen Baue, ist die denkbar vollkommenste Bienenwohnung. Man kann jedes Wabenrähmchen aus dem Stöcke entnehmen, es an eine beliebige Stelle desselben bringen und es sogar mit Rähmchen aus anderen Stöcken vertauschen. Es gibt verschiedene Arten von Mobilstöcken. Vor allem sei hier der Dzierzonsche Zwillingstöck angeführt. (Fig. 20.) Der Dzierzonsche Zwillingstöck besteht aus einem doppelwandigen Kasten, welcher durch eine Scheidewand in zwei Teile geteilt wird. Der Zwillingstöck wird in Stapeln aufgestellt, und zwar je drei Doppelstöcke übereinander. Jeder Teil der Wohnung faßt ein Bienenvolk, welches auf sechzehn Waben seinen Sitz hat. Der Zwillingstöck ist ein Lagerstöck mit fester Decke. Er besitzt zwei Türen, ist somit von vorn und rückwärts zu behandeln. Das Schiebbrett teilt den Stöck in Brut- und Honigraum. Im Winter dient es zum Abschluß des Brutnestes und Wintersitzes, während es im Frühjahr ganz weggelassen wird, damit sich das Bienenvolk bedeutend ausbreiten kann. Dadurch, daß zwei Bienenvölker in einem Stöcke wohnen, erwärmen sie sich gegenseitig, was namentlich zur strengen Winterzeit von großem Vorteil ist. Auch ist es sehr leicht, die beiden in einem Zwillingstöcke wohnenden Völker miteinander zu vereinigen, wenn beispielsweise eines der Völker schwach oder weisellos ist. Man entfernt in einem solchen Falle ein Verschluszapfen in der Scheidewand, welche die beiden Völker voneinander trennt und beseitigt die Königin des schwachen Volkes. Die Bienen des weisellosen Stöckes laufen dann zu dem Nachbarstöcke über und vereinigen sich friedlich mit dem weiselrichtigen Volke. Weiselrichtig heißt das Volk, welches eine Königin besitzt, weisellos ist dasjenige Volk, welches seine Königin aus irgendeinem Grunde verloren hat. — Ein weiterer großer Vorteil des Zwillingstöckes ist seine Billigkeit; seine Herstellung erfordert nicht mehr Kosten als die Herstellung einer Einzelbeute, in welcher nur ein Volk Wohnung finden kann. Für denjenigen Bienenzüchter, welcher sich kein Bienenhaus erbauen kann oder welcher die Aufstellung der Stöcke im Freien vorzieht, ist diese Stöckform sehr zu empfehlen.

Die in Deutschland und Oesterreich am meisten verbreitete Mobilwohnung ist die Ständerbeute, oder der dreietagige Ständer genannt. (Fig. 22.)

Bei dieser Stöckform ist der Honigraum über dem Brutraum. Im Honigraum sind in der Regel zehn Halb- oder fünf Ganzrähmchen untergebracht, während im Brutraum zehn Ganzrähmchen oder zwanzig Halbrähmchen Platz finden. Honig- und Brutraum sind durch ein Schiebbrett getrennt, welches an der Stirn- oder Rückwand des Stöckes Aufgänge für die Bienen enthält. Außerdem besitzt das Schiebbrett ein verschließbares, viereckiges oder kreisrundes Loch, das sogen. Spundloch, welches den Bienen gleichfalls zum Ausgang in den Honigraum dient und zum Zwecke der Fütterung vom Honigraume aus recht gute Dienste leistet.

Die Rähmchen des dreietagigen Ständers sind aus vier schwachen Brettchen zusammengenagelt; der Oberteil mißt bei dem Halb- rähmchen 24.5 Zentimeter, die Seitenteile 18.5 Zentimeter, der Unter- teil 22.3 Zentimeter nach dem verbreitetsten Maße, dem deutschen Normalmaße. Das Halb- rähmchen des österreichischen Normalmaßes, welches im Großherzogtum Baden ebenfalls heimisch ist, mißt im Oberteil 26 Zentimeter, im Unterteil 25 Zentimeter. Die Höhe des Rähmchens beträgt von außen gemessen 21 Zentimeter, die Breite

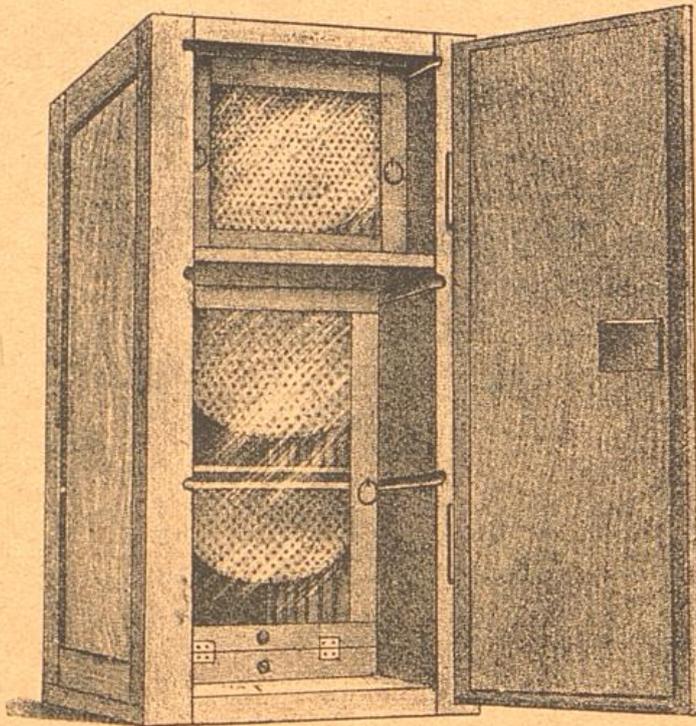


Fig. 22. Der dreietagige Ständer

von Seitenteil zu Seitenteil, außen gemessen, 23.8 Zentimeter. Alle diese Teile sind aus 25 Millimeter breiten und 6 Millimeter dicken Stäben geschnitten und zusammengenagelt. Diese Rähmengröße ist nach dem deutschen Normalrähmchen am allerweitesten verbreitet. — Der mit Halb- rähmchen ausgestattete Honigraum der Ständerbeute bietet mancherlei Vorteile. Wenn man von der Stirn- wand des Stockes ein besonderes Flugloch in den Honigraum an- bringt und diesen vom Brutraum bienendicht abschließt, d. h. alle vom Brutraum in den Honigraum führenden Öffnungen verschließt, so daß die Bienen keine Verbindung mit dem Honigraum haben, so kann man im Honigraume selbst ein kleines Völkchen beherbergen. Man kann auf diese Weise Reservköniginnen überwintern, und

zwar auf sehr sichere Art, da die nach oben steigende Wärme des im Brutraume untergebrachten Volkes das kleine Volk im Honigraum entsprechend erwärmt. — Wenn man ein Volk auf einfache Weise mit einem anderen vereinigen will, so geschieht dies, indem man das zu vereinigende Volk in den Honigraum bringt und es dann nach und nach mit dem unteren Volke befreundet und zusammenlaufen läßt.

Die Ständerbeute gewährt noch verschiedene andere Vorteile; sie läßt sich sowohl in Bienenhäusern als auch im Freien in Stapeln

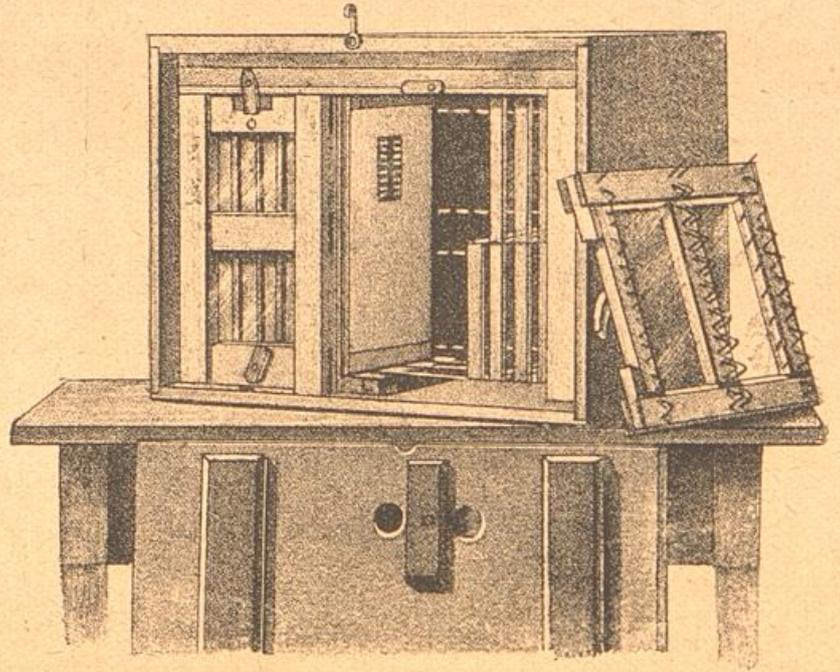


Fig. 23. Der Albertische Blätterstock

von zwei bis acht und mehr Stöcken aufstellen. Die geringe Tiefe des dreietagigen Ständers gestattet ein bequemes Arbeiten an demselben, sein geringes Gewicht gestattet dessen leichte Transportierung, was namentlich bei der Wanderung mit den Bienenstöcken sehr zu statten kommt. — Nach rückwärts findet die Ständerbeute einen Abschluß durch nachrückbare Glasfenster, welche eine beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung des Brut- oder Honigraumes gestatten. Der dreietagige Ständer ist die in Deutschland und Oesterreich-Ungarn am meisten verbreitete Stockform.

Eine Bienenbeute von ähnlicher Konstruktion ist der Lagerstock. Er ist dem dreietagigen Ständer sehr ähnlich, nur fehlt bei dieser Stockform der Honigraum über dem Brutraum. Der Lagerstock besitzt denselben Rauminhalt wie der Ständerstock, er faßt ebenfalls dreißig Halbrähmchen oder fünfzehn Ganzrähmchen. Der Honig-

raum befindet sich hinter dem Brutraume, also rückwärts an der Tür. Wenn man Honigraum und Brutraum trennen will, so kann man einen durchlöcherten Schied anbringen, welcher verschiebbar ist. Auch der Lagerstock besitzt als Abschluß ein verschiebbares Glasfenster, welches zur Verkleinerung oder Vergrößerung des Stockes dient. Die Tür bei allen Gattungen von Kastenstöcken soll zum Aus-

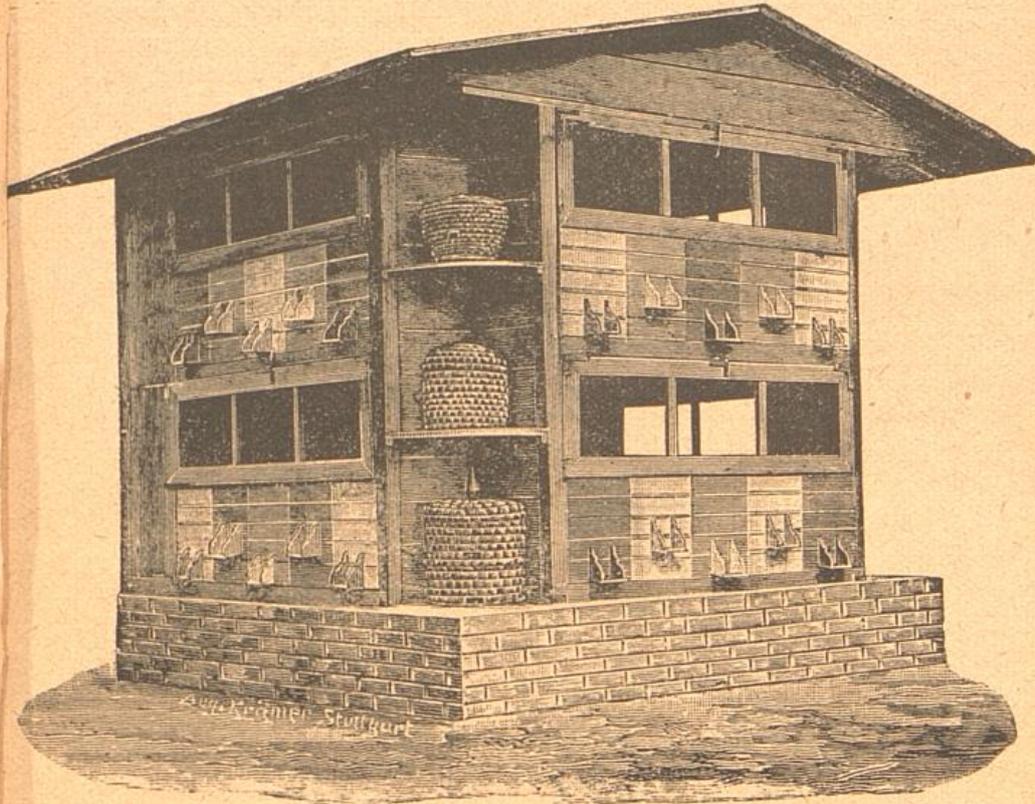


Fig. 24. Gerstungs Bienenvavillon mit Thüringer Einzelbeuten besetzt.

hängen eingerichtet sein, was bei den Operationen am geöffneten Bienenstock von großem Vorteil ist.

Eine ebenfalls sehr beliebte und verbreitete Bienenwohnung ist der Albertische Blätterstock oder Seitenschieber. In diesem Stode ist, wie die Abbildung Figur 23 zeigt, die Anordnung der Rähmchen derart, daß der Imker durch das Glasfenster des Stockes einen vollen Ueberblick über die Stärke des Volkes und den Wabenbau gewinnt. Durch Drahtklammern an der Vorderwand des Stockes und den Fensterrahmen werden die Abstände geregelt. Die Waben können einzeln, ohne daß sie vom Stock entnommen werden müssen, durchgeblättert und besehen werden, von welcher Eigenheit der Stock auch den Namen „Blätterstock“ führt. Es gibt auch beim Blätterstock Ständer- und Lagerformen. Bei der ersteren, welche mehr im Ge-

brauche steht, befindet sich der Honigraum über dem Brutraum, während bei letzterer der Honigraum seitlich angebracht ist.

Der Dadant-Albertikasten (Fig. 25), kurzweg Sträulikasten benannt, ist eine sehr praktisch und sinnreich konstruierte Bienenwohnung, erfunden vom Pfarrer Sträuli. Wie schon der Name besagt, ist die Einrichtung dieser Beute mit dem Albertischen Blätterstock verwandt. Ganz eigenartig ist die Konstruktion des Honigraumes, welcher aus ein oder zwei sogenannten Schubladen mit Handgriffen besteht. Diese Schubladen laufen in Nuten und enthalten die Honigrähmchen. Letztere haben eine Außenhöhe von 160 Millimeter und eine Länge von genau 434 Millimeter. Die Bruträhmchen, die im Lichten 419 Millimeter breit und 270 Millimeter hoch sind, ruhen auf einem durch drei Latten unterstützten Roste, ähnlich wie beim Blätterstock. Die Stirnwand sowie die Fenster der Beute sind mit gewöhnlichen Abstandskrampen oder auch mit den Heidenreichschen Streifen versehen. Durch ein Deckbrett wird der Brutraum vom Honigraume abgeschlossen. Die Honigrähmchen ruhen mit den Ueberständen der Rähmchenträger auf Tragleisten. Diese neue Stockkonstruktion hat zum Erfinder einen Pfarrer aus der Schweiz, der sich die Aufgabe gestellt hat, den Albertischen Blätterstock mit den in der Schweiz gebräuchlichen großen Dadant-Rähmchen auszustatten, so daß der Stock eine pavillonartige Aufstellung ermöglicht. Diese Aufgabe ist nun in einfachster Weise gelöst.

Ein dem Dzierzonschen Zwillinge ähnlicher Stock ist der Thüringer Zwilling, erfunden von Herrn Pfarrer Gerstung in Ohmannstedt in Thüringen. Dieser Stock ist sowohl von oben als auch von rückwärts zu behandeln und gestattet bei der Behandlung von oben die Entnahme einzelner Waben. Im Brutraume ist nur die Anwendung von Ganzrähmchen möglich. Als Honigraum dient ein besonderer, mit Halbrähmchen ausgestatteter Kasten, welcher direkt auf den Brutraum aufgesetzt wird. Dieser Stock wird in Zwillingform im Freien aufgestellt; er eignet sich, da er hauptsächlich von oben zu behandeln ist, nicht zur Stapelaufstellung. Für Bienenhäuser jedoch können Einzelbeuten desselben Systems, Thüringer Einzelbeuten genannt, zur

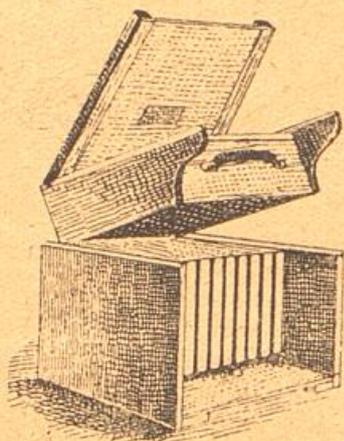


Fig. 25. Dadant-Albertikasten

Aufstellung gelangen. Figur 26 zeigt uns eine Thüringer Einzelbeute und Figur 24 ein derartiges mit Thüringer Einzelbeuten besetztes Bienenhaus. — Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Thüringer Zwilling oder die Thüringer Einzelbeute eine sehr sinnreich konstruierte und praktische Bienenwohnung ist. Die Behand-

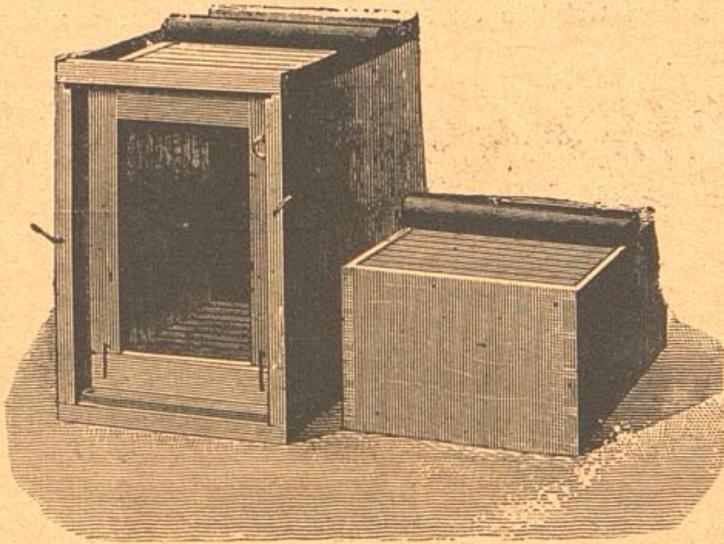


Fig. 26. Thüringer Einbeute oder Gerstungstock

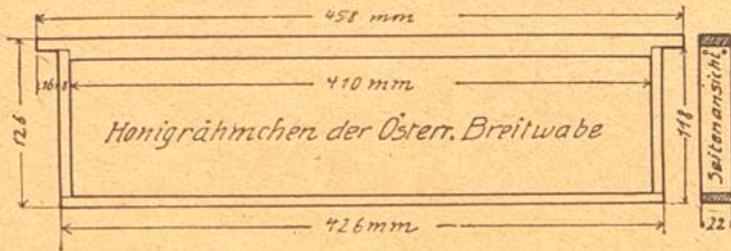


Fig. 27

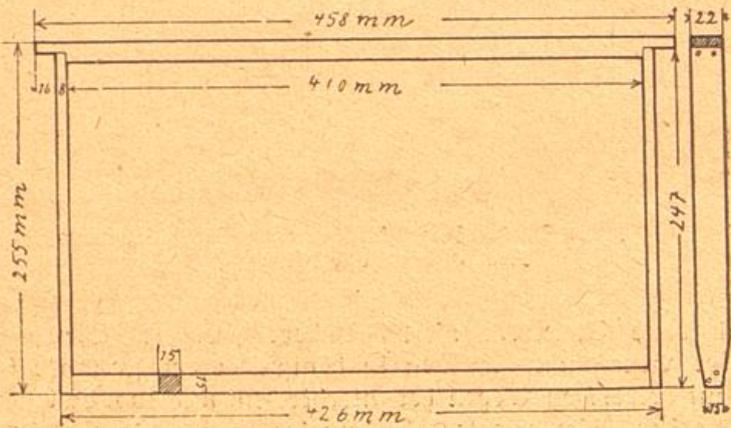


Fig. 28. Die österreichische Breitwabe

lung von oben gestattet einen leichten Einblick in den Bau und ermöglicht rasches Arbeiten an den Bienenböckern. Zur Wanderung

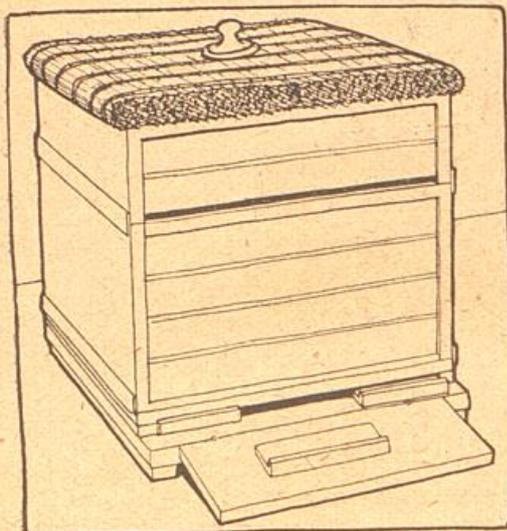


Fig. 29. Desterreichischer Breitwabenstock von vorne und oben

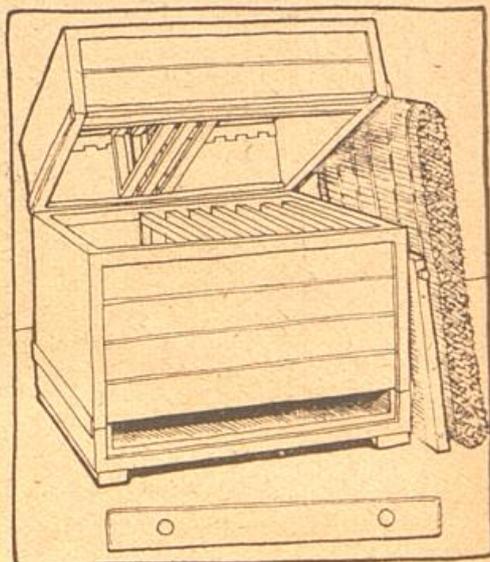


Fig. 30. Desterreichischer Breitwabenstock von rückwärts mit gehobenem Honigraum

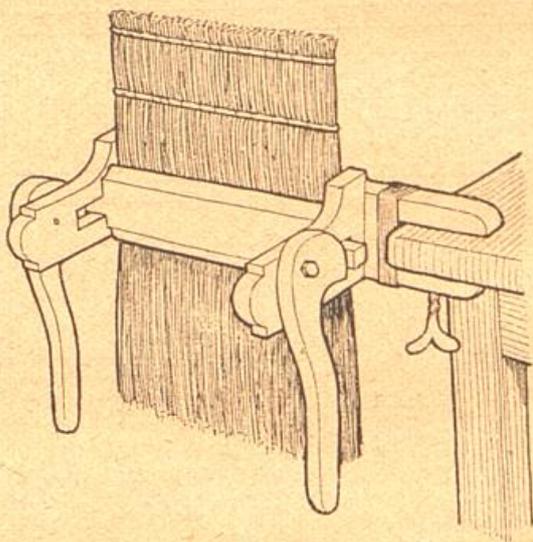


Fig. 31. Webers Strohpresse, zur Erzeugung von Strohwänden und Stockdeckeln für Bienenstöcke

ist jedoch diese Stockform nicht besonders geeignet. Die großen Waben des Brutraumes würden in honigschwerem Zustande beim Fahren auf holperigen Wegen herunterbrechen, und das Volk würde zugrunde gehen. Man müßte daher ein bis zwei Einlegestäbchen in

dem Rähmchen anbringen, um einem Unfalle vorzubeugen, oder die Waben drahten, um derartige Gefahren zu verhindern.

Eine andere, noch sehr beliebte Pastenbeute ist der vieretagige Ständer, von Liedloff erfunden. Seiner inneren Einrichtung nach gleicht er dem dreietagigen Ständerstock, nur besitzt er vier Etagen von je acht bis zehn Rähmchen Tiefe.

Der österreichische Breitwabenstock. In den letzten Jahren hat sich auf bienenwirtschaftlichem Gebiete ein Umschwung

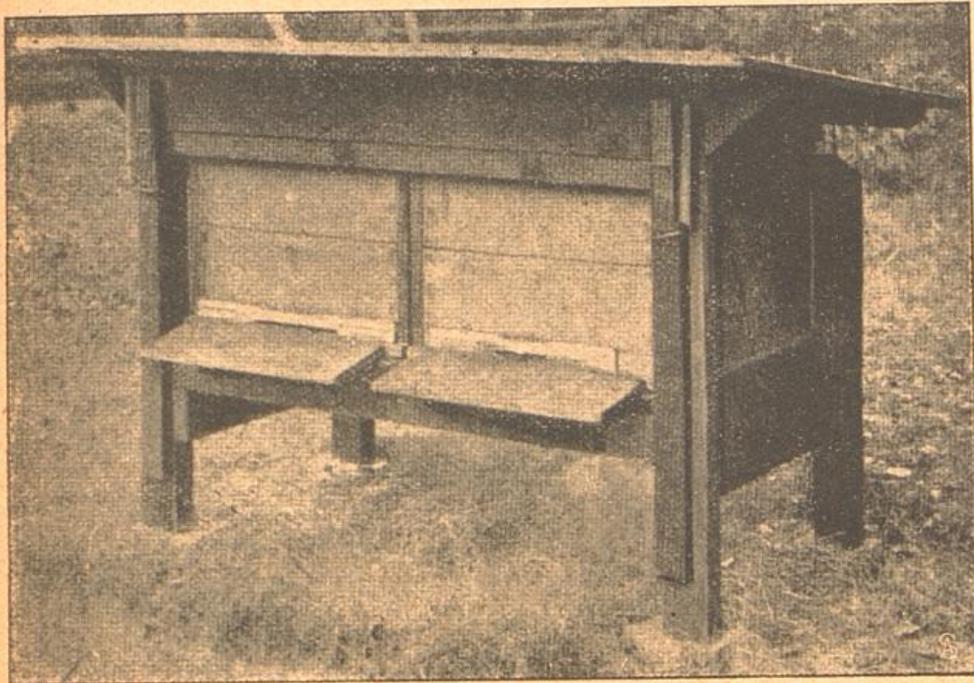


Fig. 22. Stellsage für zwei Breitwabenstöcke ohne aufgesetzten Sonntraum

in der Bienenwohnungsfrage zugunsten der von oben zu behandelnden Stöcke ergeben. Die schönen Erfolge, welche die amerikanischen Züchter mit dieser Art von Stöcken erzielten, die rasche Behandlung, welche bei denselben zur Anwendung gelangt, und die gute Ueberwinterung der Völker in denselben verhalfen den Amerikanerstöcken, wie man die von oben zu behandelnden Stöcke kurz nennt, zu einer steigenden Beliebtheit.

Es machte sich daher das Bestreben geltend, solche Stocksysteme zur allgemeinen Einführung zu bringen. Es tauchten verschiedene Systeme von Breitwabenstöcken auf, welche in der Regel auch abweichendes Maß aufwiesen, so daß die Gefahr nahelag, daß ein Zustand einträte, wie er vor der Schaffung des Normalmaßes und der Vereinßmaße bestand.

Der Reichsverein für Bienenzucht in Oesterreich hat in richtiger Würdigung dieses Umstandes durch die Schaffung eines eigenen

Breitwabenstockes und eines eigenen Breitwabenmaßes einen guten Griff getan und eine wirklich vorzügliche Bienenwohnung der Öffentlichkeit übergeben, die ihren Siegeszug bereits angetreten hat. Nachdem in Deutschland ebenfalls verschiedene Breitwabenstocksysteme auftauchen, ist es hoch an der Zeit, in geeigneter Weise auch für die Einheitlichkeit des Breitwabenstockes und des Breitwabenmaßes einzutreten. Nachdem sich der österreichische Breitwabenstock und das österreichische Breitwaben-

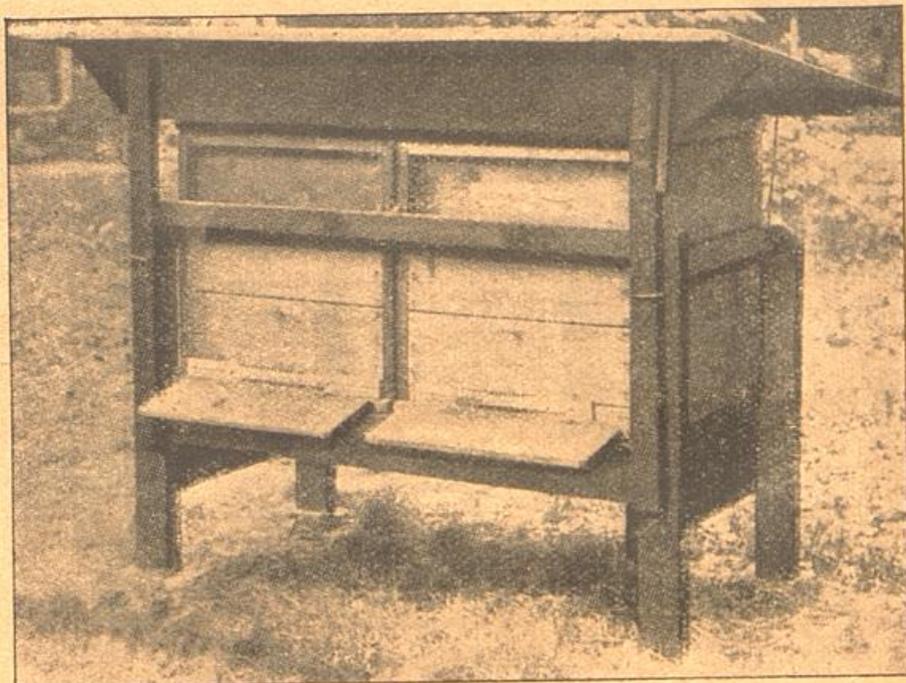


Fig. 33. Stellage für zwei Breitwabenstöcke mit Honigraum und gehobenem Dache

maß in der Praxis in so vorzüglicher Weise bewährt haben, wäre die allgemeine Einführung des Breitwabenmaßes und Breitwabenstockes in Deutschland wohl um so mehr zu empfehlen, als es sich um eine bereits erprobte Bienenwohnung handelt.

Aus den beigegeführten Illustrationen sind die Größenverhältnisse des Breitwabenstockes und der Breitwabe selbst ganz genau ersichtlich. Der Breitwabenstock besteht aus einem beweglichen Bodenbrett, einem Brutraum, einem Honigraum und einer Strohecke.

Das Bodenbrett, welches den Stock nach unten vollständig abschließt, hat vorn ein über die ganze Breite des Stockes sich erstreckendes Flugloch, welches durch drei Keile beliebig vergrößert oder verkleinert werden kann, besitzt noch einen Heidenreichschen Fluglochschieber, der eigens für diesen Stock konstruiert ist. Das breite

Flugbrett wird mit zwei Haken sehr einfach am Bodenbrett angehängt.

Der Brutraum des Breitwabenstockes ist vorn und rückwärts doppelwandig hergestellt und enthält ein bienendicht schließendes Schiebbrett.

Der Brutraum des Breitwabenstockes ist im Innern genau quadratisch, so daß die Rähmchen, sowohl im Kaltbau als auch im Warm-

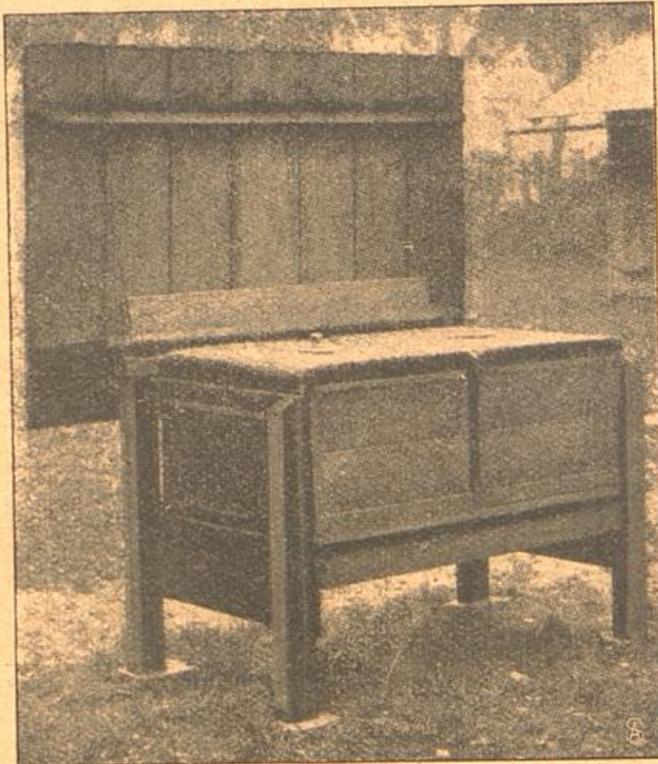


Fig. 34. Dieselbe Stellage von rückwärts mit aufgeschlapptem Dach

bau, hineingehängt werden können. Die unbenutzten Seiten werden mit Leisten ausgefüllt, welche man in die zur Aufnahme der Rähmchen bestimmten Falze legt und mit kleinen Nägeln befestigt.

Der Honigraum ist halb so hoch als der Brutraum. Wenn man zwei Honigräume aufeinander stellt, so erhält man ebenfalls einen als Brutraum zu verwendenden Stock, welcher die Brutrahmen zu fassen imstande ist. Das Innere des Breitwabenstockes, Brut- und Honigraum zusammengenommen, bildet nahezu einen Würfel.

Der Stockdeckel besteht aus Stroh und kann vom Imker mit Hilfe der Weberschen Strohwanndpresse sehr leicht selbst angefertigt werden. Mit dem vom Pfarrer Gerstung erfundenen Strohhohrer wird in den Stroheckel des Breitwabenstockes ein kreisrundes Loch ge-

bohrt, welches mit einem Holzspund verschlossen wird. Der Strohdedel legt sich nach einigem Gebrauch dicht auf den Stock auf.

Im Sommer wird zum Zwecke der bequemen Hantierung auf den Brutraum oder bei aufgesetztem Honigraum ein Wachstuch aufgelegt, und zwar mit der glatten Seite den Bienen zugewandt. Man braucht dann nur jenen Teil des Bienenstockes abzudecken, an welchem man gerade zu arbeiten hat. Man erspart sich dadurch viele Stiche und hat auch ein leichteres Arbeiten.

Im Brutraum besitzen die großen Rahmen auf den Seitenteilen Abstände, welche das Aneinanderschieben der Rähmchen verhindern.

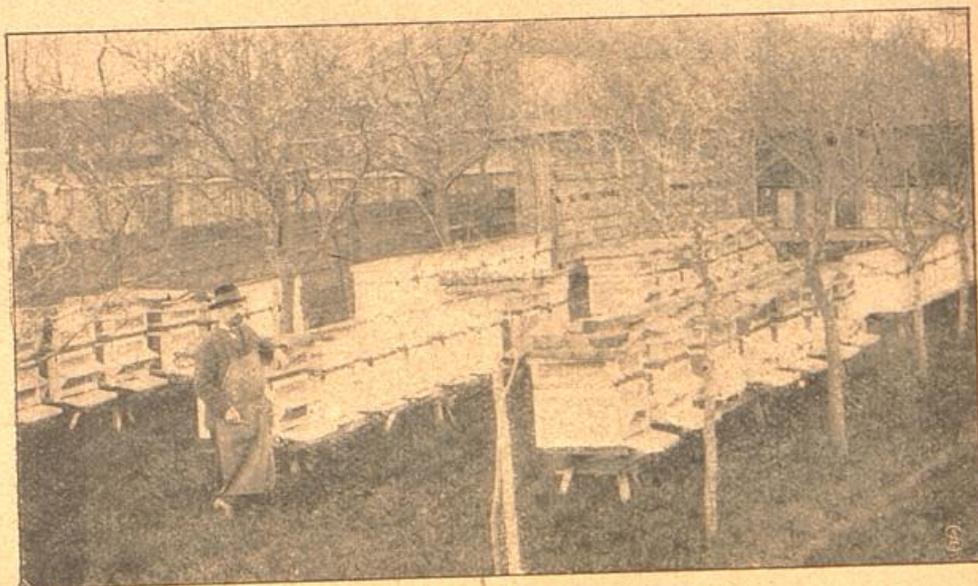


Fig. 35. Bienenstand von Breitwabenstöcken

Im Honigraum ist der Abstand durch die Anwendung der Pfarrer Sträulischen Abstandstreifen geregelt.

Sowohl Brutraum als auch Honigraum besitzen an den Seitenkanten Eisenbahnen, welche zur Festhaltung des Brutraumes am Bodenbrett und des Honigraumes am Brutraum dienen.

Das Dach, das stramm an den Stockdeckel anschließt, drückt denselben fest an die Stockkanten und läßt trotzdem genügend Luft über denselben streichen. Das Dach ruht auf zwei starken, senkrechten Latten, deren jede einen Zapfen hat, während die vorderen Säulen drei entsprechende Löcher besitzen, welche ein Höher- oder Tieferstellen des Daches ermöglichen. Unter dem Dach haben sogar zwei Honigräume Platz.

Durch das Aufstellen wird das Dach in fast senkrechter Stellung festgehalten. Es bildet beim Arbeiten an den geöffneten Stöcken geradezu eine Schutzwand gegen die Flugbienen, welche den arbeiten-

den Imker infolgedessen gar nicht belästigen. Bei der Einwinterung werden die beiden Stöcke eng aneinandergerückt, zwischen die Stöcke gibt man vorher eine Tafel Watte. Die Stöcke erwärmen sich dadurch gegenseitig. Die Einwinterung der Völker geschieht in der Weise, daß man die Winterfische der Stöcke an die innere Seitenwand der Stöcke legt. Der Brutraum wird in jedem Stöcke durch zwei Schiebbretter, in deren Mitte ebenfalls eine Tafel Watte eingeschoben wird, abgeschlossen. Die im Freien aufgestellten Stöcke überwintern nicht nur vorzüglich, sondern gewähren auch hinsichtlich

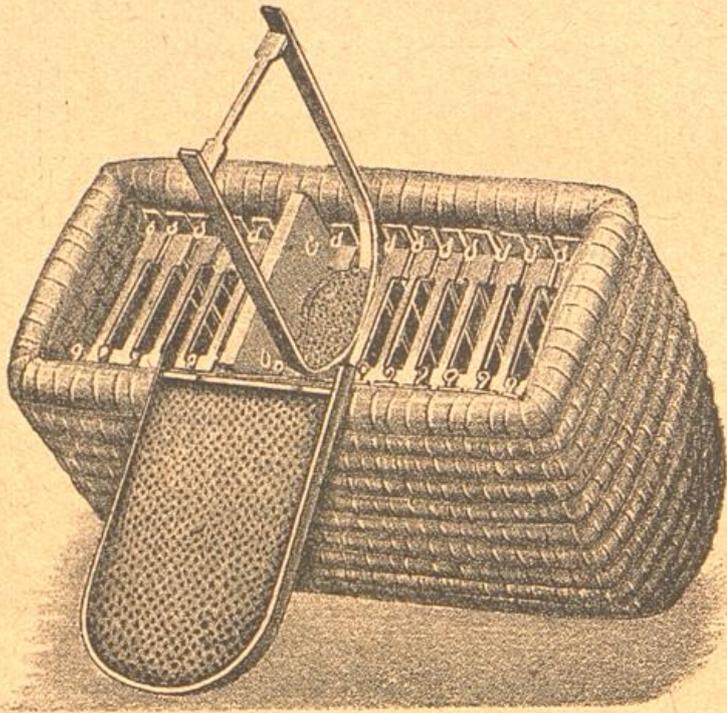


Fig. 36. Der Gravenhorstische Bogenstülper

ihrer leichten, bequemen und reichen Behandlung viele Vorteile, welche sie vor allen anderen Stockformen auszeichnen.

Die Aufstellung des Breitwabenstockes kann entweder im Bienenhause oder im Freien erfolgen. Stellt man denselben im Bienenhause auf, so dürfte die Warmbaustellung der Waben zweckmäßiger sein; bei Aufstellung im Freien ist aber jedenfalls die Kaltbaustellung vorzuziehen.

Wird der Breitwabenstock im Freien aufgestellt, so geschieht dies entweder in Stellagen oder in Reihen. In letzterem Falle werden die Stöcke auf Schwellen gestellt, welche man auf kleinen Böckchen lagert, wie aus beifolgender Abbildung ersichtlich ist, und jeder mit einem eigenen Dache versehen, oder es werden besondere Stellagen

benutzt, wie sie die Abbildungen 34 u. 35 zeigen; es werden darin je zwei Breitwabenstöcke untergebracht. Das Dach derselben kann höher oder niedriger gemacht werden, falls die Honigräume aufgefickt oder abgenommen werden.

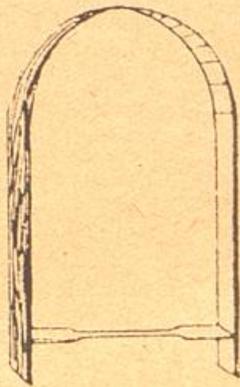


Fig. 37. Vogenrähmchen



Fig. 38. Schiebbrett des Vogenstülpers

Der Grabenhorst'sche Vogenstülper (Figur 36). Mit der Erfindung dieser Stockform hat Grabenhorst, einer der größten

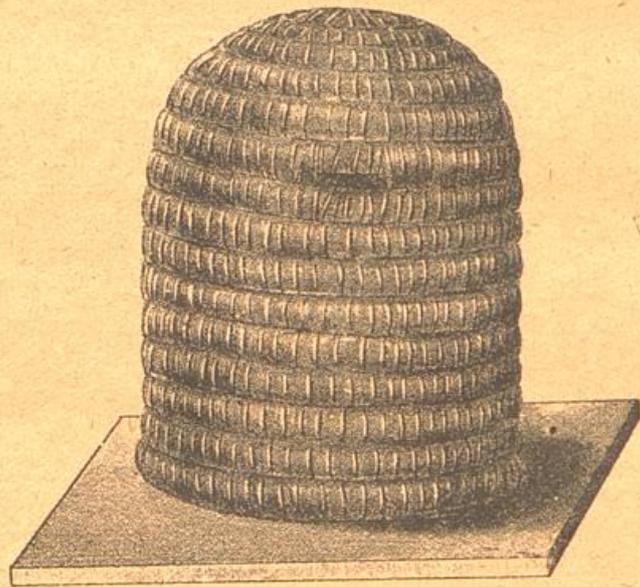


Fig. 39. Lüneburger Stülper

Bienenzüchter des verflossenen Jahrhunderts, einen Stock geschaffen, der die Vorteile des Strohförbes mit denen des Mobilstockes vereinigt. Der Vogenstülper ist ein länglicher Strohforb, welcher über einer Form geflochten wird und ein gewölbtes Haupt hat. Im

Innern des Stockes finden sechzehn Ganzrahmen in Bogenform Platz. (Figur 37.) Die Abstände werden durch eine Säge im Haupte des Stockes und durch Eisenstifte, welche zum Festhalten der Rähmchen am Korbrande dienen, gebildet. Ein verstellbares Schiebbrett (Figur 38), welches der Innenweite des Stockes angepaßt ist, gestattet die Verengung des Innenraumes. Vom Bogenstülper fertigt man drei Größen, zu 9, 12 und 19 Rahmen. Man versieht die Bogenstülper mit zwei oder drei Fluglöchern, je nach ihrer Größe, um eventuell durch bienendichte Abtheilung des Schiebbrettes zwei bis drei kleinere Völker in

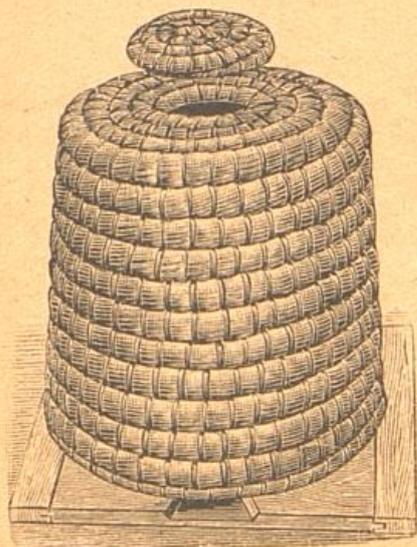


Fig. 40. Ehrenfelscher Strohforb

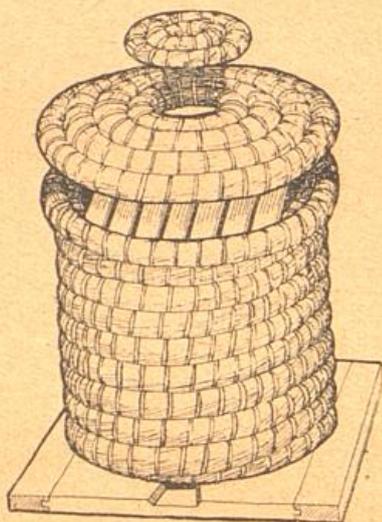


Fig. 41. Strohfänder

einer Wohnung halten zu können, was namentlich für die Ueberwinterung kleiner Völkchen von großem Vorteil ist.

Der Bogenstülper gestattet dem Züchter das Zwischenwegziehen der Waben, er gewährt stets einen vollen Einblick in den Wabenbau und über das Volk. Der einzige Nachteil dieses Stockes besteht darin, daß er bei jeder Operation am Bienenvolke herumgenommen und aufs Haupt gestellt werden muß, was eben nicht jedermanns Sache ist. Die Herumnahme eines honigschweren Bogenstülpers erfordert ein paar kräftige Arme und auch einige Geschicklichkeit. Der Bogenstülper ist ein Lagerstock, das Flugloch ist an der vorderen Breitseite des Stockes angebracht.

Die letzte, aber gewiß nicht die schlechteste Bienenwohnung, die wir anführen, ist der Strohforb. Seine Entstehung datiert in ferne Jahrhunderte zurück, da beispielsweise die Lüneburger Bienenwirte, die sog. Heide-Züchter, schon seit Jahrhunderten im Strohforb imkern. Ein guter Strohforb soll dickwandig und fest geflochten sein, die einzelnen Strohwickel sollen gut miteinander verknüpft sein. Er muß ferner geräumig sein, 30—35 Zentimeter im

Lichten weit sein, und seine äußere Höhe soll 44—50 Zentimeter betragen. Figur 39 zeigt uns einen Lüneburger Stülper, eine sehr verbreitete Strohfornform.

In Figur 40 ersehen wir den in Süddeutschland und Oesterreich heimischen Ehrenfelschen Strohforn. Seine Behandlung ist gleich der des Lüneburger Stülpers.

Im Innern des Stodes sind Speilen anzubringen, welche den Wabenbau kreuzen, um demselben genügende Festigkeit zu gewähren. Das Flugloch des Korbes wird am Bodenbrett oder noch

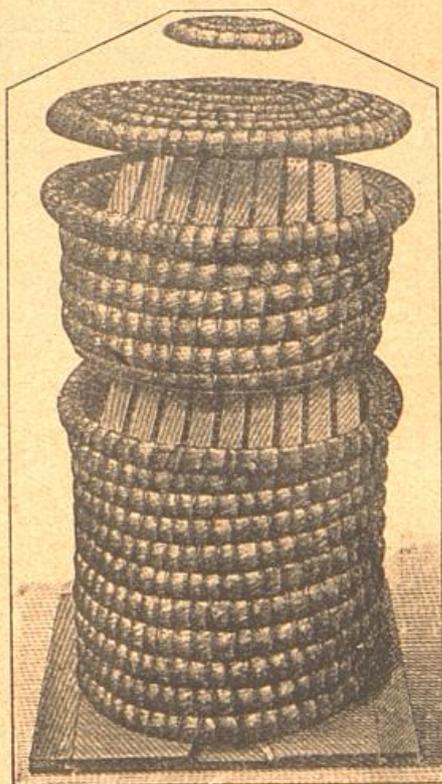


Fig. 42. Magazinstock mit Ringauffatz

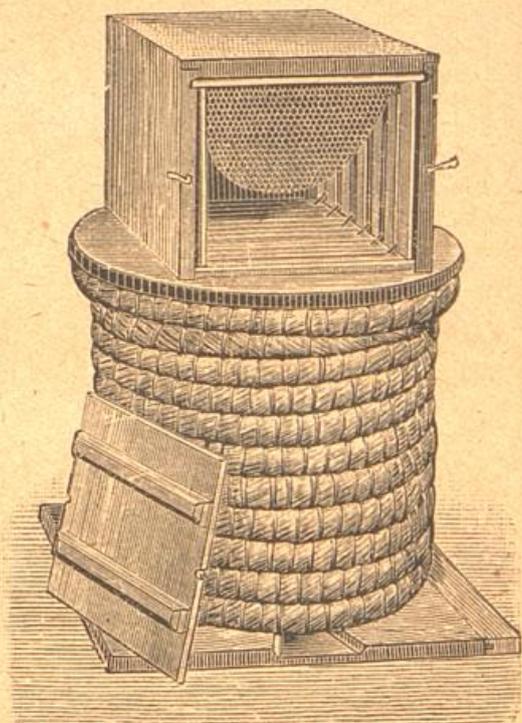


Fig. 43. Strohfänder mit mobilisiertem Auffatz

besser am Haupte des Stodes angebracht. Am Kopfe des Strohfornes ist eine freisrunde, mit einem gut schließenden Dedel versehene Spundöffnung angebracht, auf welche ein Auffatzkästchen gestellt werden kann. Auch leistet das Spundloch bei der Fütterung recht gute Dienste. Zur Vergrößerung des Stodes dienen Untersatzkränze, ebenfalls aus Stroh geflochten. Man kann aus Strohkränzen, welche man mit Klammern verbindet und mit einem Dedel versieht, den sog. Kanitzschen Magazinstock herstellen, welcher in ähnlicher Weise wie der Strohforn behandelt wird. Sowohl der Strohforn als auch der Magazinstock eignen sich ohne Benutzung des Auffatzkastens, welcher die Gewinnung von Schleuderhonig gestattet, für Gegenden

mit bloßer Frühjahrstracht nicht. Figur 41 zeigt uns einen gleichweiten Strohforb, den sog. Strofständer, dessen abnehmbarer Dedel in leichtester Weise die Anwendung eines Aufsatzes gestattet.

Man kann einen einfachen Strohring aufsetzen, den man bloß mit Siäbchen ausstattet, siehe Abbildung (Figur 42), oder aber man kann einen mobilisierten Aufsatz geben, wie Figur 43 zeigt.

Zum Zwecke der Honiggewinnung aus dem Strohforb muß das Volk durch Abschweifeln getötet und die Honigwaben ausgeschnitten werden. Dieses grausame Verfahren ist jedoch entschieden zu verurteilen, da der Strohforb durch die Benutzung der Aufsatzkästen einen namhaften Ertrag geben kann, ohne daß es nötig ist, das arme Bienenvolk als Lohn für seinen Fleiß dahinzuschlachten. Figur 44

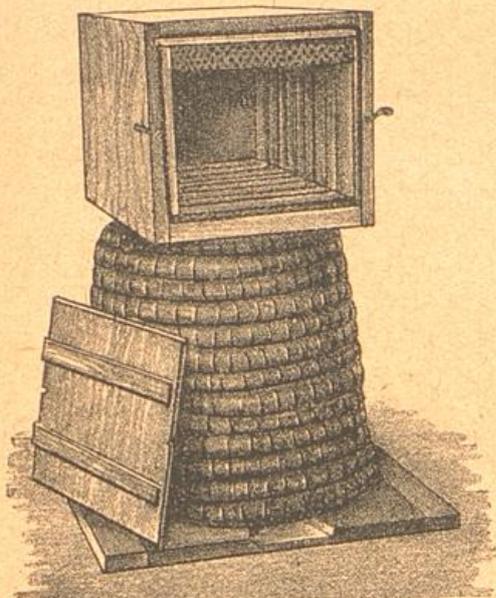


Fig. 44. Strohforb mit Aufsatzkasten



Fig. 45. Bienenknecht

zeigt uns einen Strohforb mit einem Aufsatzkasten, der mit Nähnchen ausgestattet ist und die Ernte von Schleuderhonig gestattet.

Es gibt noch eine ganze Anzahl verschiedener Bienenwohnungen, die mehr oder minder von den bereits angeführten abweichen. Die Arbeiten am Bienenstande an Strohförben und Mobilstöcken werden mit Zugrundelegung der am meisten verbreiteten dreietagigen Ständerbeute and des Lüneburger Strohforges in der Weise beschrieben, daß es möglich wird, auch mit anderen Stockformen in vorgeschriebener Weise zu arbeiten.

Von den Geräten, welche der moderne Bienenzüchter zum erfolgreichen Betriebe seiner Imkerei unbedingt nötig hat, sind folgende zu nennen:

1. Die **Bienenhaube**. Ein tüchtiger, stichfester Bienenvirt wird bei allen Arbeiten am Bienenstande in der Regel ohne Mas-

fierung des Gesichts arbeiten, aber nicht nur der Anfänger, sondern auch der geübte tüchtige Imker muß zeitweilig zur Bienenhaube greifen, so z. B. bei der Behandlung eines stechlustigen, bösen Bienenvolkes, beim Einfangen eines Schwarmes, welcher schon längere Zeit in der Sonne gehangen hat, oder bei der Buchweizenracht. Die Bienenhaube ist ein notwendiges Inventarstück des Bienenstandes. Ein aus schwarzem Tüll gefertigter Schleier, welcher mit einer Gummischnur am Hutrande befestigt wird, leistet die besten Dienste. (Siehe Abbildung: Bienenhaube, Figur 45.) Jede Imkerfrau kann einen derartigen Schleier mit Leichtigkeit selbst anfertigen.

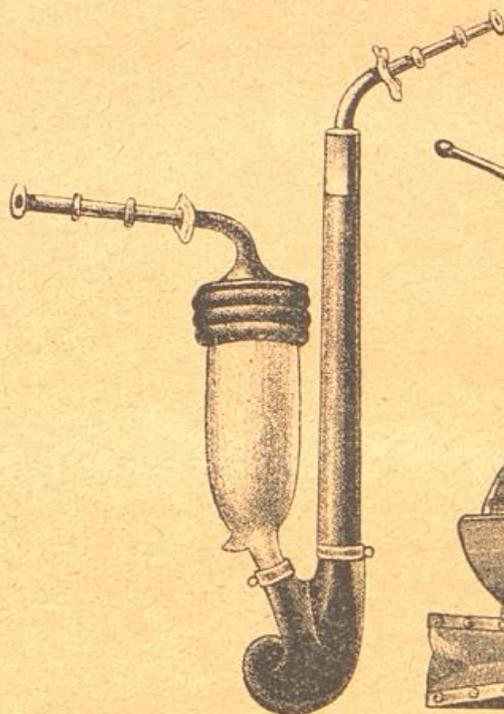


Fig. 46. Imkerpfeife



Fig. 47. Imkerpfeife

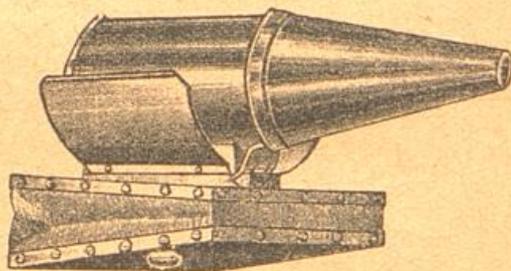


Fig. 48. Der Schmofer

Man halte sich stets vor Augen, daß jeder Stich einer Biene das Leben kostet, da der Stachel in der menschlichen Haut stecken bleibt und der Verlust desselben der Biene den sicheren Tod bringt. Sind die Bienen nicht so stechlustig, so ist das Arbeiten ohne Bienenhaube bedeutend bequemer und leichter, zumal wenn es sich um wichtige Arbeiten, z. B. das Ausfangen der Königin usw. handelt. Dem Anfänger ist jedoch anzuraten, eine Bienenhaube in sein Inventar aufzunehmen, er wird für dieselbe schon Anwendung finden.

2. Rauchapparat. Zum Einschüchtern oder Besänftigen der Bienen bediene sich jeder Bienenzüchter irgendeines raucherzeugenden Gegenstandes. Der einfachste und am meisten im Gebrauch befindliche Rauchapparat ist die Pfeife. Man kann am Pfeifendeckel

ein Röhrchen anbringen, durch welches man den Rauch dorthin bläst, wo man ihn benötigt. Figur 46 und 47 stellen Zimterpfeifen in sehr gefälliger und beliebter Form dar. Da nicht jeder Zimter ein Raucher ist, ferner auch der Raucher bei der Bewirtschaftung

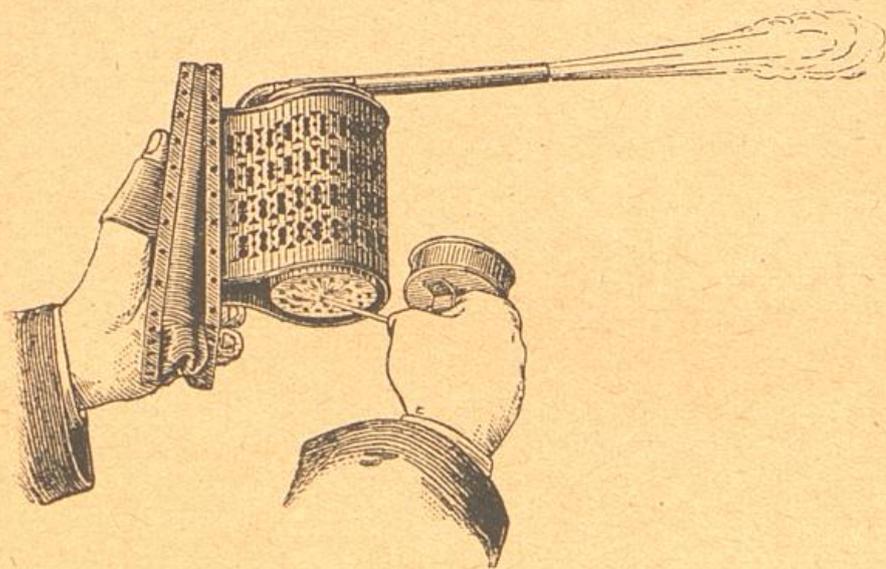


Fig. 49. Schweizerische Rauchmaschine von Christian Bösch

einer größeren Anzahl von Stöcken nicht fortwährend die Pfeife im Munde behalten kann, so hat man eigene Rauchapparate gebaut, welche, mit faulem Holz, sogen. Moder, gefüllt, stets in Brand gehalten werden. Die Apparate sind so eingerichtet, daß mittels eines

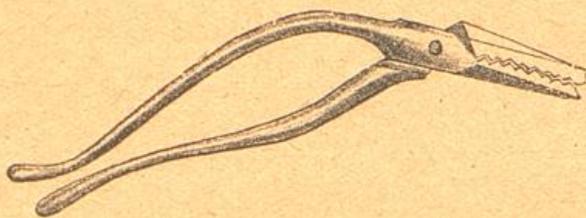


Fig. 50. Die Wabenzange

Blasebalges der Rauch nach jeder beliebigen Richtung hin dirigiert werden kann. Einer der beliebtesten Rauchapparate ist der Schmofer (Figur 48). Er besteht aus einem Blechzylinder mit abnehmbarem Schornstein und einem Blasebalg. Einmal angezündet, bleibt der Schmofer bei aufrechter Stellung so lange in Brand, wie das Rauchmaterial anhält. Die beste darunter ist wohl die vom Lehrer Christian Bösch erfundene „Schweizerische Rauchmaschine“, welche wir gleichfalls im Bilde vorführen. (Figur 49.)

3. Die Wabenzange. (Figur 50.) Zum Herausnehmen der Waben aus den Stöcken benötigt man einer sogenannten Wabenzange. Der Griff einer derartigen Zange muß nach unten gebogen sein, damit man bei der Arbeit nicht an die Stockdecke stößt. Auch muß die Wabenzange aus solidem, starkem Material gefertigt sein, damit

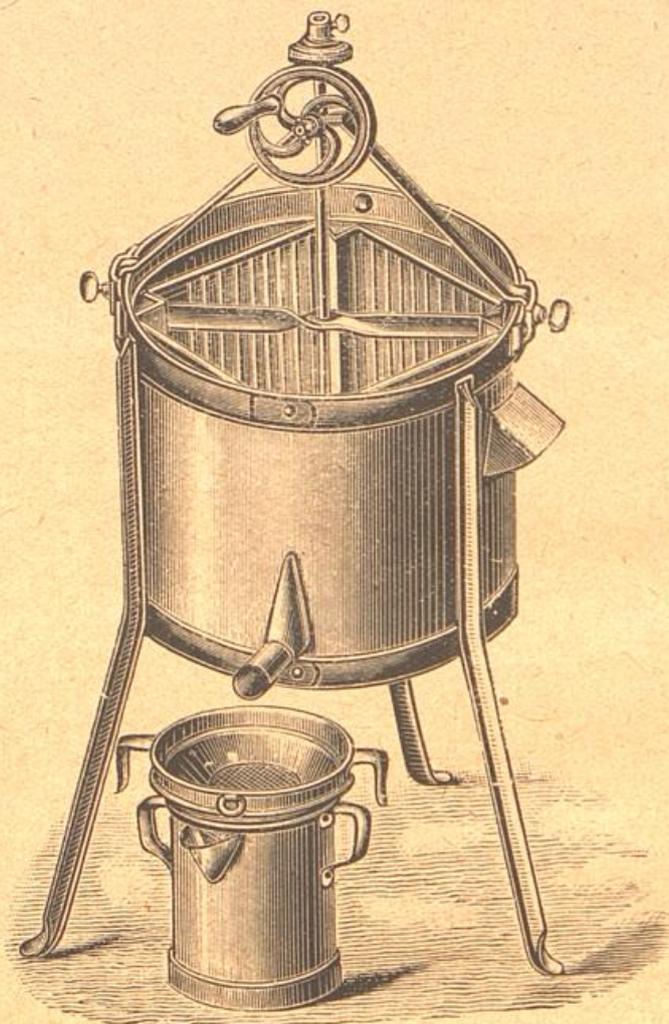


Fig. 51. Honigschleuder mit Friktiontriebwerk

sie einigen Druck aushält. Zum Reinigen der Stockwände und des Bodenbrettes benutzt man eine Krüde, welche sich jeder Junfer leicht selbst aus einem Stückchen Bandeisern fertigen kann.

4. Die Honigschleuder. Die Honigschleuder wurde von dem österreichischen Major v. Gruschka Anfang der sechziger Jahre erfunden und hat die allerweiteste Verbreitung gefunden. In früherer Zeit mußte man, um Honig vom Wachs gesondert zu erhalten, die

Honigwaben im Backofen oder am Herdfeuer auslassen, was dem Honig jedoch nicht zum Vorteil gereichte; er verlor hiebei seine schöne Farbe und auch seinen guten Geschmack.

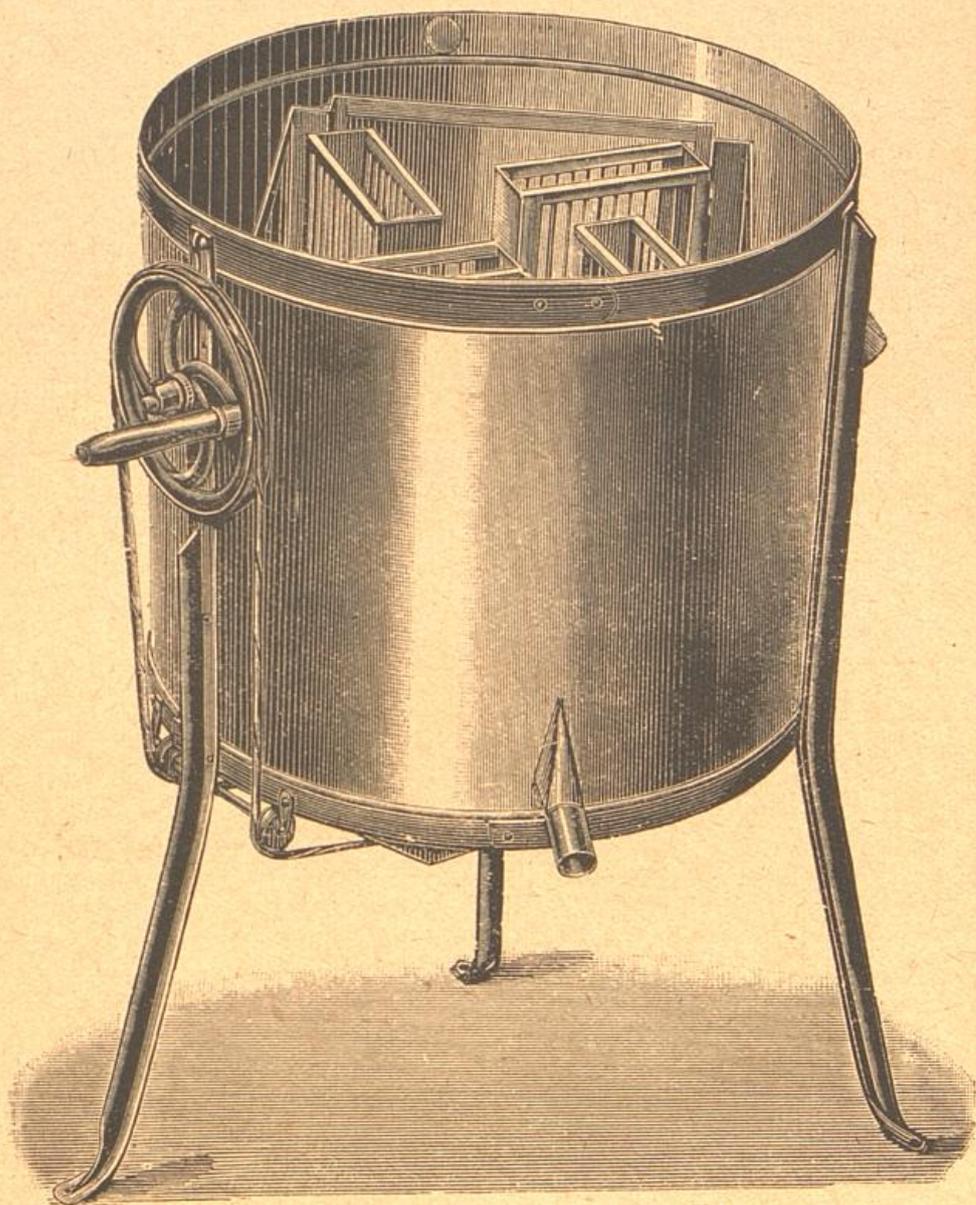


Fig. 52. Selbstwendehonigschleuder von Alfonsus

Die schönen Wachs- waben, welche der Mobilbienezüchter zum Bienezuchtbetriebe so ungemein nötig hat, wurden zerschmolzen und für die fernere Verwendung im Bienezuchtbetriebe unbrauch-

bar gemacht. Die in Rähmchen gebauten Wachswaren werden durch die Schwingkraft der Schleuder entleert, der Honig fließt am Ausflußrohre der Schleuder rein, und die leeren Wachswaren finden wieder

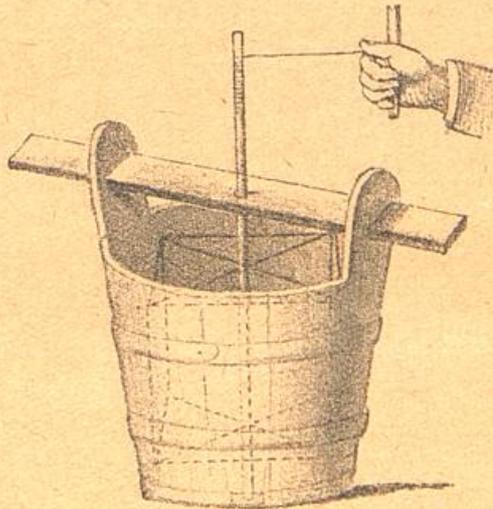


Fig. 53. Volkshonigschleuder

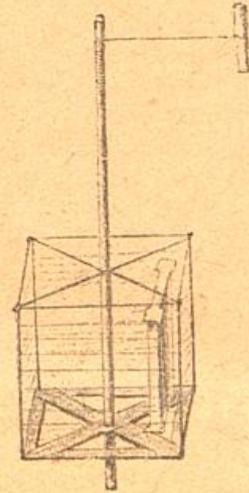


Fig. 54

Verwendung im Bienenstocke. Man unterscheidet verschiedene Arten von Honigschleudermaschinen: solche mit Zahnradbetrieb, mit Frictionstriebwerk oder Untergetrieb. Die beiden letzteren zeichnen sich

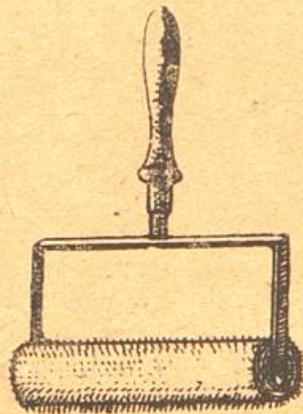


Fig. 55. Stachelwalze oder Waben-Zgel



Fig. 56. Entdeckungsgabel



Fig. 57
Entdeckungsmesser

durch geräuschlosen Gang und schnelle Arbeit aus. Figur 51 zeigt uns eine Honigschleuder mit Frictionsbetrieb, eine Maschine von vorzüglicher Konstruktion, wie sie der Verfasser seit Jahren benützt.

Es gibt auch Honigschleudern, bei denen das Ummenden der Waben im Schleuderkreisel bewirkt wird, und zwar mit einer ein-

zigen Handbewegung. Figur 52 zeigt uns eine vom Verfasser konstruierte Selbstwendehonigschleuder mit Riemenantrieb und Uebersehung. Die Waben werden in Schleudertäfigen eingestellt, welche

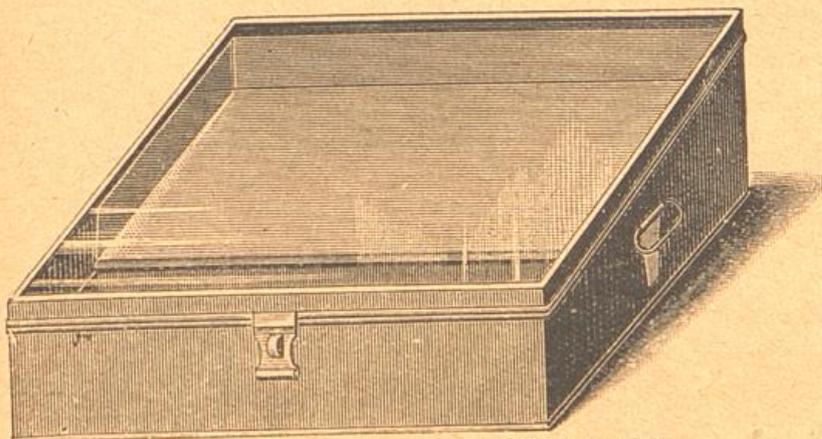


Fig. 58. Sonnenwachsämelzer nach Leandri

mit einem Zapfen in einem am Boden der Schleuder befindlichen Holzkreuz laufen. Durch die Ummwendung einer einzigen Wabentafel drehen sich auch die übrigen drei Schleudertäfige, wodurch viel

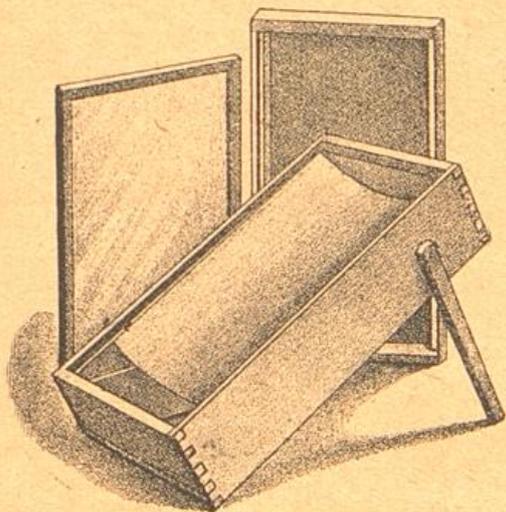


Fig. 59. Sonnenwachsämelzer

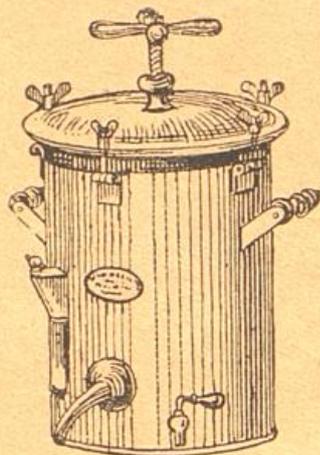


Fig. 60. Dampfwaschämelzer

Arbeit erspart wird. Es gibt verschiedene Arten von Selbstwendemaschinen, doch haben dieselben noch lange nicht ihre Vollkommenheit erreicht.

Um dem minder bemittelten Bienenwirt ebenfalls Gelegenheit zu geben, eine Honigschleuder in den Besitz zu bringen, bzw. selbst

anzufertigen, bringen wir in Fig. 53 und 54 die Abbildung einer Schleudermaschine, welche sich der Imker, der mit dem Handwerkszeug umzugehen versteht, selbst anfertigen kann. Ein gewöhnliches

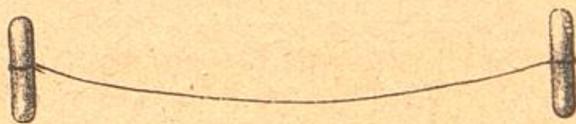


Fig. 61. Schneidedraht

Holzschaff bildet das Schleudergefäß, den Antrieb eine Schnur wie beim Kreisel, einem beliebten Spielzeug der Kinder.

Zum Entdeckeln der Honigwaben, zum Lostrennen der Wachsdeckel von den Zellen, verwendet man verschiedene Geräte, so den Wabenigel, auch Stachelwalze genannt (Fig. 55), die Entdeckungs-Gabel (Fig. 56). Die Entdeckungsgabel hat sich recht bewährt; man



Fig. 62. Korbmesser

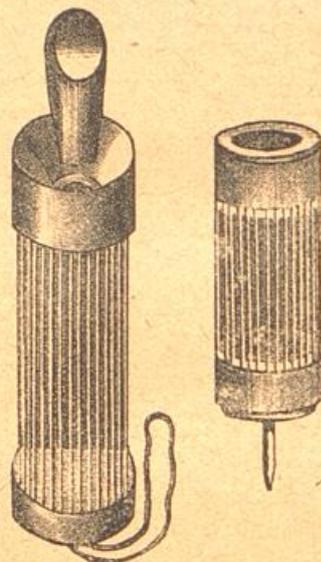


Fig. 63. Weiseltäpfe für Strohsorbimter.

fährt damit flach unter die Zelldeckel und hebt dieselben unter schwach zitternden Bewegungen der Hand ab. Die Zelldeckel streift man in einen bereitstehenden, glattrandigen Topf ab, welcher eine Siebeinlage sowie am Boden einen Abfluhhahn besitzt und die Gewinnung der dem Entdeckungswachse anhaftenden Honigteile auf leichte Weise gestattet. Die Entdeckungsgabel taucht man von Zeit zu Zeit in warmes Wasser, wodurch sich die angeliebten Wachsdeckel lösen und ein leichteres Arbeiten ermöglichen. Das Entdeckungsmesser zeigt Figur 57.

5. Die Wachspressse. Durch mehrjährigen Gebrauch der Wachsrahmen im Bienenstocke werden dieselben alt und morsch und sollen durch den Züchter des Leisteren erneuert werden. Wenn die leeren Rahmen gegen das Licht gehalten werden und dasselbe nicht mehr durchfallen lassen, so sind dieselben reif zum Einschmelzen. Jede Bienenmaße spinnt vor ihrer Verwandlung in eine Puppe einen Kokon aus feiner Seide, welcher nach dem Ausschlüpfen der Biene in der Zelle zurückbleibt. Dadurch wird auch die Zelle immer kleiner und den Bienen unbequemer. Sie helfen sich zwar, indem sie die Zellen bis zur Mittelwand abnagen, aber der umsichtige Züchter wird durch Entnahme der alten Rahmen und Zugabe künstlicher

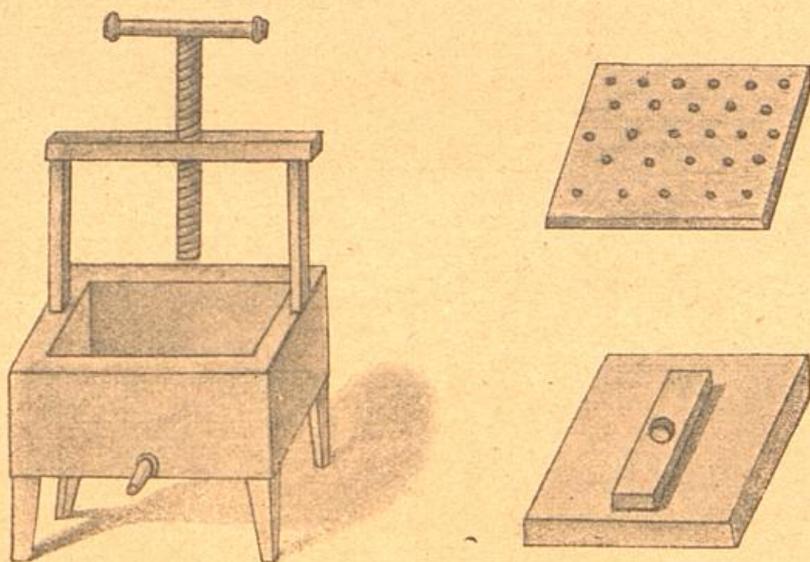


Fig. 64. Hölzerne Wachspressse

Mittelwände, am besten mit Rietsches Kunstrahmenpresse selbst erzeugt, den Bienen diese Arbeit abnehmen.

Dieses alte Wachs, sowie die im Laufe des Jahres gelegentlich gesammelten Drohnenwachsstücke und Wachsabfälle, sowie auch das Gemülle, welches man von den Bodenbrettern bei deren Reinigung absegt, wird nun geschmolzen und gereinigt. Das Ausschmelzen des Waxes kann mittels verschiedener Wachserschmelzapparate erfolgen. Am einfachsten geschieht diese Arbeit, indem man die Wachsabfälle in einen Kessel gibt, gut mit Wasser vermischt und zum Kochen bringt. Das kochende Wachs füllt man in einen groben, gut gearbeiteten Hanfbeutel, der in eine Hebel- oder Schraubenpresse gebracht wird, mit deren Hilfe man das Wachs aus den Trebern scheidet. Figur 64 zeigt uns eine derartige Wachspressse. Durch die Anwendung des Hebel- oder Schraubendruckes wird das reine Wachs durch die Poren des Presssackes gedrückt, während die Wachstreber

zurückbleib. Das Anziehen der Schraube oder das Niederdrücken des Hebels soll nach und nach geschehen, so verhindert man das Zerplatzen des Pressfades.

Das mit Wasser zusammen ablaufende flüssige Wachs läßt man in ein Holzgefäß laufen, in welchem es langsam erstarren soll. Man fährt mit einem Messer rund um das erstarrende Wachs, dieses vom Gefäßrande loslösend. So verhindert man das Rissigwerden des Wachsbodens. Je langsamer das Wachs erstarrt, desto reiner wird es. Soll man das Wachs besonders rein bekommen, so schmilzt man die gewonnenen Wachsböden um, bei reichlicher Zugabe von Wasser.

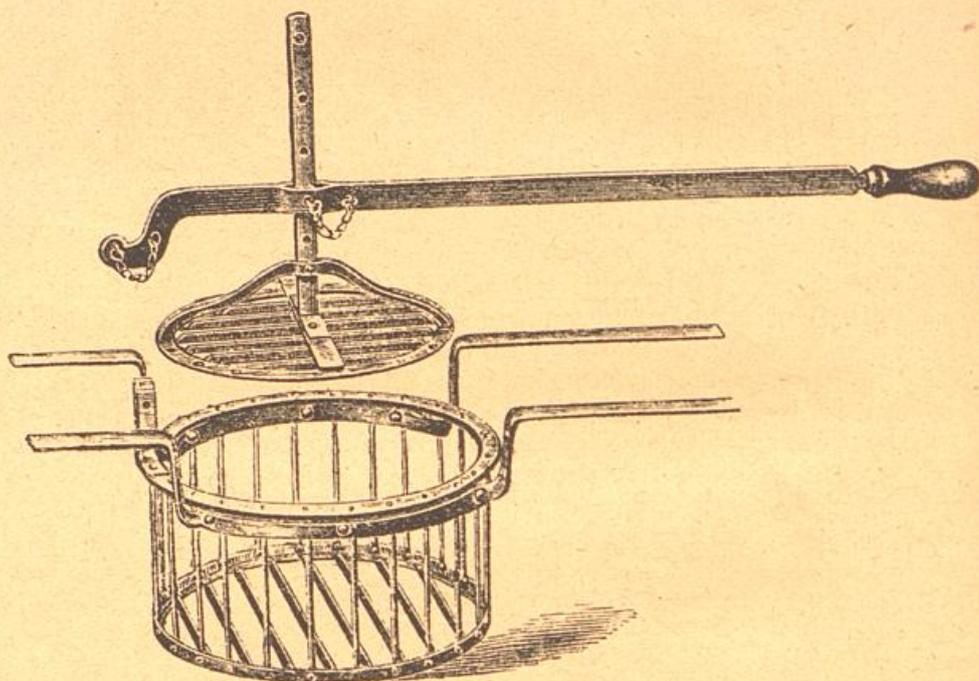


Fig. 65. Leipziger Wachspress

Sobald das Wachs flüssig geworden ist, setzt man eine Handvoll reines Kochsalz der Mischung unter beständigem Umrühren zu und läßt dieselbe langsam erkalten. Von dem gewonnenen Wachsboden entfernt man den Bodensatz durch Abkratzen. — Auch der vom Italiener Leandri erfundene Sonnenwachsenschmelzer leistet gute Dienste, um aus den Waben das Wachs rein auszuscheiden. Er besteht aus einem Metallkasten mit schiefer Ebene, welcher mit einer Glasplatte bedeckt ist; die Sonnenhitze bringt das Wachs zum Schmelzen, welches dann, rein von Trebern geschieden, abfließt. Beigegebene Figuren 58 und 59 zeigen uns zwei Formen des so sehr beliebten Sonnenwachsenschmelzers.

Zur Korbbienenzucht benötigt man ferner ein Korbmesser wie Abbildung zeigt (Fig. 62); ferner einen Draht mit zwei Handgriffen

zur Loslösung des angebauten Aufsatzes oder des Korbedeckels. Mit dem Draht läßt sich diese Arbeit leicht ausführen. (Fig. 61.)

Besitzer größerer Bienenstände verwenden mit Vorteil Dampfwachschmelz-Apparate zum Schmelzen ihres Wabenvorrates. Figur 60 zeigt einen äußerst praktischen Dampfwachschmelzer. Eine einfache und praktische Wachspressen wurde von Herrn Lehrer Liebloss konstruiert, welche in Figur 65 ersichtlich gemacht ist. In dieselbe ist ein Presssack eingepaßt, welcher mit Wachs gefüllt wird. Die

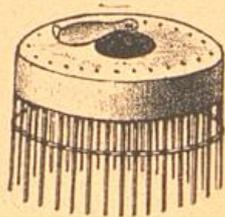


Fig. 66. Kapseltäfig

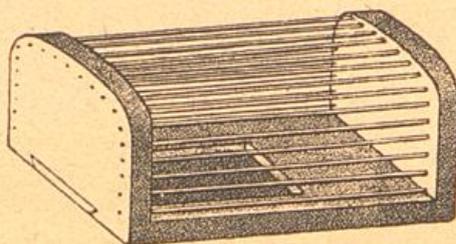


Fig. 67. Weiselhäuschen

Presse wird in einen Kessel mit kochendem Wasser eingehängt und gestattet eine reinliche und saubere Gewinnung des Wachses.

Jeder Imker soll ferner im Besitze einer Anzahl von Weiselkäfigen sein, welche er zum Zusetzen von Königinnen verwendet. Dem Mobil-Imker wie überhaupt jedem rationellen Bienenzüchter sind dieselben unentbehrlich. Für Strohkorb-Bienenzüchter eignen sich auf Seite 48 abgebildete Formen der Weiselkäfige (Figur 63), während der Mobil-Imker sich zumeist des Kapseltäfigs 66 und des Weiselhäuschens (Figur 67) bedient.

Ankauf von Bienen

Um zu Bienenstöcken zu gelangen, wendet man sich zweckmäßig an einen bekannten Bienenzüchter um Rat, von wo man am besten Bienen bezieht. Man möge einiges mehr zahlen, damit man gute Zuchtvölker erhält. Man kann durch Ankauf von Schwärmen, besser aber noch durch Ankauf von Mutterstöcken, im Frühjahr zu einem guten Zuchtstamm gelangen.

In den Monaten März und April, nach erfolgter Auswinterung, ist die beste Zeit zum Ankauf von Mutterstöcken. Man achte auf den Rat erfahrener Bienenwirte und wähle kräftige, volksstarke Stöcke, bei denen die Bienen eine große Anzahl Waben belagern. Der Bau soll jung und es soll genügend Futtervorrat bis Mai vorhanden sein. Bei Mobilstöcken hat man Gelegenheit, sich durch Auseinandernahme des Baues von dem Zustande des Volkes zu überzeugen. Bei

Strohkörben schätze man den Honigvorrat durch Heben des Korbes und lasse das Tageslicht in die Wabengassen fallen, um die Volksstärke wahrzunehmen.

Billiger kommen die Schwärme, welche man von Imkern im Mai oder Anfang Juni bezieht und in die entsprechend vorgerichteten Wohnungen bringt. Man kann auch die zur Aufnahme der Schwärme bestimmten Wohnungen zu einem befreundeten Imker bringen, um

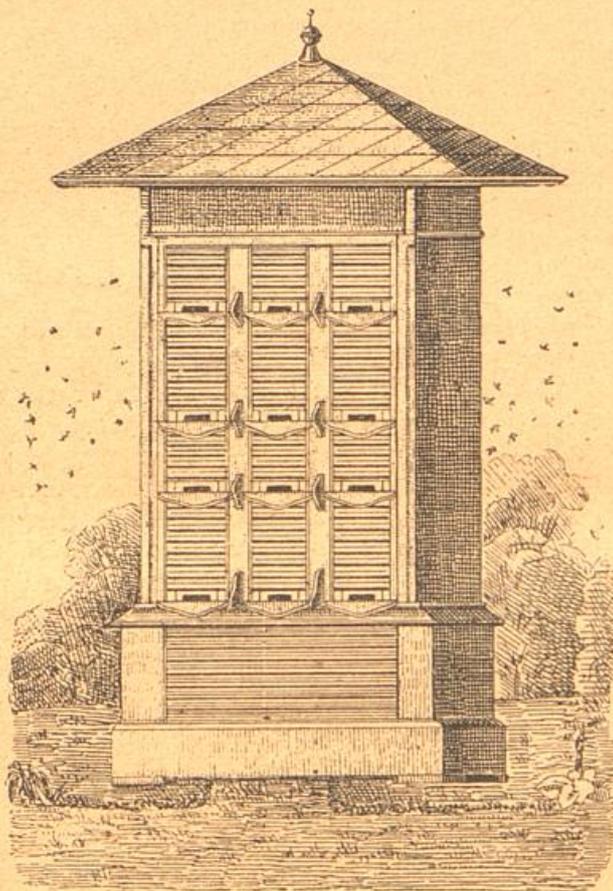


Fig. 68. Stapel von Ständerbeuten

dort die Schwärme einschlagen zu lassen. Empfehlenswerter jedoch ist die Anschaffung von Mutterstöcken, und zwar von Mobilstöcken. Man kann auch Strohkörbe ankaufen und die aus diesen stammenden Schwärme in Mobilstöcken einlogieren. Im Anhang dieses Buches, ferner auch im „Praktischen Wegweiser“, Würzburg, sind Adressen von Imkern zu finden, welche Bienenschwärme verkaufen. Durch den Bezug von Kärntner und Krainer Bienenstöcken kann man ebenfalls zu Bienen gelangen. Nur müssen die Nachschwärme

dieser Stöcke vereinigt werden. Man sehe darauf, daß die Schwärme genügendes Winterfutter besitzen. Ist dieses nicht der Fall, so müssen dieselben aufgefüttert werden.

Aufstellung der Bienenstöcke

Die Aufstellung der Bienenstöcke am Bienenstande richtet sich nach der Stockform, in welcher man imkert, und nach den Mitteln des Imkers, der seinen Bienen eine mehr oder weniger schöne Heimstätte erbauen kann. Die für Mobilstöcke, namentlich Kastenvölker, gebräuchlichste Aufstellungsart ist die in einem geschlossenen Bienenhause, welches die Behandlung der Stöcke von rückwärts gestattet. Alle

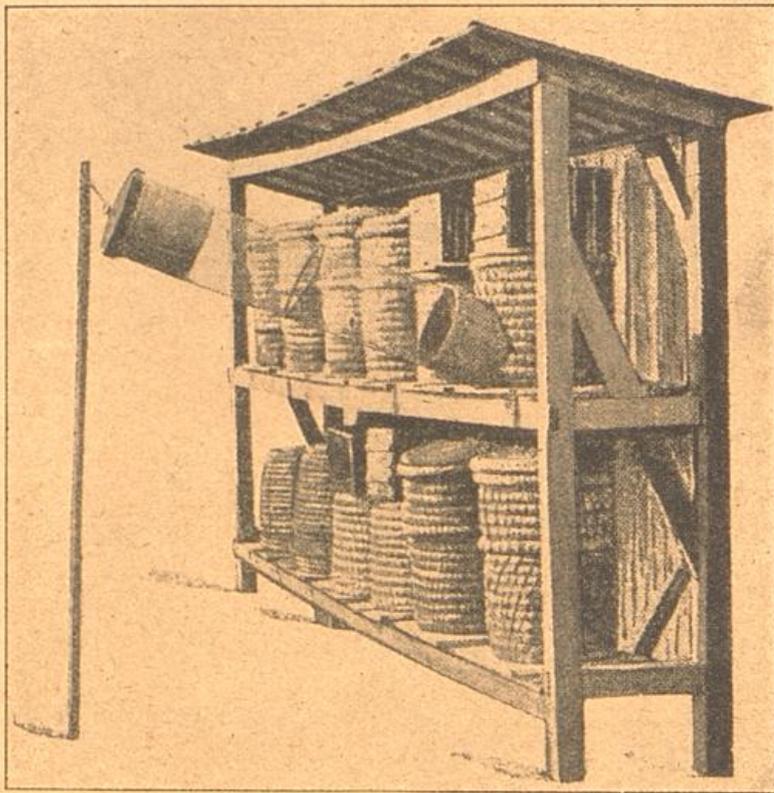


Fig. 69. Einfacher Bienenstand für Strohlörbe

Arten von Lager- oder Ständerstöcken, welche von seitwärts oder rückwärts zu behandeln sind, eignen sich daher zur Aufstellung in einem Bienenhause.

Das Bienenhaus soll möglichst geräumig sein, so daß der Imker alle nötigen Arbeiten an den Bienenstöcken bequem verrichten und auch kleinere Geräte in demselben unterbringen kann.

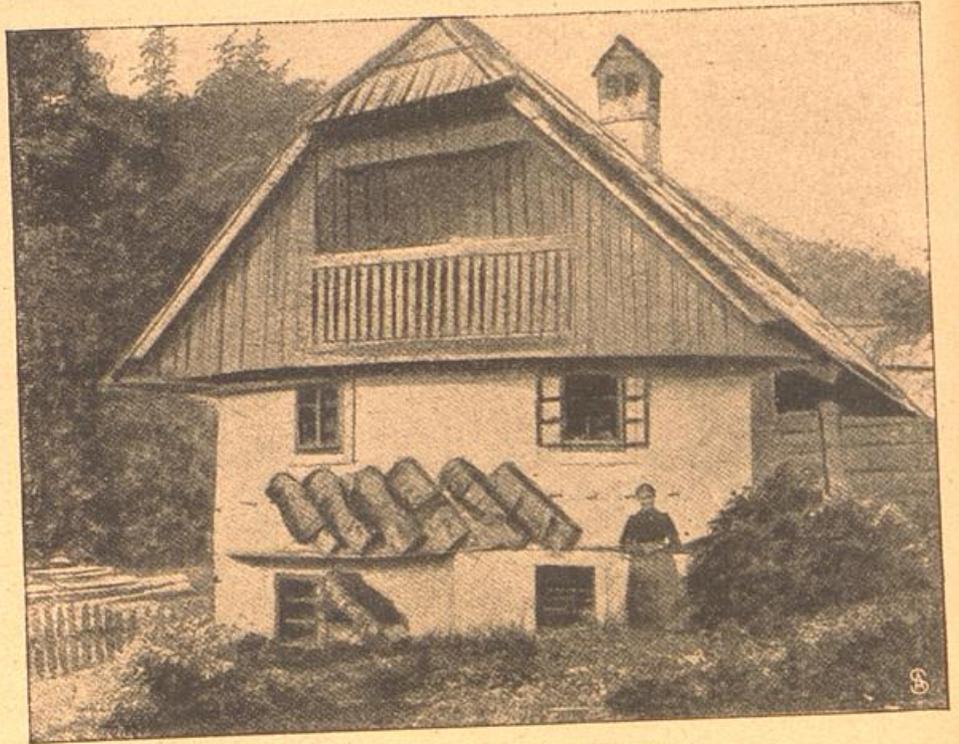


Fig. 70. Bienenstand in der Steiermark

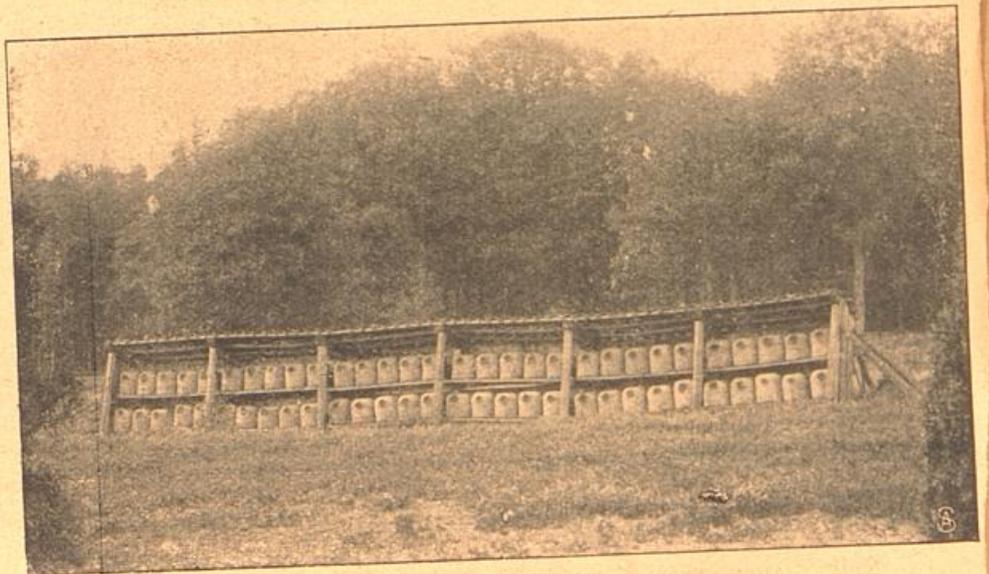


Fig. 71. Aufstellung der Bienenstöcke in der Lüneburger Heide

An der Vorderwand des Bienenhauses sind Fallbretter derart anzubringen, daß dieselben einen genügenden Verschuß der Vorderseite bei strengem Frostwetter gestatten. Das Dach ist etwas vorspringend zu bauen, damit der Regen von den Bienenstöcken abgehalten wird. Man baue nie mehr als zwei Stagen hoch, denn es ist sehr unbequem, wenn man sich bei der Arbeit am Bienenstande einer Leiter bedienen muß.

Ständer und Lagerstöcke, wie die Verlepshbeute, der Dzierzonsche Zwilling, der Albertische Blätterstock, können auch übereinander in Stapeln aufgestellt werden. Das oberste Stockpaar erhält ein Dach, welches den Regen abwehrt. Die beigegebene Abbildung zeigt die Stapelaufstellung von Ständerbeuten, welche im Honigraume ein besonderes Flugloch besitzen. (Figur 68.)

Die Amerikaner stellen ihre Bienenstöcke ganz im Freien auf. Strohkörbe und Bogenstülper stellt man am besten in offenen Bienenhäusern auf, welche das Herumnehmen der Stöcke von vorn gestatten und eine feste Rückwand haben. (Figur 69 und 71.) Man hebt bei der Behandlung dieser Art von Stöcken dieselben von ihrem Platz weg und trägt sie an einen Ort, wo man vom Fluge der Bienen nicht belästigt wird.

Die einfachste Aufstellung der Bienenstöcke findet man in Steiermark; dort sind die Stöcke längs der Hausfront untergebracht, wie Figur 70 zeigt. Das vorspringende Hausdach schützt die Stöcke vor Regen. Diese Aufstellungsart ist einfach, billig und praktisch und auch nachahmenswert.

Wichtige beim Betriebe der Bienenzucht vorkommende Arbeiten und Sautierungen

1. Der Umgang mit Bienen. Der Bienenzüchter muß sich erst an den Umgang mit Bienen gewöhnen. Er lerne vor allem die Ruhe bei den Arbeiten am Bienenvolke. Nahezu jeder Anfänger fürchtet sich vor dem Stachel der Biene, ist daher zaghaft und beendet seine Arbeiten rasch, die Bienen oft in Unruhe versetzend. Man gewöhne sich daran, ruhig an den Bienen zu arbeiten; man hauche nicht auf die auf den Waben sitzenden Bienen, enthalte sich jeden Ruckes und Stoßes bei Entnahme der Waben oder bei Herumnahme der Strohkörbe oder Bogenstülper. Wenn man schon bei besonders böartigen Bienenvölkern gezwungen ist, zur Bienenhaube zu greifen, so braucht man jedoch die Hände nicht in Lederfäustlinge oder Gummihandschuhe zu stecken. Die Hände gewöhnen sich sehr leicht an die Bienenstiche, und das Arbeiten mit bloßen Händen ist bei manchen Sautierungen, wie Ausfangen der Königin, Ausschneiden oder Einfügen von Weisenzellen, gar nicht zu vermeiden. Man gewöhne sich stets das ruhige Sautieren am Bienenstocke an, mache keine

raschen Bewegungen, hauche nicht in den geöffneten Stock, dann wird man auch nicht viel gestochen werden. Der Züchter stelle sich auch nie in den Flug der Bienen, da dieselben bei guter Trachtzeit auch beim Anfluge sehr stechlustig sind. Das Anschwellen des Gesichts und der Hände des Imkers ist eine Erscheinung, die sich in der Regel nur nach den ersten Bienenstichen zeigt. Ist der Körper des Bienenzüchters einmal an das Bienengift gewöhnt, so wird der Stich weder schmerzhaftige Wirkungen verursachen, noch bedeutende Schwellungen hervorrufen. Man vergesse nie, eine brennende Pfeife oder den Rauchapparat in Bereitschaft zu halten, um die Bienen durch leichte Gaben von Rauch einzuschüchtern und zu besänftigen.

2. Das Ausfangen der Königin. Will man eine Königin zu irgendeinem Zwecke aus dem Bienenvolke ausfangen, so gebe man durch das Flugloch einige Züge Rauch und öffne den Stock behutsam; man entnehme Wabe für Wabe demselben und besichtige dieselben genau. Auf einer Brutwabe, zumeist auf einer mit frischen Eiern bestifteten Wabe, wird man die Königin finden. Mit dem Zeigefinger und dem Daumen der rechten Hand fasse man die Königin beim Bruststück, und zwar vorsichtig, ohne dieselbe zu verletzen. Hierauf nimmt man die Königin in die hohle linke Hand und läßt sodann dieselbe in den bereitgehaltenen Weiseltäfig in der Weise einlaufen, daß man die Oeffnung des Weiseltäschens auf die durch die Entfernung des Daumens entstandene Lücke setzt. Die Königin strebt dem Lichte nach und befindet sich alsbald im Käfig, welchen man schließt. Man hüte sich, die Königin bei den Flügeln zu fassen, dieselbe könnte möglicherweise verletzt werden, ebenso, wenn man sie am Hinterleib anfassen wollte. Mit einem Kapseltäfig oder einem Fangtäfig kann man die Königin auf der Wabe gefangen setzen, ohne daß man dieselbe mit den Fingern zu berühren braucht. Ein beliebtes und auch gutes Mittel, der Königin rasch habhaft zu werden, besteht darin, daß man mitten in die Brutwaben eine leere Wabe einsetzt, auf der man in der Regel nach 24 Stunden die Königin in Eierlage begriffen antrifft.

3. Fütterung der Bienen. Man unterscheidet im Bienenzuchtbetriebe zweierlei Fütterungsarten, die Notfütterung und die spekulative Fütterung. Notfütterung nennt man jene Fütterung, die dazu dient, den Bienen die zur Erhaltung des Volkes nötige Nahrung zuzuführen. Leidet ein Volk an Nahrungsmangel, so muß das Volk mit Futter versehen werden. Die einfachste und bequemste Fütterungsweise bei Mobilstöcken geschieht, indem man dem Volke vorrätige Honigtafeln einhängt oder halbkristallisierten, butterartigen Honig in Futtergeschirren unter den Wabenbau schiebt.

Das beste, weil naturgemäße Futter ist reiner, auf kaltem Wege gewonnener Honig. Fehlt dieser, so muß man zu Ersatzmitteln greifen. Kristallzucker oder in Ermangelung dessen Gutzucker bilden den geeignetsten Ersatz für Honig. Aus dem Zucker bereitet man das flüssige Futter derart, daß man auf je ein

Kilogramm Zucker ein Liter Wasser gibt, die Masse rasch aufkocht und abschäumt und die Lösung bodensaftig abgießt.

Man reicht das Futter abends in lauwarmem Zustande, das erwärmte Futter lockt die Bienen leichter an und wird von denselben viel leichter aufgetragen.

Zum Füttern bedient man sich am besten hölzerner oder blecherner Futtertröglein, die sich bequem unter den Wabenbau einschieben lassen sollen. Ueber das Futter legt man Holz- oder Strohschnitzeln oder noch besser ein hölzernes Schwimmgitter, um das Ertrinken der Bienen zu verhindern. Wenn das Futtergeschirr nicht unter Strohförbe geschoben werden kann, weil etwa deren Wabenbau bis zum Bodenbrett reicht, so schneide man so viel Bau weg, daß das Futtergefäß bequem unter dem Bau Platz findet.

Man füttere nie am Tage, sondern stets abends und entnehme zeitig früh die Futtergefäße aus den Stöcken. Man würde sonst die Bienen fremder Stöcke, die der Honiggeruch anlockt, zur Näschelei verleiten, die sehr oft in Räuberei ausartet.

Strohförbe, die ein Spundloch besitzen, können auch durch dieses auf sehr leichte Weise und sehr bequem gefüttert werden, indem man das Futter in eine weithalsige Flasche gibt, die Oeffnung mit einem Leinwandlappen verbindet und die Flasche umgestülpt auf die Spundöffnung setzt. Die Bienen vermögen eine Literflasche mit Futter in einer Nacht zu leeren. Auch bei Mobilstöcken, in denen sich der Honigraum über dem Brutraum befindet, kann diese Fütterungsart angewendet werden. Sie ist unter Umständen auch bei Tage anwendbar, nur ist das aufgesetzte Glas gut abzuschließen, so daß keine fremden Bienen dazu kommen können.

Die Notfütterung wird im zeitigen Frühjahr oder auch im Herbst vorgenommen, je nachdem es nötig ist. Man füttere stets in großen Portionen, so daß man in wenigen Tagen den ganzen Futtervorrat ergänzt. Würde man den Bienen das Futter in kleinen Portionen verabreichen, so würde man die Bienen zu sehr aufregen, zu unzeitigen Ausflügen veranlassen und oft mehr Schaden als Nutzen stiften. Die Notfütterung muß rasch beendet sein.

Die zweite Art der Fütterung ist, wie oben angegeben, die spekulative Fütterung; diese Fütterungsart ist, wie schon der Name angibt, eine Fütterung auf Spekulation. Nicht in allen Gegenden ist die Frühjahrstracht eine so vorzügliche, daß die Bienen sich entsprechend entwickeln können. Es gibt Gegenden, in denen die Frühjahrstracht gänzlich mangelt, wie dies z. B. in Gegenden Norddeutschlands der Fall ist, dort werden die Bienen durch spekulative Fütterung zu verstärktem Brutansatz getrieben. Wenn ein Mobilstock genügend Honigvorrat hat, so genügt es vollkommen, wenn man von Zeit zu Zeit eine Honigwabe entbedelt, die Bienen tragen dann den Honig aus den beschädigten Zellen heraus und gehen stärker an das Brutgeschäft. Der Verfasser verfährt bei Mobilstöcken mit reichem Honigvorrat ebenso und hat stets gute Resultate erzielt.

Man wintere daher die Bienen stets auf reichlichem Honigvorrat ein und ersehe im Herbst das Fehlende durch Nachfütterung; bei großem Honigvorrat läßt sich auf diese Weise die spekulative Fütterung umgehen. Hat man nur Schleuderhonig zur Fütterung, so löse man denselben mit einem Drittel Wasser und füttere die Bienen, und zwar in kleinen Portionen, täglich abends. Die spekulative Fütterung darf nie vor Mitte April begonnen werden.

Man lasse sich nicht etwa durch einige schöne Märztagel verleiten, die spekulative Fütterung der Bienen zu beginnen, in der Regel tritt dann ein Witterungsumschlag ein, und die Bienen, durch Aufregung und Bruteinschlag ins Freie getrieben, gehen massenhaft zugrunde. Die stark angelegte junge Brut erfordert viel Pflege und Brutfutter, zu dessen Vereitung die Bienen Wasser und Blütenstaub nötig haben. Bei den Ausflügen um Wasser oder Blütenstaub gehen nun viele Bienen zugrunde. Wie man durch unvorsichtige Fütterung Raubbienen herbeiloden kann, so kann man durch unzeitige Fütterung die Stöcke fast gänzlich bienenleer machen. Man füttert die Bienen gleichsam zum Flugloche hinaus. Es kann daher nicht oft genug davor gewarnt werden, die spekulative Fütterung zu früh zu beginnen. — Die spekulative Fütterung der Bienen ist ein zweischneidig Schwert in der Hand des Unkundigen. Nur ein versierter Bienenzüchter wird ohne Gefahr für die Zucht die spekulative Fütterung in vorteilhafter Weise anwenden. Beim Eintritte unflugbarer Witterung darf die Spekulationsfütterung nicht unterbrochen werden, sondern der Wasserzusatz soll noch vermehrt werden, da die Bienen dieses notwendig brauchen und nicht ausfliegen können.

Das Tränken der Bienen

Die Einrichtung einer Bienentränke im zeitigen Frühjahr soll von einem umsichtigen Bienenzüchter niemals vergessen werden. Gewisse Honigsorten verhärten bei der Kristallisation in den Zellen dermaßen, daß die Bienen nicht imstande sind, sie aufzulösen. Bei Mobilstöcken kann der Bienenzüchter die Honigwaben, welche derartigen harten Honig enthalten, nach der Entdeckung in lauwarmes Wasser eintauchen oder mit einem Bestäuber dermaßen besprühen, daß das Wasser in die Zellen eindringt. Den Bienen ist es dann leicht, den Honig aufzulösen. Man erkennt gleich, ob die Bienenstöcke solchen Honig besitzen, wenn man die Bodenbretter mit Honigkristallen, kleinen harten Honigkörnern, bedeckt findet. Dies ist ein sicheres Zeichen, daß ein Volk Wasser benötigt.

Im Frühling beginnt das Brutgeschäft ziemlich zeitig, die Bienen müssen daher auch zur Brutfutterbereitung um Wasser ausfliegen, wobei oft viele Bienen zugrunde gehen. Durch das Tränken

der Bienen wird nun diesem Uebelstande vorgebeugt. Man reicht den Bienenstöcken, welche solchen verzuickerten Honig besitzen, Wasser, indem man ein Fläschchen bis an den Rand mit Wasser füllt, mit einem Leinwandlappen verbindet und umgestülpt über die Spundöffnung stellt. Mit dieser Tränkart soll man so lange fortfahren, bis die Natur selbst frischen Honig spendet, welcher ja genügend Wassertheile enthält.

Es gibt Imker, welche ihre Bienen auch dann tränken, wenn die Stöcke keinen verzuickerten Honig enthalten; der Verfasser hat ver-



Fig. 72. Tropftränke

gleichende Versuche angestellt, er hat einen Teil seiner Stöcke vom März bis Ende Mai reichlich mit Wasser versehen, einen anderen Teil hingegen nicht getränkt und keinen Unterschied gefunden in der Volkstärke oder Entwicklung dieser Stöcke. — Er behauptet daher: Das Tränken im Bienenstocke ist nicht unbedingt notwendig, hingegen bei Bienenvölkern, die kandierten Honig enthalten, sehr empfehlenswert.

Von großem Vorteile hingegen ist die Errichtung einer Bienen- tränke im Freien, in der unmittelbarsten Nähe des Bienenstandes.

Man kann im zeitigen Frühjahr, namentlich wenn die Aus- flüge der Bienen noch spärlich sind und das Wasserholen aus Bächen, Pfützen und Teichen viele Gefahren bringt, auf einfache Weise den

Bienen das Wasserholen erleichtern, wenn man ihnen das Wasser in flachen Geschirren, etwa in Blumentopfuntersätzen oder in einer alten Pfanne, in einer niederen Holzkiste usw. darreicht. Man überdeckt dasselbe mit Moos, Steinchen oder mit einem Schwimmgitter, so daß keine Biene ertrinken kann. Auf diese Weise bewahrt man viele der im Frühjahr doch so kostbaren Bienen vor dem Tode des Erstarrens oder Ertrinkens. Es ist ganz unnütz, die Bienen durch besondere Lockmittel an die Tränke zu gewöhnen, wie dies verschiedenerseits gelehrt wird. Durch Darreichen von Honigwasser lockt man in der Regel Räuber herbei. Die Bienen finden in Kürze die aufgestellte Tränke und werden sie auch zur Freude des Imkers recht fleißig benützen. Das Wasser in den Trinkgefäßen soll alle zwei bis drei Tage erneuert werden. Man verwendet am besten Quell- oder Regenwasser zu diesem Zwecke. Figur 72 zeigt uns die sehr praktische Tropftränke.

Das Rauben der Bienen

Schon im vorhergehenden Kapitel war vom Rauben der Bienen die Rede. Wenn bei schönem Flugwetter für die Bienen draußen nichts zu haben ist, so sind einzelne ältere Bienen oft dabei, alle erdenklichen Honigquellen aufzuspüren. Sie geraten da oft durch das zufälligerweise offengelassene Fenster der Honigkammer und ertrinken oft zu Tausenden in etwa offen dastehendem Honig, sie jagen auf Jahrmärkten die Pfefferkuchler, Lebzelter und Honig Händler in die Flucht, kurz, sie suchen auch durch unehrlichen Erwerb die spärliche Tracht zu ersetzen. Wenn solche naschenden Bienen einen schwachen Bienenstock ausgekundschaftet haben, so bringen sie meist in denselben ein, um Honig zu stehlen, ist ihnen dieser Versuch geglückt, so eilen sie nach Hause, um die süße Beute abzuladen, kehren jedoch eiligst mit einer größeren Schar von Genossen zurück, um nun mit Gewalt einzudringen und den ganzen Honig des Stockes zu rauben. Ist das angegriffene Volk schwach und vermag es den Angriff der Räuber nicht abzuschlagen, so unterliegt es; die Bienen werden, wenn sie sich wehren, von der Uebermacht der Räuber abgestochen und der Stock vollständig ausgeplündert. Ist nun ein solches Volk ausgeraubt worden, so gibt sich der Räuber damit nicht zufrieden, sondern er fällt die Nachbarstöcke an und kann so vielen Schaden anrichten. Es ist viel leichter, die Räuberei zu verhindern, als solche zu unterdrücken. Das Sammeln des Honigs liegt im Naturtriebe der Biene, und der Hang zum Rauben wird durch Honigmangel in der Natur geweckt. Wenn der Imker durch Nachlässigkeit beim Füttern der Bienen, durch Honigvertropfung bei Entnahme von Honigwaben, durch Oeffnen besetzter Bienenstöcke zur heißen Tageszeit, wo die Blüten keinen Honig spenden, oder durch die Duldung schwacher oder weiselloser Stöcke am Stande die Näscher und Räuber

anlockt, dann ist er immer schuld an ausgebrochener Räuberei. Eigene Raubbienen, wie unwissende Leute behaupten, gibt es nicht. Jedes kräftige, weiselrichtige Bienenvolk kann zum Räuber werden, wenn ihm Gelegenheit hierzu geboten wird. An ausgebrochener Räuberei ist stets der Imker schuld, dem die beraubten Bienenstöcke gehören. Man hüte sich daher, Honig unborsichtigerweise am Stande zu verschütten oder zu vertropfen, und dulde niemals Schwächlinge oder gar weisellose Bienenstöcke auf seinem Stande; bei schwächeren Völkern soll, namentlich bei mangelhafter Tracht, das Flugloch nur so weit geöffnet sein, daß nur je eine bis zwei Bienen dasselbe gleichzeitig passieren können.

Auch bei ausgebrochener Räuberei berenge man sofort das Flugloch und lege auf das Flugbrettchen eine Glasscheibe, so daß die Bienen bloß seitwärts Eingang zum Flugloche finden; auch das Beschmieren des Flugloches mit roher Karbolsäure hält die Räuber ab und schüchtert sie ein. Der Verfasser empfiehlt, einen Lappen mit roher Karbolsäure zu tränken und auf das Flugloch zu legen; dieses Mittel hat sich vortrefflich bewährt.

Wollen diese Mittel nichts nützen, so muß man den beraubten Stock in den Keller bringen und einige Tage dort verweilen lassen. Die Fluglöcher der anderen Stöcke des Standes werden natürlich verengt und verblindet.

Wenn man am Bienenstande beobachtet, daß sich bei einem Stöcke die Bienen am Flugbrette herumbalgen und totbeißen oder -stechen, so kann man sicher auf Räuberei schließen. Man ist oft im unklaren, ob ein Stock, welcher reges Leben zeigt, selbst raubt oder beraubt wird, man fängt eine der hastig abfliegenden Bienen ab und drückt sanft auf den Hinterteil derselben, indem man die Biene mit den Mundwerkzeugen auf den Fingernagel bringt. Erbricht die Biene Honig, so wird der Stock beraubt, ist sie leer, so ist der Stock der Räuber. Auch der Besitzer der raubenden Bienen hat keinen Vorteil von der Räuberei, die Bienen des Raubstockes arbeiten sich viel zu stark ab, und der Stock wird, wenn ihm das unehrliche Handwerk nicht gelegt wird, gar bald volkschwach werden. Keinlichkeit am Bienenstande sowie Beseitigung aller schwachen und weisellosen Bienenstöcke sind die besten Verhütungsmittel der Räuberei.

Das Vorspiel der Bienen

An schönen Tagen, wo die Sonne ihre wärmenden Strahlen niedersendet, kann man zur Mittagszeit vor den Fluglöchern der Bienenstöcke ein interessantes Schauspiel sehen. Da stürzen die Bienen scharenweise zum Flugloch heraus, kehren bald zum Flugloch wieder ein, vor demselben im Fluge auf- und niedertanzend.

Diese Erscheinung nennt man das Vorspiel. Das Vorspiel ist keine müßige Arbeit für die Bienen; sie spielen vor, damit sie ihre Wohnung genau kennenlernen und bei einem weiteren Ausfluge dieselbe sofort wiederfinden. Das Vorspiel beobachtet man stets am ersten schönen Tage nach längerem Innesitzen, nach Ueberstiedlung der Bienen in eine ferne Gegend oder auch nach Aufstellung eines Schwarmes am Bienenstande.

Es ist geradezu erstaunlich, wie schnell sich die Bienen zu orientieren vermögen; man sieht dies deutlich nach vollzogener Wanderung mit den Bienen. Trotz der großen Anzahl von Bienenstöcken findet nach kurzem Vorspiel jede einzelne Biene ihren Stoc in fremder Gegend mit verblüffender Sicherheit wieder; eine Viertelstunde nach Aufstellung des Bienenschwarmes arbeiten die Bienen am neuen Flugplatze, als ob sie schon von jeher dort zu Hause gewesen wären. Diese Beispiele zeigen uns, wie stark der Ortsinn der Biene ausgeprägt ist.

Wenn ein derartiges Vorspiel nach längerem Innesitzen der Bienen während der Winterszeit oder im zeitigen Frühjahr erfolgt, so nennt man dasselbe den Reinigungsausflug. Bei diesem halten die Bienen zumeist ein Vorspiel ab. Zeigt im Frühjahr das Thermometer 15 bis 18 Grad Celsius im Schatten, so zeigt sich bald reges Leben am Bienenstande, es wird lebendig daselbst, und gar bald wird der Reinigungsausflug im vollsten Gange sein. Die kranken Bienen geben bei dieser Gelegenheit gleich auch ihre im Darm angehäuften Kotmassen von sich, daher der Name Reinigungsausflug. Gesunde, kräftige Bienen bedürfen lange Zeit des Reinigungsausfluges nicht. Der große Enddarm vermag gewaltige Kotmassen aufzubewahren.

Das Schwärmen der Bienen

Wenn mit der höhersteigenden Sonne die Natur zu neuem Leben erwacht, entwickelt sich auch unser Bienenvolk. Die Honigtracht und die Ausbeute an Blütenstaub nimmt zu an Ergiebigkeit, die Brutflächen werden immer größer; es erscheinen nun die Drohnen, das Volk wird mächtig und denkt ans Schwärmen. Das Schwärmen ist nichts anderes als die Fortpflanzung des Gesamtwesens, des Bienenvolkes überhaupt. Zur Schwarmzeit legt die Königin in eine Anzahl Weiselzellen Eier, die zur Bildung von Königinnen bestimmt sind. Sind diese Weiselzellen bedeckt, dann ist die Zeit zum Schwärmen gekommen. Man kann dann mit ziemlicher Sicherheit den Auszug des Schwarmes am nächsten schönen Vormittag erwarten. In der Zeit von 9 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags fallen die meisten Schwärme. Man kann beobachten, wie kurz vor dem Schwärmen die etwa vorliegenden Bienen sich in den Stoc begeben, dann beginnt ein reges Vorspiel, worauf die

Bienen in allergrößter Eile aus dem Flugloch zu stürzen beginnen und ihren Flug hoch in die Luft nehmen. Jede der Schwarmbienen hat sich vor dem Auszuge voll mit Honig gesogen, der gewissermaßen die Aussteuer des jungen Volkes bildet. Mit dem ersten Schwarm, den man in der Regel Vorschwarm nennt, zieht die alte Königin mit einem Teile der jungen sowie der alten Bienen aus, während ein anderer Teil jüngerer und älterer Bienen im abgeschwärmten Mutterstock zurückbleibt. Wenn sich der Schwarm eine Weile in der Luft herumgetummelt hat, so legt er sich zumeist an einem Baume oder Strauch in Gestalt einer Traube an, welche man auch Schwarmtraube nennt. Neun Tage nach Abgang des Vorschwarms sind die jungen Königinnen in den Weiselzellen bereits zu völliger Reife gelangt, sie schneiden mit ihrem Oberkiefer in den Deckel der Weiselzellen ein kreisrundes Loch, ihre Anwesenheit durch eigentümliche Laute kundgebend. Eine Königin, diejenige, welche sich zuerst entwickelt, verläßt die Zelle, während die anderen bis zum Schwarmakte in derselben verbleiben, nur den Rüssel zur Fütterung herausstreckend. Wenn nun der Nachschwarm auszieht, so ziehen in der Regel mehrere junge Königinnen mit, die von den Bienen späterhin bis auf eine beseitigt werden.

Wenn durch irgendeinen Zufall die alte Königin eines Stoces vor dem Abschwärmen desselben zugrunde ging, so erscheint der Vorschwarm mit junger Königin und heißt dann Singervorschwarm. Diesen Namen führt er, weil die jungen Königinnen im Stocde einige Tage vor dem Abschwärmen einen eigentümlichen Gesang aufführen.

Wenn ein Vorschwarm sich durch günstige Tracht und Witterungsverhältnisse so entwickelt hat, daß er noch in demselben Jahre einen Schwarm abgibt, so nennt man einen derartigen Schwarm einen Jungfernschwarm. Gibt dieser Stocde noch einen Nachschwarm ab, so nennt man denselben Jungfern nachschwarm. Jungfern nachschwärme kommen bei der gewöhnlichen deutschen Biene selten vor, bei besonders schwarmlustigen Rassen sind dieselben jedoch nichts Seltenes.

Hungerschwärme oder Notschwärme nennt man solche Schwärme, die wegen Nahrungsmangels oder wegen Verunreinigung der Wohnung, durch Krankheiten oder Zerstörung des Baues durch Wachsmotten erfolgen. Die Hungerschwärme betteln sich mitunter bei starken Völkern ein, lohnen aber in der Regel kaum das Einfangen. Auf dem Stande eines umsichtigen Imkers gibt es keinen Hungerschwarm.

Eine besonders eigentümliche und interessante Erscheinung während der Schwarmzeit sind die sogenannten Spurbienen. Diese Bienen suchen vor Abgang des Vorschwarms für diesen eine neue Wohnung ausfindig zu machen und spionieren in leeren Bienenwohnungen, in hohlen Baumstämmen usw. herum, um eine

Wohnung für den Schwarm ausfindig zu machen. Auf dem Bienenstande des Verfassers, der nur die deutsche Biene züchtet, ereignete sich vor einigen Jahren der merkwürdige Fall, daß Spurbienen eines etwa ein halbe Stunde entfernten, mit italienischen Bienen besetzten Stockes einen leeren Bogenstülper fleißig besuchten, bis endlich der Vorschwarm selber hoch in der Luft dahergezogen kam und summend in aller Eile die Wohnung bezog. Geht beim Schwarmakte die alte Königin verloren, so kommt der Schwarm mit junger Königin nach etwa neun Tagen wieder. Gute Tracht oder kräftige spekulative Fütterung beschleunigen das Schwärmen. Zu viele Schwärme taugen nichts, der Züchter muß dem Naturtriebe der Bienen Einhalt gebieten und alles Schwärmen der Bienen auf das richtige Maß einschränken.

Die Krankheiten der Biene

Im letzten Jahrzehnt ist in bezug auf die Krankheiten der Biene die Forschung um ein gewaltiges Stück vorwärtsgebracht worden.

Zunächst waren es der Schweizer Dr. Burri und Professor Dr. Winkler der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien sowie Regierungsrat Professor Maßen in Dahlem bei Berlin und die königl. bayerische Anstalt für Bienenzucht in Erlangen in Bayern, welche das Studium der Bienenkrankheiten zum Gegenstand ihrer wissenschaftlichen Arbeit machten.

Alles, was die mühevollen Arbeit der Obgenannten über die Krankheiten der Biene zutage gefördert, soll das Kapitel in Kürze bringen.

Man kann von Krankheiten der erwachsenen Biene und von Brutkrankheiten sprechen.

Von den Brutkrankheiten sind folgende zu nennen:

1. Die Steinbrut (Aspergillose).
2. Die Sauerbrut (gutartige Faulbrut).
3. Die Faulbrut (stinkende Faulbrut).
4. Die Brutpest (nicht stinkende, bössartige Faulbrut).

In Deutschland und Oesterreich sind alle diese Krankheiten bekannt und an verschiedenen Orten beobachtet worden.

Die Steinbrut (Aspergillose)*)

Die Steinbrut hat ihren Namen daher, daß sowohl die Larven als auch die Nymphen in den verdeckten Zellen absterben und eintrocknen, wobei ein grünlich gefärbter Pilz die Oberfläche des abgestorbenen Tieres bedeckt.

*) So benannt von Professor Dr. Hugo v. Bittel-Reepen.

Obwohl man schon vor Jahren diese Erscheinungen bemerkte, so hat erst Schönfeld eine genauere Beschreibung der Krankheit gegeben. Den Pilz, der die Krankheit erzeugte, nannte er *Oidium indurans*.

Professor Dr. Hugo v. Buttel (Neepen) hatte Gelegenheit, einige Fälle von Steinbrut kennenzulernen, er beschrieb sie im *Wiener-wirtschaftlichen Zentralblatt* schon im Jahre 1906.

Regierungsrat Dr. Maaßen glaubte in dem Erreger der Steinbrut einen bereits bekannten Pilz *Aspergillus fumigatus* Fresenius gefunden zu haben. Aber Professor Dr. Willibald Winkler stellte fest, daß der Pilz keineswegs damit identisch sei.

In neuerer Zeit wurde der Pilz, der zu den Schlauchpilzen (*Ascomycetes*) gehört, von Regierungsrat Dr. Maaßen *Aspergillus flavus* genannt.

Professor Dr. Zander (Erlangen) konnte jedoch den *Aspergillus flavus* in zwei ihm bekannt gewordenen Fällen von Steinbrut nicht nachweisen. Er vermutet, daß die Krankheit keinen einheitlichen Charakter trägt und wahrscheinlich verschiedene Ursachen hat.

Es hat den Anschein, daß die Krankheit mehr in Norddeutschland zu Hause ist, doch sind auch einzelne Fälle von Steinbrut in anderen Teilen Deutschlands bekannt geworden. Obwohl der Verfasser im Verlaufe seiner langjährigen Wanderlehrthätigkeit viele Tausende von Bienenvölkern in Händen hatte, so hat er nur ein einziges Mal *Steinbrut* vorgefunden. Im Jahre 1908 bezog die österreichische Imkerschule aus der Provinz Hannover ein Dutzend nackte Bienenvölker, die auf leeren Bau gesetzt und im Herbst mit Zuckerslösung aufgefüttert wurden. Der Versuch gelang vortrefflich. Als der Verfasser im Frühling des Jahre 1909 diese Völker einer Revision unterzog, fand er, daß eines davon an *Steinbrut* erkrankt war. Dieses Volk wurde sofort zur weiteren Untersuchung auf die k. k. Hochschule für Bodenkultur überstellt.

Dieser eine Fall bestätigt aber deutlich, daß die Steinbrut durch lebende Bienen übertragen werden kann, ein Umstand, der seine Erklärung dadurch findet, daß, wie Schönfeld und Regierungsrat Maaßen feststellten, auch lebende Bienen von dieser Krankheit befallen und durch diese die Pilze auf die Brut verpflanzt werden.

Da der Verfasser ein ziemlich guter Beobachter ist, so bemerkte er, daß einzelne Maden und Nymphen abgestorben und eingetrodnet in den Zellen lagen. Dieselben waren in der Farbe wenig verändert und von fester Beschaffenheit. Sie waren also *mumifiziert* und mit leichtem, hellgrünem Schimmel bedeckt. Irgendein Geruch war nicht wahrzunehmen.

Nach kurzer Zeit vermehrte sich die Zahl der abgestorbenen Larven und Nymphen, wogegen die Flugbienen immer weniger wurden. Das Volk wurde dann aus der Imkerschule entfernt.

Gelegentlich eines Kurses über Bienenkrankheiten, welcher unter der Leitung des Herrn Professors Dr. Albert Fleischmann an der königl. Anstalt für Bienenzucht stattfand, wies Herr Professor Dr. Zander gleichfalls eine Wabe vor, die aus einem an der Steinbrut erkrankten Volke stammte. Der Besitzer des erkrankten Stodes, welcher dem Kurse als Teilnehmer beizuhnte, hatte sich gelegentlich der Behandlung dieses Stodes eine schwere Halsentzündung durch Infektion mit dem Erreger der Steinbrut zugezogen. Der Erreger der Steinbrut ist nämlich für den Menschen pathogen; daher ist bei den Arbeiten an diesen Stöcken die äußerste Vorsicht zu gebrauchen.

Jrgendeine Heilmethode bei einem an der Steinbrut erkrankten Volke zur Anwendung zu bringen, wäre verfehlt. Solange nicht der Charakter der Krankheit von der Wissenschaft genau bestimmt und ein Heilverfahren bekanntgegeben wird, wäre es ein großes Vergehen des Imkers, auf eigene Faust Heilversuche zu unternehmen.

Es gibt vorläufig keine andere Art der Bekämpfung dieser Krankheit, als jedes davon befallene Volk abzuschwefeln und samt dem Wabenbau, samt Brut und Honig zu verbrennen. Man wartet die Einstellung des Bienenfluges ab, um das Flugloch des erkrankten Stodes zu verschließen. Derselbe wird sodann von seinem Platz getragen, ein brennender Schwefellappen unter den Bau geschoben und nach erfolgter Abtötung des Volkes alles verbrannt. Der Stod kann nach vorgenommener gründlicher Desinfektion wieder in Gebrauch genommen werden. Auch die toten Bienen in der Umgebung des verseuchten Stodes sowohl als auch am ganzen Stande sind zusammenzufahren und zu verbrennen.

Auch der aus solchen steinbrütigen Stöcken gewonnene Honig muß vernichtet werden, da seine Verfütterung an die Bienen neuerdings die Krankheit hervorrufen und der Genuß des Honigs auch beim Menschen schwere Krankheiten, wie Ohrenpilz, Hals- und Lungenentzündungen hervorrufen könnte. Vorsicht ist also dringend geboten.

Die Sauerbrut*).

Der Erreger der Sauerbrut ist ein Kettenpilz, der von Dr. Wuri und Professor Dr. Winkler wohl ziemlich zu gleicher Zeit entdeckt wurde. Maaßen benannte den Erreger der Sauerbrut als *Streptococcus apis*.

Auf den künstlichen Nährböden wächst *Streptococcus apis* sehr leicht, doch ist es nie gelungen, mit Reinkulturen die Sauerbrut beim Bienenvolk zu erzeugen.

*) Nach den neuesten Feststellungen der amerikanischen Forscher Dr. Phillips und White ist der *Bacillus larvae* als der alleinige eigentliche Erreger der in verschiedenen Formen auftretenden Faulbrut zu betrachten.

Die Sauerbrut findet sich selten allein in einem Volke vor, obwohl man schon Bienenvölker getroffen hat, die nur diese Krankheit aufweisen, sondern sie tritt in der Regel mit der

Faulbrut

zusammen auf. Der Erreger der Faulbrut ist ein bereits im Jahre 1885 von den Engländern *Chejire* und *Chejne* entdeckter und beschriebener Bazillus, dem die Entdecker den Namen *Bacillus alvei*

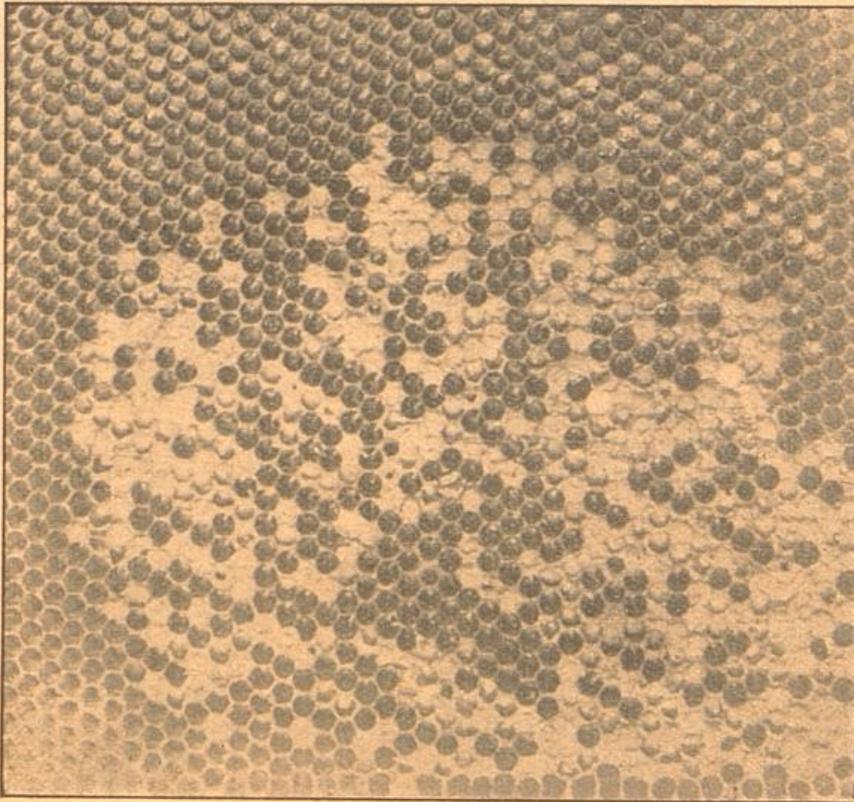


Fig. 73. Wabe mit Faulbrut

beilegte. Man findet, wie bereits erwähnt, die Faulbrut untermischt mit Sauerbrut in den infizierten Stöcken vor, einzelne erkrankte Maden sind an Sauerbrut, einzelne an Faulbrut erkrankt, wieder andere sind von beiden Bakterien durchsetzt. Derartige Krankheitsformen nennt man Mischinfektion. Der *Bacillus alvei* läßt sich sehr leicht auf Nährböden züchten und auch die künstliche Infektion gesunder Bienenvölker ist einigemal mit Reinkulturen gelungen.

Die Brutpest

wird durch den *Bacillus larvae* hervorgerufen, welchen der Amerikaner *White* im Jahre 1902 entdeckt hat. Lange Zeit gelang es

nicht, diesen Bazillus künstlich zu züchten. Erst Maassen stellte Nährböden aus Larvenjaft oder Kalbshirn her, auf welchem die Kulturen gediehen.

Das Wesen der genannten drei Krankheiten besteht in der ansteckenden Erkrankung der jungen Bienenbrut. Mit dem den jungen Bienenlarven von den Bienen verabreichten Futter gelangen die Krankheitserreger in den Darmkanal, wo sie sich ungeheuer rasch vermehren, und sodann in die übrigen Organe des Körpers eindringen und diese zerstören. Jede von der Sauerbrut, Faulbrut oder Brutpest befallene Larve muß unfehlbar zugrunde gehen.

Die Bilder der Sauerbrut, Faulbrut und Brutpest zeigen auf den ersten Anblick fast dieselben äußeren Erscheinungen, und doch unterscheiden sie sich ganz wesentlich voneinander. Das erste Stadium der Krankheit bei all diesen genannten Arten ist wohl ziemlich gleich. Man findet die Larven verkehrt oder ausgestreckt in der Zelle liegen. Die feste, speckig glänzende Haut von weißer Farbe wird schlaff und nimmt anfangs eine gelbliche, später eine mehr graue Färbung an. Die abgestorbenen Larven werden ganz schwarz, sobald sie in den Zellen vertrocknen.

Aber nicht nur vor der Bedeckelung sterben die Larven ab, sondern auch dann noch, wenn die Zelle bereits mit einem Deckel versehen ist.

Man kann auf einer bedeckelten Brutwabe, welche aus einem erkrankten Stöcke stammt, ganz deutlich die gesunden und kranken bedeckelten Larven oder Nymphen erkennen. Die gesunden Larven sind mit einem hellen, gewölbten Deckel verschlossen, während die Zelldeckel über den erkrankten Tieren dunkel, eingefallen und oftmals durchlöchert sind.

Werkwürdigerweise bleiben in den erkrankten Stöcken, mag es sich nun um Steinbrut, Sauerbrut, Faulbrut oder Brutpest handeln, stets eine Anzahl von Larven gesund, die zur vollständigen Entwicklung gelangen und den Fortbestand des Stockes ermöglichen. Daher erklärt es sich, daß faulbrütige Stöcke oft jahrelang fortleben und eine ständige Gefahr als Ansteckungsquelle für die Bienenstände der Umgebung bilden.

Die Charakteristik der genannten drei Brutkrankheiten ist folgende:

Bei der Sauerbrut sinken die Larven zusammen und liegen meist am Zellboden, sie zerfallen rasch und bilden eine schmierige, breiige Masse von mehr oder weniger saurem Geruch und Geschmack. Der Verfasser hat schon Sauerbrut beobachten können, die einen sehr heftigen Eßigstich aufwies.

Die Sauerbrut kommt meist in Verbindung mit der sogenannten Faulbrut vor, wie bereits erwähnt. Es finden sich in den infizierten Stöcken eine Anzahl von Zellen, die das Charakteristikum der Sauerbrut zeigen, während andere das typische Bild der Faulbrut aufweisen.

Die Faulbrut zeigt in ihrer Erscheinung den raschen Zerfall der erkrankten Larven, diese färben sich bald gelbbraun und bilden eine bräunliche und schmierige Masse, welche an der unteren Zellwand haftet und sich durch einen ekelerregenden Geruch auszeichnet. Der Geruch ist ähnlich fauligem Tischlerleim und schon von außen beim Flugloch wahrnehmbar.

Ganz ähnlich ist das Ansehen der durch den Bacillus larvae hervorgerufenen Brutpest. Auch hier geht ein rascher Zerfall der von derselben befallenen Larven vor sich, doch ist die Masse der fauligen Larven oft so dünnflüssig, daß sie aus den Zellen herausläuft und über die Waben rinnt.

Die faulige Masse läßt sich wie bei der Faulbrut in Fäden ziehen, wenn man mit einem spitzen Hölzchen in eine faule Zelle bohrt.

So wie bei der Faulbrut, so trocknet auch bei der Brutpest die faule Masse an der unteren Zellwand zu einem braunen Schorf ein, der die Sporen der gefährlichen Bakterien in ungezählten Mengen enthält. Derartig infizierter Wabenbau ist stets der Hauptträger des Ansteckungstoffes, denn in dem Schorf ist derselbe ja ausschließlich enthalten.

Die Bienen nagen Teile des Schorfes ab, welche dann in Form kleiner Krümelchen auf dem Bodenbrett liegen. In der Sporenform nun bleibt der Krankheitsstoff lange in seiner giftigen Wirkung erhalten. Man hat beobachtet, daß Bienenwohnungen, in denen vor einer langen Reihe von Jahren Völker an Faulbrut zugrunde gegangen waren und die die ganze Zeit über unbenutzt auf dem Boden standen, bei ihrer Wiederbesetzung sofort wieder die Faulbrut oder Brutpest erzeugten. Es sind ferner zahlreiche Fälle bekannt geworden, in denen durch die Fütterung von Honig aus infizierten Stöcken die Faulbrut hervorgerufen wurde. Ja, durch die Anwendung gebrauchter Waben von einem an Faulbrut zugrunde gegangenen Stöcke wurden wiederholt ganze Stände verseucht. Es ist daher gefährlich, alte, gebrauchte Waben aufzukaufen und auf dem Bienenstande zu verwenden.

Von selbst entsteht die Faulbrut oder Brutpest keineswegs, es muß stets irgendeine Quelle der Infektion vorhanden sein. Sogar durch Kunstwaben, die aus dem Wachs verseuchter Stöcke gewonnen wurden, wurde nachweisbar die Faulbrut in gesunde Stöcke verpflanzt.

Besonders vorsichtig sei man beim Ankauf von Bienenböckern. Man kaufe nur von verlässlicher Seite und lasse sich für den Gesundheitszustand der Völker garantieren.

Ebenso ist der Bezug von Futterhonig oft gefährlich, da derselbe von faulbrütigen Stöcken herrühren kann. Futterhonig zweifelhafter Herkunft ist gut zu kochen, um etwa vorhandene Krankheitskeime zu zerstören.

Professor Dr. Zander empfiehlt jedem Imker die peinlichste Keilichkeit am Bienenstande. Ist ein Bienenbock am eigenen Stande faulbrütig, so ist es der Imker selbst, der die gesunden Stöcke ansteckt, indem er mit denselben nicht desinfizierten Werkzeugen und ungereinigten Händen, nachdem er an einem kranken Volke hantierte, an den gesunden Völkern arbeitete. Waschküffel, Seife und Handtuch sollen daher auf keinem Bienenstand fehlen. Die Geräte, Wabenzange, Wabenhebel, glühe man nach jedesmaligem Gebrauch über einer Spiritusflamme leicht aus usw.

Professor Zander empfiehlt auch die häufige Erneuerung des Wabenbaues, da alter Wabenbau der Sitz vieler Krankheitskeime ist.

Besonders gefährlich ist der Ankauf und die Verwendung gebrauchter Bienenwohnungen und Geräte. Dadurch wurde schon vielfach die Faulbrut hervorgerufen. Bienenwohnungen, die schon 15 bis 20 Jahre leer standen, erzeugten die Faulbrut in Schwärmen, als sie nach angegebenen Zeitraum mit solchen besetzt wurden. Es kommt vor, daß oft ganze Stände an Faulbrut zugrunde gehen. Die Wohnungen bleiben jahrelang unbesezt und werden schließlich verschenkt, verkauft oder auch versteigert und bringen ihrem neuen Besizer als unerwünschte Mitgift die Faulbrut.

Ein anderer Fall: Ein Imker hatte auf seinem Stande die Faulbrut. Zum Ausschleudern des Honigs bediente er sich einer dem Bienenzuchtverein gehörigen Schleuder, welche von Mitglied zu Mitglied wanderte. In kurzer Zeit waren zahlreiche Stände im Orte, wo der Verein seinen Sitz hatte, verseucht. Es ist also dringend nötig, Aufklärung über diese Krankheiten zu verbreiten. Viele Vereine oder Anstalten veranstalten daher eigene Faulbrutkurse, um die Kenntnis derselben allgemein zu verbreiten. Die größte Gefahr liegt darin, daß die Imker die Krankheit nicht erkennen, sondern mit der größten Sorglosigkeit hantieren, bis sie alle Stöcke ihres Standes infiziert haben.

Abgestorbene Brut in sonst gesunden Stöcken unterscheidet sich von wirklicher Faulbrut dadurch, daß die Bienenlarven eintrocknen und ganz bleiben und keinen Geruch aufweisen, während sie bei Faulbrut und Brutpest zerfallen und bei Sauerbrut den bekannten Essiggeruch aufweisen. Die Bekämpfung der vier genannten Krankheiten, wie Steinbrut, Sauerbrut, Faulbrut und Brutpest, von denen die drei letzteren Krankheiten gemeinhin Faulbrut genannt werden, bildete in den letzten Jahren das Studium zahlreicher Fachgelehrter.

Wenn ein Imker auf seinem Stande irgendwelche verdächtige Anzeichen bemerkt, die auf das Auftreten einer der vorgenannten Krankheiten hinweisen, so sende er eine Brutwabe aus dem krankheitsverdächtigen Stock, in einem Kistchen oder steifen Karton gut verpackt, die Wabe in reines Papier gewickelt, und mit einer Beschreibung der verdächtigen Umstände an eine der folgenden Adressen:

1. Kaiserl. biologische Anstalt in Dahlem bei Berlin.
2. Königl. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen (Bayern).
3. Herrn Professor Dr. Willibald Winkler, k. k. Hochschule für Bodenkultur, Wien XIX., Hochschulstraße.

In wenigen Tagen schon erhält man Bescheid, ob es sich wirklich um Faulbrut in einer der genannten Arten handelt. Es ist häufig genug schon vorgekommen, daß Imker einzelne Stöcke, ja sogar schon sämtliche Völker ihres Standes abgeschwefelt haben, und sich bei der nachträglichen Untersuchung der Waben aus den abgetöteten Völkern herausstellte, daß dieselben gar nicht krank waren.

In der Regel war es verkühlte Brut oder abgestorbene Brut in Waben, wo die Wachsmottenlarven sich festhaft gemacht, aber es war keine ansteckende Krankheit vorhanden. Da die Faulbrutversicherungen für vernichtete Völker erst nach konstaterter Krankheit Entschädigungen auszahlen, so haben sich manche Imker durch ihre Voreiligkeit schwer geschädigt.

Sobald das Vorhandensein der Faulbrut konstatiert ist, müssen sämtliche Völker des Standes untersucht werden. Zuerst untersucht man die Völker, von denen man annimmt, daß sie gesund sind, zuletzt jene, von deren Erkrankung man bereits überzeugt ist.

Vor der Untersuchung eines jeden Volkes werden zunächst die Geräte desinfiziert. Am besten dadurch, indem man sie schwach ausglüht. Die Hände werden sauber mit Seife gewaschen und dann in Sublimat- oder Formalinlösung getaucht. Man untersuche jede Wabe genau und beachte namentlich die etwa sich vorfindenden Zellen mit eingesunkenem oder durchlöchertem Deckel. Mit einem Hölzchen öffnet man die Zelle und besichtigt den Inhalt derselben. Hat man die Zahl der erkrankten Stöcke festgesetzt, so muß man auf das energischste an die Bekämpfung der Krankheit schreiten.

Lange Jahre hindurch versuchte man, die Faulbrut mit Medikamenten verschiedenster Art zu heilen. Keines dieser Verfahren hatte Erfolg. Daher war es bisher das beste, die erkrankten Völker abzuschwefeln und die toten Bienen sowie den Bau zu verbrennen. Das ist noch immer das empfehlenswerteste in allen Fällen, wo sich die Erkrankung der Völker als eine schwere herausstellt. Man verfährt dabei so wie bei den an der Steinbrut erkrankten Stöcken. Strohwohnungen werden mit verbrannt, am besten auf einem Scheiterhaufen, da sie sich schwer reinigen und desinfizieren lassen. Gut erhaltene Kästen können nach erfolgter gründlicher Desinfektion wieder in Verwendung genommen werden.

Herrn Professor Dr. Zander in Erlangen gebührt nun das Verdienst, ein Kurverfahren in die Praxis eingeführt zu haben, nach welchem man faulbrütige Stöcke heilen kann. Aber dazu gehört besondere Intelligenz und Tüchtigkeit des Züchters.

Professor Dr. Zander's Verfahren ist jedoch nur im Frühjahr und Sommer mit Erfolg anzuwenden.

Man setzt das faulbrutkranke Volk in einen neuen oder einen gut gereinigten alten Kasten auf bloß mit Kunstwaben ausgestattete Rähmchen. Das Volk führt frischen Bau auf und bleibt gesund, wenn nicht durch direkte Ansteckung wieder eine neue Infektion erfolgt. Prof. Dr. Zander hat zahlreiche Fälle von Sauerbrut, Faulbrut und Brutpest auf diese Weise geheilt. Ohne Einziehung eines sachverständigen Bienenzüchters oder eines Wandlerlehrers soll der Anfänger in der Imkerei keine Heilversuche machen.

Kastenstöcke werden gründlich gereinigt. Man kratzt mit einem scharfen Wandschaber die Wände sauber ab und reinigt mit einer Bürste und heißer Sodalauge den Stock, den man nach Jahresfrist etwa wieder in Benutzung nehmen kann. Das Abflammen der Kastenwände mit einer Stichflamme hat gleichfalls guten Erfolg. Auch die Desinfektion des vorrätigen Wabenbaues mit Formalindämpfen empfiehlt Prof. Dr. Zander bestens.

Bei vorkommenden Faulbrutfällen ist der ganze Stand gründlich zu reinigen. Die Erde vor dem Bienenhause umzugraben und mit Kalkmilch zu begießen. Wachs, welches aus faulbrütigen Stöcken gewonnen wurde, darf nur zu technischen Zwecken verwendet werden. Der Honig aus faulbrütigen Stöcken ist unschädlich und kann ohne weiteres dem menschlichen Genuß zugeführt werden. Niemals verkaufe man denselben an Bienenzüchter weiter.

Die Krankheiten der erwachsenen Bienen

1. Die Nosemakrankheit.

Den Forschungen des Professors Zander verdanken wir die Entdeckung des Erregers der ansteckenden Ruhr oder Nosemakrankheit. Der Erreger dieser Krankheit ist ein tierischer Parasit, der im Mitteldarm der Biene lebt und durch die fortschreitende Zerstörung desselben den Tod der davon befallenen Biene herbeiführt. Er führt den wissenschaftlichen Namen *Nosema apis* Zander und hat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Parasiten ähnlicher Art, dem *Nosema bombycis*, welcher die Seidenraupe befällt und deren massenhaftes Hinsinken verursacht.

Die Nosemakrankheit ist zum Unterschiede von der echten, nicht ansteckenden Bienenruhr, welche man nur ausgangs Winter beobachtet, das ganze Jahr auf einzelnen Bienenständen wahrzunehmen, ausgenommen jene Zeit, wo sich die Bienen in vollstem Ruhezustande befinden.

Die an der Nosemaeuche erkrankten Völker zeigen eine beständige Unruhe, da die kranken Bienen ein fortwährendes Hungergefühl haben, das durch eine außerordentlich starke Zehrung kennbar ist. Nosemafranke Völker haben längst ihren Wintervorrat aufgezehrt, während oft stärkere Stöcke, welche gesund sind, noch reichliche, für Monate reichende Vorräte zeigen. Durch die starke Zehrung ist auch das Reinigungsbedürfnis der kranken Bienen ein sehr bedeutendes. Bei schlechtestem Wetter fliegen die kranken Bienen aus, gehen aber ausnahmslos im Freien zugrunde. Die erkrankten Bienen findet man nicht nur in der Nähe des Stockes in kleinen Häufchen beisammensitzen, mit aufgetriebenen Leibern und unfähig, sich zu erheben. Die kühle Nacht macht dann ihrem Leben ein Ende. Die zahlreichen flugunfähigen Bienen, die man im Frühjahr auf den Straßen und Wegen vorfindet, sind nach den Untersuchungen Professor Zanders ausnahmslos nosemafrank. Der Kot der nosemafranken Bienen ist meist sehr hell und wässrig und hat in frischem Zustande einen scharf sauern Geruch. Dr. Zander beobachtete, wie gesunde Bienen oft den frischen Kot aufsaugten und sich dadurch infizierten. Der Kot der erkrankten Tiere enthält aber zahlreiche Nosemasporen, darum ist der Wabenbau von infizierten Stöcken stets der Hauptträger der Krankheit, ebenso die ganze Umgebung des Bienenstandes, namentlich aber die Bienentränken, die ja täglich von Tausenden gesunder und kranker Bienen besucht werden. Diese letzteren lassen ihren Kot in das Tränkwasser fallen und infizieren dasselbe. Die sogenannte Maikrankheit, welche im Frühling in manchen Gegenden kolossale Verheerungen anrichtet und für welche Erscheinung man bisher keine rechte Erklärung hatte, ist nichts anderes als die Nosemaeuche. Die von dieser Krankheit ergriffenen Bienen werden nicht mehr gesund, weil der Mitteldarm durch den Parasiten gänzlich zerstört wird. Ist die Krankheit nicht sehr vorgeschritten, so heilen sich die Stöcke von selbst aus, indem viele junge Bienen den Zellen entchlüpfen, welche gesund bleiben. Die Hauptinfektion der Bienen erfolgt ausgangs Winter im Stocke selbst oder im Frühjahr an der gemeinsamen Tränke. Der beschmutzte Wabenbau, der von wenn auch noch so schwach erkrankten Völkern herrührt, muß beseitigt werden. Er wird entnommen und durch künstliche Mittelwände ersetzt. Auch die stark verschmutzten Kästen werden genau so desinfiziert und gereinigt, wie dies bei der Faulbrut beschrieben wurde. In der Umgebung des Bienenstandes halte man den Platz rein von toten Bienen, die man zusammenkehrt und verbrennt. Bei vorkommenden Nosema-Erkrankungen beseitige man die Bienentränken in der Nähe des Standes, welche wohl die Hauptquelle der Infektion bilden. Das Tränken der Bienen im Stocke bildet gewiß das beste Mittel gegen diese verheerende Krankheit. Auch die Entfernung der Völker aus dem verseuchten Flugkreise soll wesentlich zur Gesundung der Völker beitragen. Dr. Zander weist auch auf die Wichtigkeit der Königinzucht hin, welche den Stand mit jungen

und fruchtbaren Müttern zu versehen hat. Die kranken Bienen werden durch den reichlichen, gesunden Nachwuchs verdrängt, und das Volk gesundet. Reinlichkeit, individuelle Behandlung der Stöcke, Vernichtung des infizierten Wabenbaues sind die bisher bekannten Mittel gegen die Nosemakrankheit. Honig, der aus nosema-kranken Stöcken stammt, darf nur zu Genußzwecken, niemals aber zur Fütterung der Bienen verwendet werden. Schwerkranken Stöcke werden abgeschwefelt. Eine Vereinigung so stark infizierter Stöcke hat zur Folge, daß die gesunden Stöcke, denen die erkrankten Bienen zugeteilt wurden, dann ebenfalls erkrankten und an Volkszahl rasch abnahmen. Den besten Schutz gegen alle ansteckenden Bienenkrankheiten gewähren: Vorsicht beim Geschäftsverkehr im Bienen-, Wachs- und Honighandel, Reinlichkeit im Betriebe sowie individuelle Behandlung der Bienenvölker. Für die letztere eignen sich am besten die Stöcke mit Oberbehandlung, weil diese die Verwendung eines Wabenbodens überflüssig machen.

2. Die nicht ansteckende Bienenruhr.

Für den Laien ist es wohl unmöglich, die zu Ausgang des Winters auftretende nicht ansteckende Bienenruhr von der Nosema-seuche zu unterscheiden. Nur der des Mikroskopierens Kundige ist in der Lage, eine sichere Entscheidung darüber zu fällen. Das Bild der Ruhr ist folgendes: Gewöhnlich im Nachwinter, wenn nach freundlicheren Tagen, in denen der Bruteinschlag begann, wieder Kälte eintritt, doch mitunter auch schon mitten zur Winterszeit werden die ruhrkranken Völker unruhig. Ihr Brausen wird von Tag zu Tag stärker und zuletzt schon in einiger Entfernung hörbar, das Flugloch wird mit braunen Kotflecken besudelt, die das Hauptkennzeichen der Ruhr bilden, und zeitweilig fliegen einzelne Bienen aus dem Stöcke, spritzen Kot aus, sinken nieder und kommen um. Öffnet man einen ruhrkranken Stock, so findet man das Bodenbrett hoch mit toten Bienen bedeckt, Waben und Wände mit Kotspritzern besudelt, die Bienen sitzen nicht mehr in der schützenden Wintertraube, in welcher sie gegen die Kälte Schutz fanden, sondern sie sitzen einzeln und heulend auf den beschmutzten Waben.

Die Ruhr entsteht durch Durstnot, Beunruhigung der Bienen durch äußere Einflüsse, z. B. durch die Imker selbst, welche zur Unzeit an den Stöcken hantieren, durch Spechte, Meisen, Katzen, Mäuse usw. sowie auch durch schlechte Nahrung.

Die Beunruhigung verursacht eine Mehrzehrung der Bienen. Ebenso die Durstnot, welche entsteht, wenn die Bienen auf Honig eingewintert werden, der frühzeitig landiert, dickflüssig und wasserarm ist, wie dies in ersterem Falle bei Raps- oder Hederichhonig, in letzterem Falle bei Koniferenhonig geschieht, so daß durch die vermehrte Zehrung sich der Dickdarm der Biene mit Excrementen füllt. Durch das Loslösen der Bienen von der Wintertraube tritt dann eine Verkühlung

der erkrankten Bienen ein, sie sind nicht mehr imstande, den Kot bei sich zu behalten und lassen denselben oft schon innerhalb des Stockes fallen. Der Kot ruhrkranker Bienen ist nach Dr. R ü s t e n - m a c h e r, der die Ruhr zum Gegenstand seines Spezialstudiums machte, breiartig und braungelb gefärbt und trocknet zu einer schwarzbraunen Kruste ein. Die franken Bienen haben einen unangenehmen charakteristischen Geruch.

Die Ruhrkrankheit der Bienen hört sofort auf, wenn die Temperatur steigt und den Bienen durch einen Reinigungsausflug Gelegenheit geboten wird. Nach Redakteur F r e u d e n s t e i n in Marbach bei Warburg i. S. ist die Ruhr stets die Folge eines Notzustandes im Bienenvolke. Beseitigt man denselben, so hört die Ruhr sofort auf, und das Volk gesundet.

Wenn man die störenden Einflüsse auf das Bienenvolk vermeidet, so wird dasselbe gut überwintern, die Ruhr wird aufhören.

Bei Tannen- oder Fichtenhonig wird eine Entnahme der größtmöglichen Quantität dieses Honigs und die Zufütterung von Zuderlösung die Ruhr verhindern. Tritt sie in einem solchen Falle dennoch auf, so gelingt ihre Bekämpfung nach dem bewährten Recepte von Freudenstein, indem man den Bienen das Fehlende gibt.

In den meisten Fällen kommt man zum Ziel mit einer Fütterung von einem dünnen Zuderwasser, dem ein Eßlöffel voll Honig zugesetzt wurde. Man kocht ein Pfund Zucker mit $\frac{1}{2}$ Liter Wasser kurz auf und setzt einen Eßlöffel Honig zu, füllt dann das Ganze in ein Honigglas, überbindet dasselbe mit einem Stück grober Leinwand (Salzack), kehrt das Glas rasch um und setzt es dann mit der Oeffnung nach unten gerade über den Sitz der Bienen. Dabei ist nun aber wohl zu beachten, daß das Glas mit der Leinwand nicht über ein Zentimeter von den Bienen entfernt sein darf und gerade über dem Hauptsitz der Bienen sein muß, denn die Bienen ziehen sich im Winter nicht zum Futter hin, sie verlassen nur sehr schwer das Winterlager; daß ferner das Glas warm zu umpacken ist, damit keine Luft in der Nähe des Glases entweicht, denn die Bienen scheuen im Winter den geringsten Riß und ziehen sich leicht von einer solchen Stelle fort, weil da ein Luftzug entsteht.

Bei kaltem Wetter zehren die Bienen nur langsam von dem gereichten Futter. Man muß es alle drei bis sechs Tage erneuern, weil es sonst leicht durch Gärungspilze verdirbt.

Hat man Waben mit besserem Futter, so hängt man eine davon den Bienen unmittelbar ans Winterlager. Ist der Honig verzuckert, so kragt man die Deckel ein wenig (nicht ganz) auf und stellt die Wabe eine Zeitlang in lauwarmes Wasser.

Schwindet bei solcher Fütterung und sorgfältiger Verpackung die Ruhr nicht, so sehe man nach, ob die Bienen zu viel Brut haben. Dieselbe wird fortgenommen oder in kaltem Wasser abgetötet, und die Stöcke werden eine Zeitlang ohne Verpackung gelassen, damit der Bruteifer vergeht.

Schwache und weisellose ruhrkrante Völker kann man mit gefunden vereinigen. Die Ruhr verschwindet dann alsbald.

Lagerbeuten oder andere Stöcke, denen man von oben nicht mit einer Fütterung bekommen kann, erhalten das Futter von unten oder von hinten. Weil sich die Bienen aber freiwillig im Winter nicht nach solchen Futterstellen hinziehen, müssen die Stöcke mit heißen Backsteinen durchwärmt werden. Bei Lagerbeuten nimmt man die Waben bis unmittelbar an den Winteritz fort, hängt das Futter in einer Wabe oder in einem Gefäß möglichst hoch ein, setzt das Fenster an seine Stelle, legt dahinter heiße Backsteine, und dann kommt ein zweites Fenster. Die Backsteine dürfen aber nicht so heiß sein, daß die Waben schmelzen, und müssen, solange die Bienen Futter tragen sollen, oft umgewechselt werden.

Korbstöcken, die kein Spundloch haben, gibt man das Futter von unten in einem Unterjag und legt unter den Futternapf, der unbedingt bis unmittelbar an den Bau reichen muß, heiße Backsteine, die den ganzen Stock durchwärmen. Damit sich keine Biene an denselben verbrennen kann, werden sie in Papier eingeschlagen.

Bei allen Operationen an ruhrkranken Stöcken muß die Entfernung der toten Bienen vom Bodenbrett das erste sein, damit später herabfallende Bienen leicht wieder auflaufen können.

Während die Heilung ruhrkranker Völker bedeutende Kenntnisse und Geschicklichkeit erfordert, kann auch der einfachste Imker mit absoluter Sicherheit die Ruhr verhüten. Es geschieht das einfach dadurch, daß man allen grünlichen und zähen und allen leicht stark kristallisierenden Honig im Sommer durch die Schleuder entfernt und im September die Stöcke reichlich mit recht dünnflüssigem Zuckerswasser (zwei Liter Wasser auf drei Pfund Zucker) auffüttert und die Stöcke von allen Seiten so gut mit Moos umpackt, daß sich der eindringenden Kälte von allen Seiten wenigstens 15 bis 20 Zentimeter starke Umhüllungen entgegenstellen. Auch unter den Bodenbreitern müssen genügend warme Packungen liegen. Solange in einem Stock die geringste Feuchtigkeit oder Schimmel im Winter sichtbar wird, ist das Volk nicht warm genug umpackt. Das ist der Maßstab für die warmhaltige Verpackung.

3. Die Rostpilzkrankheit.

Der Verfasser hat noch nie Gelegenheit gehabt, diese Krankheit selbst kennenzulernen. Der „Schweizerische Bienen-Vater“ schreibt darüber folgendes:

„Die Bienen eilen an einem warmen, lustigen Julimorgen das erstemal dem Walde zu. Freudig sieht der Imker der so ergiebigen Weißtannentracht entgegen. Leider aber bemerkt er nur zu bald, daß viele seiner Lieblinge, statt mit gefüllten Bäuchlein, beinahe leer und krampfhaft gekrümmt und geängstigt heimkehren. Nachmittags und besonders gegen Abend kriechen viele krumm und krampfhaft,

oft mehrere aneinanderhängend, übers Flugloch hinaus und fliegen oder fallen in der Nähe auf den Boden. Hier, an der Bienentränke und an Sträuchern sieht man oft bis faustgroße, krampfhast aneinanderhängende Klumpen. Berührt man die am Boden liegenden Bienen, so hüpfen viele krampfhast in die Höhe, gleich den mit Insektenpulver bestäubten Stubenfliegen. Zum Schrecken des Bienenzüchters wurde oft schon der Boden vor dem Bienenstande ganz bedeckt von Bienenleichen gefunden, und in mehreren Stöcken fielen mehr als die Hälfte der Arbeiter dem grausigen Schicksal anheim. Die toten Bienen sind schwarz und sehen den in einem Stöcke erstickten gleich. Spürt der Imker den Ursachen nach, so führen ihn die ausfliegenden Bienen in einen Weißtannenwald, in dem das bräunliche Aussehen vieler Tannen den unheimlichen Krankheitserreger verrät. Beim näheren Untersuchen von Tannennadeln findet man an der unteren Seite derselben weißlichen Staub, es sind die Sporen des Weißtannenrostpilzes. Beim Anfliegen der Honig sammelnden Bienen stäuben die Sporen ab, gelangen in die Tracheen (Atemungsorgane) der Bienen, und die Bienen werden so das Opfer der eben besagten heimtückischen Krankheit. Gegen dieses Uebel hilft nur das Einsperren der Völker bis nachmittags etwa um 3—4 Uhr, natürlich nur bei Beschaffung von genügend Luft und Raum. Es empfiehlt sich auch das Wandern mit den Völkern in andere gesunde und gute Trachtlagen, was mit Einbeutern leicht möglich ist. Der Verfasser bittet Imkerfreunde, welche diese Krankheit beobachten sollten, über Wesen und Verlauf derselben zu berichten und nicht zu versäumen, etliche kranke Bienen zum Zwecke mikroskopischer Untersuchung an ihn einzusenden.

Die Feinde der Bienen

Auch unsere kleine, emsige Biene besitzt viele Feinde, welche nicht nur ihr selbst nachstellen, sondern auch als Räuber oder Vernichter ihrer Produkte ganz wesentlichen Schaden anzurichten vermögen.

Einer der ärgsten Bienenfeinde ist der Mensch selbst, der in seinem Unverstande die Bienenstöcke oft zugrunde richtet und in seiner Habsucht die Bienen oft in grausamer Weise durch Schwefel hinmordet.

Aus der Gruppe der Säugetiere darf der Bär in Europa noch immer den Bienenfeinden zugezählt werden. In den ungarischen und galizischen Karpathen, in den bosnischen Urwäldern haust Meister Bek noch immer in ziemlicher Anzahl und stattet hin und wieder einem oder dem anderen Bienenstande einen unerwarteten

Besuch ab. Die „Ungarische Biene“ hat mehrmals von der Vernichtung blühender Bienenstände durch Bären berichtet.

Auch der Dachs verzichtet auf den Winterschlaf, wenn er in einem gutbesetzten Bienenhaus ein warmes Plätzchen gefunden hat. Er durchbeißt die Wände der Strohwohnung und verzehrt die leckeren Honigwaben. Auf dem Bienenstande des Herrn Direktors

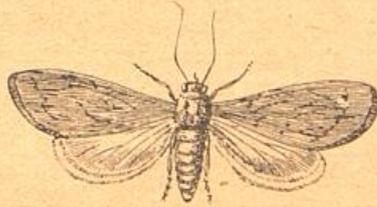


Fig. 74. Die große Wachsmotte



Fig. 75. Die kleine Wachsmotte

Allmann in Stmizl in Steiermark hat ein Dachs im Winter 1901 bis 1902 fünfzehn Bogenstülper vernichtet.

Auch der Marder ist als Honigräuber bekannt geworden.

Der Igel verzehrt halberstarrte Bienen, die nachts außerhalb des Stockes bleiben.

Der schädlichste Bienenfeind unter den Säugetieren ist jedoch die Maus. Die Hausmaus ist ein häufiger Gast in Bienen-



Fig. 76. Der Totenkopfschwärmer

häusern. Im Herbst ist der Zuzug der Mäuse zu denselben ziemlich arg, besonders zu jenen Bienenhäusern, in denen Heu oder Stroh als Verpackungsmaterial zur Verwendung kommt, das den Mäusen besonders willkommen ist. Die Hausmaus wird zunächst dem Wabenbau gefährlich; kommt sie in die Wabenvorräte des Imkers, so zernagt sie alle Waben, welche Pollenvorräte enthalten. Aber sie dringt auch in Bienenstöcke ein, zernagt den Bau, verzehrt Honig, Blütenstaub und tote Bienen.

Weit gefährlicher hingegen ist die *Spißmaus* (Fig. 82). Diese ist weniger eine Freundin des Blütenstaubs und Honigs, sie stellt den lebenden Bienen nach, die sie einfach von der Bienentraube wegfängt und verzehrt. Dabei frißt sie aber nur das Bruststück der Biene aus, so daß man beim Auffinden von Bienen, deren Bruststück ein kreisrundes Loch enthält, sofort auf die Anwesenheit von

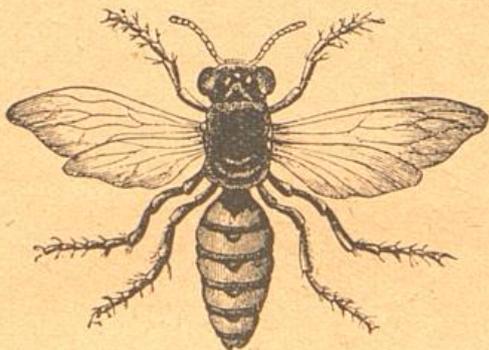
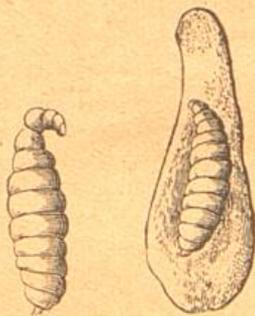


Fig. 77. Der Bienenwolf (stark vergrößert)

Spißmäusen rechnen kann. Die Mäuse dringen bei Kastenstöcken in der Regel durch das Flugloch ein. Bei Strohkörben oder sonstigen Stöcken mit Strohänden nagen die Mäuse Löcher in die Wände, namentlich dann, wenn selbe mit Verpackungsmaterial umgeben sind. Den meisten Schaden richten die Mäuse durch die Beunruhi-



Figg. 78 u. 79
Larve und Puppe des Bienenwolf



Fig. 80
Bienenwolf mit erbeuteter Biene fliegend.
(Vergrößert)

gung der Völker und ihren unangenehmen Geruch an; sie sind dadurch oftmals Ursache der Ruhr und großer Volksverluste. Man verhindere durch Anbringung von Sperrvorrichtungen an den Fluglöchern das Eindringen der Mäuse, stelle Mäusefallen, am besten automatische, auf und trachte, aller Mäuse am Bienenstande habhaft zu werden.

Die Vögel stellen ein großes Kontingent der Bienenfeinde. Der Storch ist ein arger Bienenräuber. Wenn er auf seinen

langen Stelzbeinen durch die blumigen Wiesen schreitet, so schöpft er mit seinem langen Schnabel die Bienen massenweise von den Blüten.

Der Specht, namentlich die großen Buntspechtarten, kann

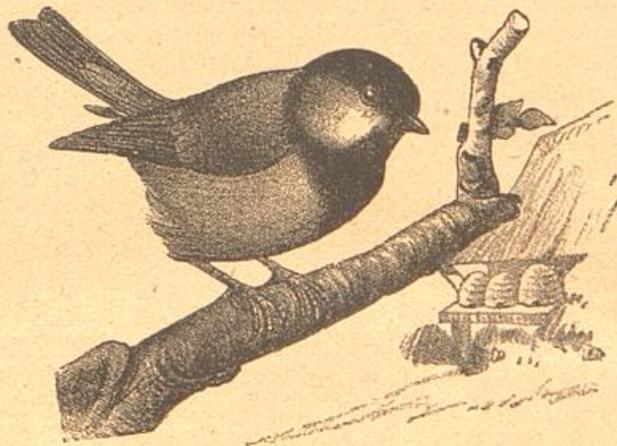


Fig. 81. Die Meise, ein Bienenfeind zur Winterszeit

an den Bienenständen oft großen Schaden anrichten. Nicht nur die Strohförbe werden von ihm angehackt, auch Mobilstöcke fallen ihm

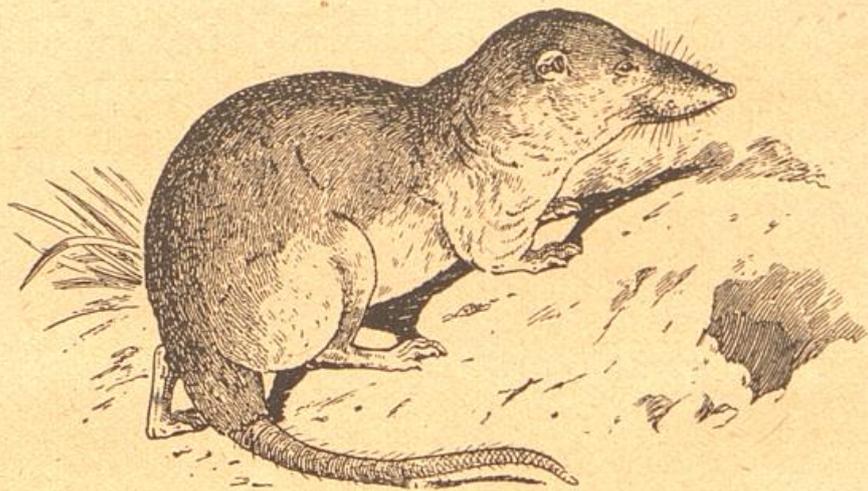


Fig. 82. Die Spitzmaus

zum Opfer. Er hackt große Löcher in dieselben und holt mit seiner langen Zunge die Bienen aus dem Wintersitz. Im Sommer nähert sich kein Specht dem Bienenstande. Auch viele kleinere Vögel stellen den Bienen nach, so die Bürgerarten, Schwalben, Rotschwänze,

Weisen, der Haussperling und in südlicheren Gegenden der Bienenfresser, welcher nur strichweise Mitteleuropa heimsucht. Vogelscheuchen bilden wohl das beste Mittel, um die kleinen, sonst so nützlichen Tiere vom Bienenstande fernzuhalten.

Forellen und Aeschen schnappen die am Ufer der Bäche und Flüsse wasserholenden Bienen weg, auch Kröten, Frösche, Eidechsen verschmähen es nicht, hin und wieder ein Bienlein zu verzehren.

Von den Insekten sind es unter den Hautflüglern die Weissen und Hornissen, welche Bienen fangen und ihre Brut damit füttern.

Der deutsche Steifbart und die große Wolfspfliege sowie der Bienenwolf (Fig. 77—80) sind arge Bienenräuber und verdienen keine Schonung.

In den Alpenländern dringt die Bienenameise (*Mutilla europaea*) häufig in Bienenstöcke ein und tötet zahlreiche Bienen.

Die Ameisen der verschiedenen Gattungen sind weniger als Bienenfeinde, sondern als lästige Besucher des Bienenhauses und der Bienenstöcke anzusehen, die dem Honig nachstellen. Aufstreuen von feingeseibter Asche oder Kreide sperrt ihnen die Zugänge zu den Honigquellen.

Von den Schmetterlingen ist der Totenkopfschwärmer (*Acherontia Atropos* L.) zu nennen, der in den Monaten August und September in die Bienenstöcke eindringt und mit seinem kurzen Rüssel Honig aus den offenen Zellen saugt. Die harte Chitinhülle seines Körpers schützt ihn vor Bienenstichen. Manchmal gelingt es den Bienen aber doch, die giftigen Spießlein durch die dünnen Stellen der Hinterleibsringe zu stechen und ihn zu töten. In Ungarn und Dalmatien ist mitunter der Totenkopfschwärmer in solchen Mengen aufgetreten, daß ganze Bienenstöcke von ihm beraubt wurden. (Figur 76.)

Die Wachsmotte ist ein kleiner grauer Nachtschmetterling, der in zwei Arten vorkommt und am Bienenstande, namentlich aber in den Wabenvorräten des Imkers, großen Schaden anrichten kann.

Die große Wachsmotte (*Galleria mellonella* L.) hat etwa zwei Zentimeter Flügelspannung. Die Weibchen legen in das am Bodenbrett der Stöcke befindliche Gemülle ihre Eier oder, wenn ihnen der Zugang nicht verwehrt ist, in die Vorratswaben des Bienenzüchters, welche sie mit Minengängen und Gespinnsten durchziehen. Das Wachs der Waben dient ihnen zur Nahrung. In schwachen Stöcken finden die Wachsmottenlarven leicht Zugang zu den Brutwaben, in welchen sie ihre Gespinnstgänge ziehen und die Bienennymphen teilweise einspinnen und verletzen. Verkrüppelte Bienen, die man mitunter vor den Fluglöchern der Stöcke findet, sind meist das Opfer der Wachsmottenlarven. (Fig. 74.)

Die kleine Wachsmotte (*Achroe grisella* L.) ist bedeutend kleiner als die große und infolge ihrer Kleinheit auch weniger schädlich als diese. (Fig. 75.)

Gegen die Wachsmotten hilft nur Reinlichkeit und Vorsicht. Reinlichste Reinlichkeit der Bodenbretter, sorgfältige Aufbewahrung des Wabenvorrates und häufiges Durchschwefeln der Wabenvorräte.

Unter den Käfern ist der Immenkäfer zu nennen, dessen Larven im Gemülle der Bodenbretter sich vorfinden, ferner

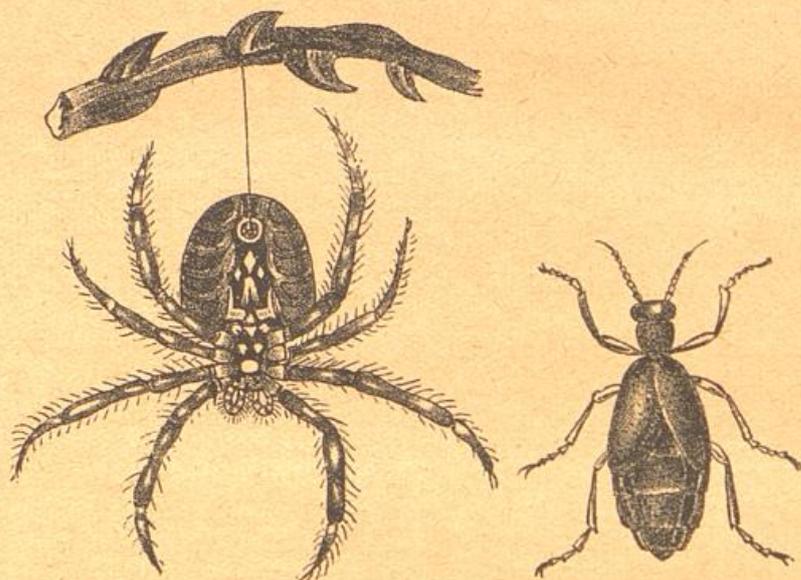


Fig. 83. Kreuzspinne auf Beute lauernb Fig. 84. Der Delfkäfer oder Mairwurm

der Speckkäfer, welcher Waben zernagt, um nach Pollenvorräten zu gelangen.

Der Kräuterdieb (*Ptinus fur* L.) wurde von Herrn Robert Löwy, Wien, als Feind des Bienenwachses sowie der Wachswaben gefunden, eine Entdeckung, welche Professor Dr. Enoch Zander in Erlangen bestätigte. (Fig. 85 u. 86.)

Gefährlicher als diese ist jedoch der Mairwurm oder Delfkäfer (Fig. 84), dessen Larven sich auf den Blüten aufhalten und von den Bienen in die Stöcke geschleppt werden, wo sie Bienenener verzehren und vom Honig leben. Auch bohren sich die Larven zwischen die Bauchschuppen der Arbeitsbienen ein, welche dadurch zugrunde gehen.

Es empfiehlt sich, die Delfkäfer, welchen man auf den Feldwegen im Frühjahr häufig begegnet, zu zertreten.

Die Bienenbuckelfliege legt ihre Eier in erwachsene Bienenlarven, in denen die Maden rasch heranwachsen und sich in kleine, madenförmige Puppen verwandeln. Reinlichkeit ist auch hier

der beste Schutz, da die Verwandlung in den Puppenzustand im Gemüll der Bodenbretter vor sich geht.

Die **Bienenlaus** ist ein kleines, kugeliges Insekt, welches völlig blind ist. Es haftet mit großer Zähigkeit an den von ihm bestiegenen Bienen. Am häufigsten findet man sie auf der Königin, auf der sich oft 100 und mehr Bienenläuse aufhalten. Die Bienenlaus nimmt mit am Schmause der Bienen teil. Sie ist kein Parasit, sondern nur ein lästiger Miteßer. Wenn man

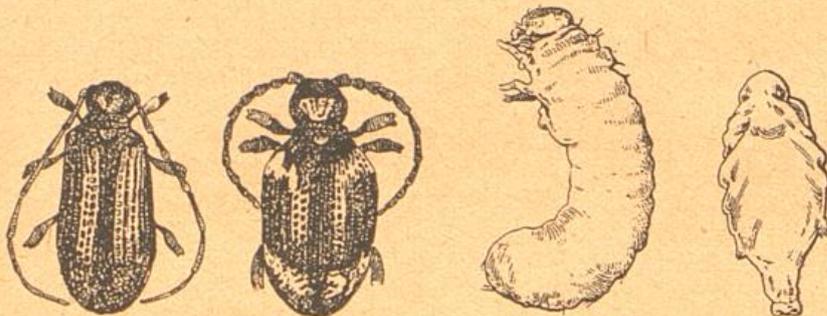


Fig. 85. Der Kräuterdieb
Männchen Weibchen

Fig. 86. Larve und Puppe
des Kräuterdiebes

(Bedeutend vergrößert)

die davon befallene Königin unter einen Kapselkäfig steckt und mit Tabaksrauch anbläst, so fallen die Bienenläuse ab.

Die **Spinnen**, namentlich die große **Kreuzspinne**, fangen viele Bienen zur Sommerzeit. Man dulde kein Spinnengewebe in der Nähe des Bienenstandes oder an diesem selbst. Sogar an Würmern können Bienen leiden.

Der weiße **Fadenwurm** lebt im Darm der Biene.

Der **Imker** lerne seine Bienen vor den vielen Feinden zu schützen.

Die Bienenweide

Die Bienenweide besteht aus all den Pflanzen, welche den Bienen Honig und Blütenstaub spenden; man nennt Pflanzen, welche den Bienen eine reiche Honigtracht bieten, gute Honigpflanzen. Man unterscheidet Pflanzen der Frühjahrs-, Sommer- und Herbsttracht.

Gute Frühjahrs-honigpflanzen sind der Haselstrauch, die verschiedenen Weidenarten, die Beerenarten, der Raps, die Obstbäume, Ahorn, Erlen u. v. a. Im Sommer sind die Linden, Akazien, der schwedische Klee, der Niesenklie, der Weißklie, die Sparfette die besten Honigspenderinnen, während das Heidekraut, die Seradella, der Buchweizen, der Voretisch und die Phazelle die gute Spättracht garantieren. In kühler, regnerischer Zeit ist für die Bienen wenig

zu haben. Die feuchtwarne Witterung erschließt viele Honigquellen. Es kommt auch vor, daß manche Pflanze in einer Gegend honigt und in der anderen nicht, so spendet der Buchweizen im Sandboden reichlich Honig, während er in schwerem Lehmboden nicht das geringste Erträgnis liefert. Die Esparsette honigt am besten im Kalkboden sowie die Heide im Moorboden. Hieraus ist ersichtlich, daß sowohl die Witterung als auch die Beschaffenheit des Bodens wesentlichen Einfluß auf die Honigabsonderung haben.

Einen guten Honigertrag liefern auch die Koniferen, die den sogenannten Honigtau absondern. Dieser Honigtau, den man auch auf Laubhölzern findet, verdankt seine Entstehung den Schild- und Blattläusen und ist ein sehr schlechtes Winterfutter, er erzeugt in der Regel die Ruhr. Der Bienenzüchter soll sein möglichstes beitragen, die Bienenweide zu verbessern. Unbebaute Plätze soll er mit Samen von Honigpflanzen besäen, die Kultur der Obstbäume soll er fördern und selbst der Obstbaumzucht einen Platz in seinem Bienengarten einräumen. Die Bienenzuchtvereine sollen Fühlung mit den Obstbauvereinen nehmen und die gegenseitigen Bestrebungen unterstützen.

Hat ein Imker Einfluß auf die Gemeindevertretung seines Wohnsitzes oder gar Sitz und Stimme in derselben, so möge er dahin wirken, daß bei Anpflanzung von Bäumen in Alleen oder öffentlichen Anlagen stets gut honigende Sorten, wie Akazien, Linden oder Kastanien verwendet werden.

Auch die vielerorts, namentlich in Bädern, Kurorten usw. bestehenden Fremdenverkehrs- oder Verschönerungsvereine könnten bei Anlage von Alleen, Parks oder sonstigen Anlagen ganz wesentlich zur Verbesserung der Bienenweide beitragen, wenn sie stets gut honigende Bäume oder Sträucher zur Anpflanzung bringen würden. Ein diesbezügliches Ansuchen von seiten der Imkervereine wird gewiß stets guten Erfolg haben. Der oberösterreichische Bienenzuchtverein richtete beispielsweise an die Linzer Stadtvertretung vor einigen Jahren ein Gesuch, in welchem gebeten wurde, in den städtischen öffentlichen Anlagen nur gut honigende Sträucher und Bäume anzupflanzen. Dem Ansuchen wurde Folge gegeben, und seither wurden von der Stadtgemeinde Linz Hunderte von Akazien ausgepflanzt. Der belgische Bienenzuchtverein hatte ebenfalls an die Bahnverwaltungen ein Gesuch gerichtet des Inhaltes, man möge die Bahndämme mit Honigpflanzen bestiften. Auch dieses Gesuch wurde in günstigem Sinne erledigt. Auch die österreichischen und reichsdeutschen Bahnverwaltungen haben über Einscreiten der Imkervereine ähnliche Maßnahmen getroffen. Es läßt sich also, wie aus Vorangeführtem ersichtlich, für die Verbesserung der Bienenweide oft Großes mit ganz geringen Mitteln erzielen.

Auch der Imker kann in seinem Garten verschiedene Honigpflanzen ziehen, namentlich frühblühende Pflanzen können nicht genug zur Anpflanzung empfohlen werden.

So die Haselstaude, die Saalweide, der Hartriegel von den Sträuchern und das Alpengänsekraut, die Schneeglöckchen und Märzveilchen von den kleineren Bierpflanzen. Zur Verbesserung der Bienenweide im Sommer empfiehlt es sich, Boretzsch, Reseda, die farnkrautblättrige Phazalie, die Sonnenblume, die verschiedenen Thymianarten, Lavendel usw. anzuzüchten.

Durch sachgemäße Verbesserung der Bienenweide, durch reichliche Anpflanzung honigender Bäume lassen sich die Trachtverhältnisse einer honigarmen Gegend ganz erheblich steigern. Freiherr von Ehrenfels, der größte Meister der alten Schule, verbesserte eine gänzlich trachtlose Gegend durch Anpflanzung von Honiggewächsen derart, daß einige hundert Bienenstöcke ihre reichliche Nahrung schon nach kurzer Zeit fanden. Insbesondere sollte der Imker Obstbäume anpflanzen, diese gewähren ihm dann doppelten Ertrag und bestätigen den alten Spruch: „Im kleinsten Raum pflanz' einen Baum und pflege sein, er bringt dir's ein.“

Der Betrieb der Bienenzucht

Der praktische Betrieb der Bienenzucht, namentlich der Mobilbienenzucht, setzt gewisse theoretische Kenntnisse voraus, die sich der Bienenzüchter nur durch das Studium von guten Bienenzuchtlehrbüchern, durch das Halten einer Bienenzeitung*) oder auch durch den Besuch einer Imkerschule aneignen kann. Der Imker darf nicht ziellos wirtschaften, jeden Stock schwärmen lassen, der schwärmen will, er muß bei Berücksichtigung der Trachtverhältnisse nach einem besonderen Betriebsplan arbeiten, der sich den Verhältnissen anpaßt. Die Beschaffenheit und Art des Arbeitsplanes ergibt sich bei mehrjährigem Betriebe der Bienenzucht von selbst. Dem Anfänger wird der Nachbarimker mit Rat und Tat zur Seite stehen, auch der Vorsitzende oder der Bienenmeister eines Imkervereins, dem man sich angeschlossen hat, geben gern Auskunft, wenn ein Anfänger in der Bienenzucht Fragen stellt. Ist am Betriebsort der Imkerei gute Sommertracht, so wird man einen Teil der Völker als Honigstöcke, einen Teil derselben als Schwarmstöcke behandeln. Ist Herbsttracht vorhanden, oder wandert man mit den Bienen in eine solche, so wird man seine Stöcke stark vermehren, die Mobilstöcke wird man zu verdoppeln, die Strohkörbe zu verdreifachen suchen, um die Spättracht mit einer großen Völkerzahl auszubeuten. Die Betriebsweise richtet sich stets nach den Verhältnissen und der Gegend, in welcher man imkert. Das Ziel der Bienenzucht, die Erzielung hoher Erträge, ist überall das gleiche, die Betriebsweise jedoch verschieden. Eines scheidet sich nicht für alle.

*) Sehr viel Belehrung bietet der „Praktische Wegweiser“, Würzburg. Mehrere bekannte praktische Imker veröffentlichten unter der Rubrik „Bienenzucht“ fortgesetzt ihre Erfahrungen.

Die Behandlung der Bienenvölker im Frühjahr. Frühjahrsrevision.

Die Bienen sitzen während der kalten Jahreszeit ruhig in ihren Stöcken, sie zehren von ihren Vorräten und harren geduldig des kommenden Frühlings. Wenn an einem schönen Februar- oder Märztag das Thermometer etwa zehn bis zwölf Grad Wärme im Schatten aufweist, dann zeigt sich bald reges Leben am Bienenstande. In der Regel eröffnen die stärkeren Völker den Flug, welcher als sogenannter Reinigungsausflug den Bienen Gelegenheit gibt, den etwa in ihren Körpern angehäuften Kot von sich zu geben, daher dieser Name.

Gar bald aber werden auch die schwächeren Stöcke zu fliegen beginnen und ein lustiger Reigen beginnt nun im hellen Sonnenschein. Bei den Stöcken, die ein bewegliches Bodenbrett haben, so die Strohtörle und Bogenstülper, hebe man den Rand des Stockes und schiebe einen Keil zwischen diesen und das Bodenbrett. Bei Kastenstöcken öffne man die Lüftungsvorrichtungen, sofern sich solche im Stocke befinden, damit die frische, gesunde Frühlingsluft in den Stock eindringen kann. Ist der Flug beendet, so entfernt man die Keile und schließt die Lüfter.

Sobald sich die Bienen wieder zusammengezogen haben, was vielleicht gegen Abend oder am nächsten Tag der Fall sein wird, so schreite man zur Reinigung der Bodenbretter. Mit einer langstielligen Krücke kratze man alle Unreinigkeit am Bodenbrett ab und fege mit einer Bürste oder einer Feder sämtliches Gemülle in eine Kiste. Man sehe nach, ob man nicht etwa in einem Stocke eine tote Königin am Bodenbrette findet, was auf Weisellosigkeit schließen läßt. Das Gemülle, welches zum größten Teil aus Wachtblättchen besteht, reinigt man durch Sieben von den toten Bienen und übergießt dasselbe mit heißem Wasser, damit das Wachs nicht verloren gehe.

Das Gemülle gibt uns auch Aufschluß über die Weiselrichtigkeit; findet man nämlich im Gemülle eines Stockes eine ausgerissene Nymphe, so ist der Stock folgerichtig mit einer Königin versehen. Auch getötete Wachsmottenlarven lassen auf Weiselrichtigkeit schließen, denn nur weiselrichtige Völker wehren sich gegen diese Schädlinge.

Es ist auch von Vorteil, wenn man beobachtet, wie sich die Bienen der einzelnen Stöcke nach dem ersten Ausfluge benehmen. Ein Volk, dessen Bienen nach Beendigung des Ausfluges, also nachdem die Bienen anderer Stöcke nicht mehr fliegen, große Unruhe zeigen, am Flugloch ängstlich hin und her laufen, ist der Weisellosigkeit verdächtig zu notieren. Klopft man an die Stockwand, so wird ein weiselrichtiges Volk stets kurz aufbrausen und sich bald wieder beruhigen, während ein weiselloses Volk lange Zeit hin-

durch „heult“. Es gibt einen starken, langanhaltenden, dumpfen Ton von sich.

Solche der Weisellosigkeit verdächtige Völker sind bei der Revision zuerst zu untersuchen.

Saben sich die Bienenvölker des Standes gut gereinigt, und ist die Witterung eine derart günstige, daß das Thermometer im Schatten plus 15 bis 20 Grad Celsius zeigt, so wird die Frühjahrsrevision der Völker vorgenommen. Man öffnet die Mobilstöcke, überzeugt sich von deren Volksreichtum, deren Weiselrichtigkeit und dem Honigvorrat derselben.

Schwachen Völkern entnehme man alle unbelagerten Tafeln, rücke das Fenster oder das Schiebbrett nach und halte diese Schwächlinge recht warm.

Hat ein Volk zu viele Honigtafeln, so reserviere man die überschüssigen Honigwaben oder reiche sie gleich solchen Völkern dar, die deren bedürftig sind. Man wird auch trotz sorgfältiger Einwinterung auf honigschwache Völker stoßen, da das eine oder andere Volk den Winter über mehr Futter verbraucht. Hat man keine Honigwaben zur Verfügung, so kommt bei einem solchen Fall die Kottfütterung zur Anwendung. Man forscht bei jedem Volke nach Brut, findet man keine solche, so ist der Stock der Weisellosigkeit verdächtig, findet man bei einer späteren Revision, nachdem man dem Volk einige Male flüssiges Futter gereicht, keine Brut, so ist das Volk weisellos. Es muß entweder das Volk aus einem Reservevolk eine Königin erhalten, oder es wird einem anderen weiselrichtigen Stocke zugeteilt.

Wenn man auf seinem Stande bei der Frühjahrsrevision einige schwache Stöcke findet, so vereinnigt man dieselben, je zwei oder gar drei, zu einem starken Stocke. Ein starker Stock leistet stets mehr als einige Schwächlinge, die dem Züchter nur Aerger und Verdruß, niemals aber Freude bereiten. Nur dann, wenn man eine genügende Anzahl starker Stöcke am Stande hat, welche Material zur Verstärkung von schwachen Völkern liefern können, kann man es wagen, schwächere Stöcke stehen zu lassen, um sie späterhin zu verstärken und zu kräftigen Völkern heranzuziehen.

Alten, morschen und verschimmelten Wabenbau entnehme man den Stöcken und ersetze den fehlenden Bau durch schöne Arbeiterwaben. Drohnenwachsstücke werden aus den Waben herausgeschnitten und schöne Arbeiterwaben in die entstandenen Lücken eingepaßt.

Bei Strohkörben vollzieht man die Revision in der Weise, daß man den Korb vom Standbrett herunterhebt und das Tageslicht zwischen die Wabengassen fallen läßt. Das Gewicht des Korbes belehrt uns, ob das Volk futterbedürftig ist oder nicht. Ein Blick in die Wabengassen unterrichtet uns über die Stärke des Volkes und gibt auch meist Aufschluß über die Weiselrichtigkeit des Volkes. Man biegt die Wabengassen auseinander und wird meist im Sitze

der Bienen bedeckte Brut zu sehen bekommen. — Findet man keinerlei verdeckte Brut und keinerlei sichere Anzeichen der Weiselrichtigkeit, so füttere man den Stod und untersuche denselben nach drei Wochen abermals. Man schneide mit dem Wabenmesser ein dreieckiges Stück der mittelsten Wabe des Bienensitzes heraus und untersuche dasselbe nach Eiern und junger Brut. Findet man keine solche, so ist der Stod zweifellos königinlos. Das Wabenstück setzt man an seine frühere Stelle und befestigt es mit einigen Holzspieken; es wird von den Bienen alsbald festgebaut. Sehr gute Dienste leistet der von Professor Grosse in Arnstadt erfundene Wabenspiegel, welcher, an einem dünnen Stäbchen befestigt, zwischen die von der Sonne belichteten Waben gehalten wird. Der Spiegel zeigt uns dann ganz deutlich den Inhalt der Zellen, ohne daß wir gezwungen wären, den Wabenbau zu zer schneiden.

Das Vereinigen weiselloser und schwacher Stöcke.

Wenn man im Frühjahr weisellose und schwache Stöcke am Stande hat, und man hat weder Reservetönninnen oder Bienen, um den weisellosen oder schwachen Völkern Hilfe angedeihen zu lassen, so vereinige man dieselben. Der Verfasser beobachtet bei der Vereinigung oder besser gesagt Zuteilung weiselloser oder schwacher Völker im Frühjahr in der Regel folgendes einfache Verfahren: Man nimmt gegen Abend den Wabenbau des zuzuteilenden Volkes auseinander, sucht die Königin, falls der Schwächling eine solche besitzt, und fängt diese aus. Sodann legt man das Volk in einen leeren Strohforb, etwa einen Schwarmfangkorb, oder in eine leere Kiste, und läßt dasselbe beim Flugloche des zu verstärkenden Volkes einziehen.

Bespritzt man die Bienen mit Honigwasser, so werden dieselben um so lieber angenommen. Die Bienen des Standvolkes fallen dann über den Honig her und nehmen die Eindringlinge ruhig an.

Ein anderes Verfahren, Völker zu vereinigen, besteht darin, daß man die Bienen des schwachen Stodes in eine Kiste legt und diese in die Sonne stellt. Die Bienen werden dann abfliegen und sich bei den Nachbarvölkern einbetteln. Bei Stöcken, die mehrere Bienenfamilien beherbergen, also bei Mehrbeuten, entferne man die Verbindungsöffnung zwischen dem weisellosen Stod und seinem Nachbar, worauf die Vereinigung friedlich von statten geht.

Man kann auch das schwache Volk entweiseln und samt dem Wabenbau in den Honigraum eines Volkes bringen. Eine kleine Durchgangsöffnung gestattet den Bienen die allmähliche Vereinigung.

Wenn man zwei schwache Völker vereinigt, so lassiere man stets das Volk mit der älteren Königin, indem man diese beseitigt. Sind die Tönninnen gleich alt, so wird stets das schwächere Volk dem stärkeren beigegeben.

Bei Strohkörben werden weisellose Völker mit weiselrichtigen Völkern auf sehr einfache Weise vereinigt, indem man das Spundloch im Haupte eines weiselrichtigen Stockes öffnet und den weisellosen Stock darüberstellt. Die Bienen des weisellosen Stockes vereinigen sich dann über Nacht mit dem weiselrichtigen Stocke, der auch den Honig des weisellosen in seinen Bau trägt. Den leeren Wachsbaus des Strohkorbens kann man, falls er noch jung und schön ist, zwecks Unterbringung eines Schwarmes aufbewahren. Man verbindet den Stock mit einem Tuche und schwefelt den Bau alle vierzehn Tage durch, damit keine Wachsmotten aufkommen können. Zur Schwarmzeit ist dann ein solcher ausgebauter Korb mit einem Nachschwarm zu besetzen, welcher dann rasch vorwärts kommt.

Besitzt der zu verstärkende Stock kein Spundloch im Haupte, so trage man diesen sowohl als auch den weisellosen Stock abends nach Beendigung des Fluges in einen warmen, dunklen Raum und setze beide Stöcke, Korbrand auf Korbrand, aufeinander, den weisellosen Korb unten, den weiselrichtigen oben. In der Nacht steigt das weisellose Volk in die Höhe und vereinigt sich friedlich mit dem weiselrichtigen Stocke. Die Vereinigung wird beschleunigt, wenn man etwas dünnflüssigen, erwärmten Honig über die Waben des weisellosen Stockes spritzt.

Hat man für den leeren Wabenbau anderweitig Verwendung, so kann man denselben ausschneiden und in Rähmchen einfügen. Etwa vorgefundene Honigstücke lassen sich als Futter ganz trefflich verwerten.

Bei weiselrichtigen schwachen Völkern läßt sich dieses Verfahren ebenfalls anwenden, das schwache Volk wird zu unterst gestellt, die Bienen laufen in die Höhe und die Königin des unteren Stockes wird von den Bienen selbst beseitigt.

Sicherer jedoch ist es, wenn man die Bienen des zuzuteilenden Stockes aus ihrem Korbe abtrommelt, die Königin beseitigt und die Bienen dem Nachbarvolke zufliegen läßt, oder selbige dem zu verstärkenden Stocke beim Flugloche zulaufen läßt.

Als einfache Vereinigungsmethode für Stöcke mit beweglichem Bau empfiehlt der vortreffliche, jedem Imker zu empfehlende „Praktische Wegweiser“, Würzburg, (45 Pf. vierteljährlich bei der Post), die folgende: Man nimmt abends den weisellosen Stock von seinem Platze und trommelt einige Minuten mit zwei Stäbchen an den Seitenwänden, damit sich die erschreckten Bienen mit Honig ansaugen. Dem Nachbarstocke, mit dem die Vereinigung vollzogen wird, entnimmt man die warmhaltenden Stoffe hinter dem Fenster und den Keil unter demselben. Sodann öffnet man den weisellosen Stock, beänftigt die erregten Bienen mit Rauch, nimmt eine Wabe nach der anderen heraus und stößt die Bienen mit einem Ruck auf das Bodenbrett des weiselrichtigen. Mangelnd brausend und fächelnd ziehen sie unter dem Fenster herein und werden ohne Weiserei angenommen, da sie mit Honig be-

laden daherkommen. In kaum zehn Minuten ist die ganze Manipulation geschehen.

Das Verstärken schwacher Stöcke.

Wenn der Imker neben seinen schwachen Stöcken auch eine Anzahl starker Völker besitzt, so kann er diesen Material zur Verstärkung schwacher Völker entnehmen. Eine früher sehr beliebte Verstärkungsart bestand darin, daß man schwache und starke Völker miteinander verstellte, der schwache Stock bekam die Flugbienen des starken Volkes und umgekehrt. Nachdem aber bei diesem Verfahren mitunter die Königinnen getötet wurden, so hat man zu sichereren, wenn auch nicht so einfachen Mitteln gegriffen, schwache Stöcke zu starken zu machen.

Die Elitestöcke des Standes, die starken, kräftigen Völker, liefern Bienen und Brut zur Verstärkung der schwächeren Stöcke. Man versehe also diese Stöcke reichlich mit Futter und Sorge durch warme Umhüllung, daß sich dieselben kräftig entwickeln können. Die Verstärkung der schwachen Stöcke soll nie zu früh vorgenommen werden, erst dann, wenn die Entnahme von Bienen oder Brutwaben ohne Schwächung der starken Stöcke vor sich gehen kann. Vor Mitte April ist eine Verstärkung schwacher Stöcke nicht rätlich, man schwächt dann in der Regel die starken Stöcke auf Kosten der schwachen.

Bei Mobilstöcken geschieht diese Verstärkung auf sehr einfache Weise durch Zugabe von reifen Brutwaben mit ausnagender Brut, welche man den besonders starken Stöcken entnimmt, indem man die anhaftenden Bienen in den Stock zurücksetzt und die Brutwabe ohne Bienen dem zu verstärkenden Stocke mitten in das Brutnest einstellt. Ist die Brutfläche zu groß, so gebe man die Brutwabe einem stärkeren Volke und nehme diesem eine Wabe mit reifer Brut, welche das schwache Volk leicht belagern kann. Einem starken Volke kann man nach und nach viel Material, viele Brutwaben zur Verstärkung von Schwächlingen entnehmen. An Stelle der entnommenen Brutwaben setze man ausgebaute Arbeiterwaben ein oder, wenn schon Tracht vorhanden ist, Rähmchen mit künstlichen Mittelwänden. Man hüte sich, Rähmchen mit Anfängen zu geben, da die Bienen sonst zu viel Drohnenbau aufführen würden. Die Bienen füllen nämlich im Frühjahr jede Lücke im Baue mit Drohnenwachs, aus welchen Gründen der Imker dieselben stets mit vollständig ausgebauten Arbeiterwachswaben oder ganzen Mittelwänden ausstatten soll. Man gebe nie einem Volke mehr Brutwaben als es dicht belagern kann. Es könnte sich möglicherweise die Brut verfühlen und der beabsichtigte Zweck verfehlt werden. Es wäre ja schade um die schöne Brut, welche in einem solchen Falle viel besser in ihrem Mutterstock verblieben wäre. Die schwächeren Völker unterstützt man so lange mit Brut, bis dieselben ebenso stark geworden sind wie die besten Stöcke des Standes. Man hat so die schwächeren Stöcke stark gemacht, ohne den starken Völkern Schaden zugefügt zu haben. Die Arbeit des

Verstärkens der Völker mit Brutwaben führe man nur bei schöner, warmer Witterung aus. Wenn man bei Entnahme von Brutwaben ein Volk zu sehr schwächt und einem anderen Stöcke so viele Tafeln gibt, daß es dieselben nicht genügend belagern kann und die Brut abstirbt, so fügt man sich selbst großen Schaden zu. Man sei daher vorsichtig und tue des Guten nicht zu viel. Strohkörbe verstärkt man auf sehr einfache Weise durch das sogenannte Ueberfüttern. Man stellt volkkräftigen Stöcken Geschirre mit Honig, den man mit Strohschnitzeln überdeckt, ein und entnehme nach etwa einer Viertelstunde das Honiggefäß samt allen auf dem Honig sitzenden Bienen und stelle es unter den Wabenbau des zu verstärkenden Stöckes. Diese Bienen werden stets friedlich angenommen, da die Bienen des schwachen Stöckes über den Honig herfallen und sich mit den neu hinzugekommenen vereinigen. Man wiederholt dieses Verfahren, welches man das Ueberfüttern nennt, so oft, bis der Zweck erreicht, das ist, bis das schwache Volk stark geworden ist. Man kann bei dieser Verstärkungsart einen schwachen Stock mit Bienen von drei bis vier starken Stöcken in sehr einfacher Weise rasch zu einem kräftigen, leistungsfähigen Stöcke heranziehen. — Auch das Ueberfüttern soll erst dann vorgenommen werden, wenn die Völker sich so kräftig entwickelt haben, daß beim Heben des Korbes das Standbrett dicht mit Bienen bedeckt ist.

Man verstärke stets nur solche Völker, bei denen eine Verstärkung noch lohnt. Stöcke, die nur ein oder zwei Händeboll Bienen besitzen, lohnen eine Verstärkung nicht. Diese werden kassiert und die Bienen dem Nachbarstock zugeteilt.

Wenn in vorliegendem Buche von der Verstärkung schwächerer Stöcke die Rede ist, so handelt es sich stets um mittlere, aber um keine ganz schwachen Stöcke.

Will man im zeitigen Frühjahr eine besonders kostbare Königin eines Schwächlings erhalten, so muß derselbe verstärkt werden. Man setzt die Königin auf eine Wabe unter einem Pfeisendeckel oder in ein Weiselhäuschen und fegt von verschiedenen Stöcken genügend viele Bienen dazu und transportiert die Wohnung mit den Bienen in einen Keller. Es ist natürlich nicht zu vergessen, daß dem Völkchen auch genügend Futter gereicht wird. Nach einigen Tagen gibt man die Königin frei und stellt das Völkchen wieder auf den Stand, bis es späterhin durch Brutwaben verstärkt werden kann und die Königin anderweitig Verwendung findet.

Das Erweitern der Stöcke.

Im Monat März haben die Völker meist noch Platz genug in dem Raume, der ihnen den Winter über belassen wurde. Aber gegen Ende dieses Monats und Anfang April wird den starken Stöcken, welche auf etwa 14 bis 16 Halb- oder 7 bis 8 Ganzrahmen genügend Platz haben, das Kleid zu enge. Der Züchter muß daher helfend eingreifen und den Brutraum den Bedürfnissen des Volkes

entsprechend erweitern. Die Erweiterung geschieht mittels ausgebauter Arbeiterwachswaben derart, indem man zwischen je zwei Brutwaben eine leere Wabe einstellt. Lücken im Brutneste werden von der Königin sofort mit Eiern bestiftet. Das Erweitern des Brutraumes darf erst dann vorgenommen werden, wenn es notwendig ist. Ist das Volk so stark geworden, daß es nicht nur den gesamten Wabenbau vollständig belagert, sondern auch das Bodenbrett bedeckt, dann kann man den Brutraum erweitern. Bei kräftigen Völkern können etwa alle acht bis zehn Tage zwei leere Waben zugefügt werden, damit in der Entwicklung des Volkes kein Stillstand vorkommen kann. Viele Anfänger begehen den groben Fehler, bald nach den ersten Ausflügen der Bienen den ganzen Brut- und Honigraum voll mit Waben zu hängen. Dadurch erreichen sie gerade das Gegenteil von dem, was sie bezwecken, das Volk zieht sich zusammen, um die junge Brut vor Verfühlung zu schützen. Die Wärme ist ein Lebensbedürfnis der Bienen, entzieht man ihnen viele Wärme durch zu starkes Erweitern, so schadet man der Entwicklung des Volkes ungemein. Den größten Schaden richtet man an, wenn man durch übermäßiges Erweitern des Brutlagers dasselbe dermaßen auseinanderzieht, daß sich die Brut verfühlt und zugrunde geht. Auf diese Weise kann man ein Volk in der Entwicklung aufhalten und zurückbringen, anstatt dieselbe zu fördern.

Hat man keine ausgebauten Waben zur Verfügung, so muß man bei der Erweiterung des Brutraumes künstliche Mittelwände zur Verwendung bringen. Das soll man, wenn gute Tracht herrscht, stets tun, man regt die Bienen stärker zur Arbeit an und steigert deren Fleiß, während man andererseits den so nützlichen Wabenvorrat vermehrt. Bei mangelhafter Tracht reiche man den Bienen reichlich Futter, damit die gegebenen Kunstwaben ausgebaut werden können und im Brutraume nicht schädliche Lücken entstehen.

Alle Arbeiten im Brutraume der Stöcke sollen nur bei warmer Witterung vorgenommen werden. Ist der Brutraum der Stöcke gefüllt, so kann man den Honigraum öffnen, man stelle anfangs nur einige Waben in denselben ein und erweitere ihn dann, wenn die Bienen den gegebenen Raum vollständig ausfüllen.

Strohförbe können durch Untersatzkränze vergrößert werden. Solche reicht man aber nur den bauenden Schwärmen und abgeschwärmten Mutterstöcken mit diesjährigen Königinnen. Bei Raumweiterung im Frühjahr gebe man den Strohförben Aufsatzkästchen mit Rähmchen. Die Bienen füllen bei guter Tracht das Kästchen mit Honig, welcher als Schleuderhonig gewonnen wird.

Die Schwarmzeit

„Ein Schwarm im Mai, ein Fuder Heu,
Ein Schwarm im Jun', ein fettes Huhn,
Ein Schwarm im Jul', kein Federpul.“

(Ein altes Imkerspruchwort.)

Die Schwarmzeit ist eine Freudenzeit für den Imker, sie ist die Zeit, in der sich die Bienenstöcke teilen. Im Bienenstock gibt es zweierlei Vermehrung:

1. Die Vermehrung der Bienen durch die Eierlage der Königin.
2. Die Vermehrung des Gesamtvolkes durch das sogenannte Schwärmen.

Die Königin legt Eier, aus welchen die Maden entstehen, diese verpuppen sich, und es schlüpft die vollkommene Biene aus der Zelle. Die Brut ersetzt den Abgang an Bienen; so erhält sich das Bienen-volk. Hat sich dasselbe an Volkszahl so vermehrt, daß der gebotene Raum der Bienenwohnung zu klein zu werden droht, so werden Drohnen erbrütet, Weiselzellen angelegt und nach deren erfolgter Bedeckelung schwärmt das Volk. Beim Schwärmen zieht ein Teil der alten und jungen Bienen mit der alten Königin aus und bildet eine neue Familie.

Das Schwärmen der Bienen ist ein Naturtrieb und läßt sich auch durch Kunst teilweise ersetzen. Der Imker kann auch künstliche Schwärme bilden. Der Schwarm, der auf natürlichem Wege erfolgt, heißt Naturschwarm, jener, der künstlich gebildet wird, Kunstschwarm.

Die Kunstschwärme bildet man bei Mobilstöcken, indem man aus einem Teil des Volkes und dessen Königin ein neues Volk bildet.

Die meisten Züchter ziehen die natürlichen Schwärme vor, es gibt auch Imker, die dem Kunstschwarm den Vorzug geben. Vermehren muß jeder Imker, auch dann, wenn er die festgesetzte Normalzahl der Stöcke auf seinem Stande bereits erreicht hat. Er muß vermehren: 1. um eventuellen Abgang von Bienenstöcken zu ersetzen, 2. um stets genügende Vorräte an Bienen, Brut und neuem Wabenbau zu besitzen, um mit einem dieser letztgenannten Hilfsmittel Fehlendes bei den Standstöcken der Bienenwirtschaft sofort zu ersetzen. — Am Kopfe des Kapitels über das Schwärmen findet der Leser ein altes Imkersprüchlein, welches besagt, daß ein früherer Schwarm den meisten Wert besitzt. Das Bestreben des Bienenzüchters muß also dahin gerichtet sein, zeitige Schwärme zu erzielen. Nur dort, wo die eigentliche Haupttracht in den Monat Mai fällt, muß der Imker trachten, dieselbe mit ungeteilten Völkern auszunutzen zu können, und er wird erst nach der Haupttracht auf eine mäßige Vermehrung seiner Stöcke bedacht sein müssen.

In den meisten Gegenden Deutschlands und Oesterreich-Ungarns fällt die eigentliche Schwarmzeit in den Monat Juni, und

zwar in die erste Hälfte desselben. Was später kommt, taugt nicht viel. Späte Schwärme tragen kaum genügenden Wintervorrat ein und vermögen auch nicht die Wohnung auszubauen. Der Bienenzüchter muß daher trachten, daß seine Stöcke möglichst starke und zeitige Schwärme abgeben. Er hat das zu beobachten, was in dem Kapitel über die Frühjahrsbehandlung der Bienen gelehrt wird.

In Gegenden, wo keine Spätsommertracht vorhanden, ist eine 33prozentige Vermehrung der Standstöcke eine vollkommen genügende. Ist eine Spättracht regelmäßig zu erwarten, so kann bei Mobilstöcken eine Vermehrung bis zu 100 Prozent erfolgen. Ein Bienenstand von 50 Standstöcken kann demnach auf 100 Stöcke vermehrt werden.

Bei Strohkorb-Bienenzucht kann, wenn Herbsttracht in Aussicht steht, der Stand um zwei Drittel, also um 200 Prozent, vermehrt werden. In Heidegegenden, wie z. B. im Lüneburgischen, in einzelnen Teilen der Provinz Hannover und im Herzogtum Braunschweig, im Reiche der Heidebiene, ist mitunter eine noch stärkere Vermehrung am Platze.

Der Bienenwirt, namentlich aber der Anfänger, hüte sich, viele Schwärme anzunehmen. Zu viele Schwärme sind in manchen Gegenden der Ruin der Bienenzucht.

Schwärmen die Stöcke nicht zur rechten Zeit, trotzdem dieselben schwarmreif sind, so mache man Kunstschwärme, sonst wird man oft vergebens auf Schwärme warten können.

Der erste Schwarm, welcher den Stock verläßt, heißt *Vor-schwarm* oder *Erstschwarm*.

Mit diesem ziehen die alte Königin und eine Anzahl alter und junger Bienen.

Im Stöcke selbst gelangen die jungen Königinnen zur Entwicklung, und am neunten Tage nach erfolgter Bedeckelung der Weiselzellen wird die Königin in der Zelle flügge. Nachdem sie den Küffel durch eine kleine Oeffnung im Deckel gesteckt und sich durch Tüten überzeugt hat, daß sich im Stöcke keine freie Königin befindet, so schneidet sie mit ihrem am Kiefer befindlichen scharfen Zahn den Zellenbedel kreisrund ab und schlüpft aus der Zelle.

Die freigewordene Königin macht nun ihre Anwesenheit im Stöcke durch Tüten bemerkbar, sie läßt einen Ton vernehmen, der etwa wie „tütt, tütt, tütt“ klingt; die noch in den Zellen sitzenden jungen Königinnen antworten dann mit „Qua, Qua“, daher der Ausdruck tütende und quakende Königinnen. Ein Stock, der einen *Nachschwarm* abgibt, macht sich meist schon einen oder mehrere Tage vorher am Tüten und Quaken der Königinnen bemerkbar. Mit einem Nachschwarm zieht die zuerst frei gewordene Königin aus. Mit später erscheinenden Nachschwärmen ziehen in der Regel mehrere Königinnen mit, welche während des Ausschwärmens aus den Zellen schlüpfen und sich dem Schwarme anschließen. Die nach dem Auszuge des letzten Nachschwärmes freigewordene Königin zer-

stört nun die übrigen Weiselzellen, wobei ihr die Bienen behilflich sind. Die Königinzellen werden dabei seitwärts angenagt, die Königinnen erstochen und aus dem Stöcke gezerrt, man findet dieselben dann vor dem Stöcke liegen.

Mitunter gibt ein Stöck zwei bis drei Nachschwärme ab, so daß der Mutterstöck nur noch wenige Bienen besitzt und zugrunde gehen kann. Man sagt dann: der Stöck hat sich zu Tode geschwärmt. Das Nachschwärmen soll der Zimter bei Mobilstöcken stets verhüten und bei Strohkörben nicht ausarten lassen.

Wenn kurz vor Auszug des Vorschwarmes die alte Königin des Mutterstöcks aus irgendeinem Grunde mit dem Tode abgeht, so erscheint auch der Vorschwarm mit jungen Königinnen. Da auch bei diesem Schwarm die jungen Königinnen im Stöcke ihren Gesang einen oder mehrere Tage vor dem Schwarmauszuge ertönen lassen, so nennt man den Vorschwarm, der mit junger Königin erscheint, *Singer schwarm*.

Jungfernschwärme heißen jene Schwärme, die von diesjährigen Schwärmen abgestoßen werden. Bei ausgezeichneter Tracht kommt es vor, daß sich die Vorschwärme kräftig entwickeln und noch einen Schwarm in demselben Jahre abgeben. In Norddeutschland, dem Gebiete der Heidebiene, gehören diese Jungfernschwärme nicht zu den Seltenheiten, in Mittel- und Süddeutschland kommen Jungfernschwärme weniger häufig vor.

In der Regel sind solche Jungfernschwärme, da sie spät fallen, wenig wert, sie werden kaum winterständig und müssen vor der Einwinterung kassiert werden.

Es gibt auch sogenannte *Hunger schwärme*, die durchaus abnormer Natur sind und mit der Vermehrung des Gesamtbienenvolkes gar nichts gemein haben. Diese Schwärme erfolgen zu trachtloser Zeit, wenn im Stöck Honigmangel herrscht, oder wenn die Bienen von Mäusen oder Wachsmotten zu sehr belästigt werden. Die Hungerschwärme werfen sich oft auf starke Stöcke, wo es dann in der Regel einen heftigen Kampf gibt, welcher meist mit der Vernichtung des Hungerschwarms endigt. Auf einem gut gepflegten Bienenstande gibt es keine Hungerschwärme.

Das Fassen der Bienen schwärme.

Die schwärmenden Bienen tummeln sich eine Weile in der Luft umher, um sich eine passende Stelle zum Anlegen zu suchen. Ist eine solche an einem Baum oder Strauch gefunden, so beginnen sich die Bienen dort niederzulassen, indem sie sich in Gestalt einer Traube dort ansetzen.

Man pflanze in der Nähe des Bienenstandes niedere Sträucher oder Zwergobstbäume an, damit das Fassen des Schwarmes stets bequem und rasch erfolgen kann.

Mitunter macht ein Schwarm Miene, durchzubrennen. Die Bienen steigen in diesem Falle hoch in die Luft und fliegen mit

großer Schnelligkeit von dannen. Man besprizt die fluchtverdächtigen Bienen mit einem feinen, aber dichten Wasserstrahl aus einer Hand- oder Gartensprizze, worauf sich die Bienen durchnäßt nieder-

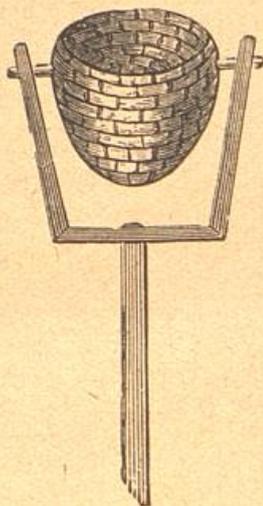


Fig. 87. Schwarmfangkorb

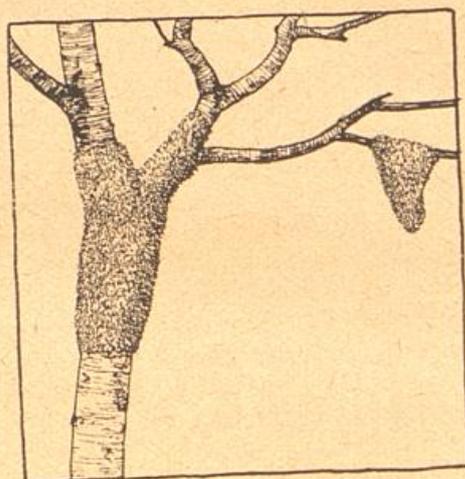


Fig. 88. Schwarm um den Baumstamm angelegt

lassen und ansetzen. Allerdings kommt es auch vor, daß die Königin von einem stärkeren Wassertropfen getroffen, zu Boden fällt, worauf der Schwarm alsbald in den Mutterstock zurückgeht. Dieses ist

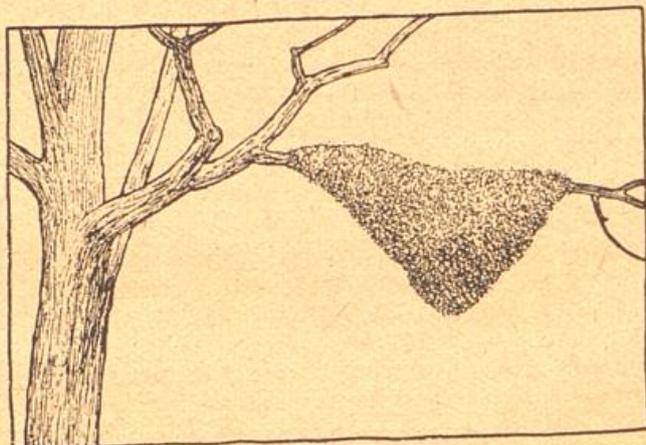


Fig. 89. Schwarm am Baumast angelegt

allerdings noch besser, als wenn derselbe das Weite gesucht hätte, denn der Schwarm kommt ja nach einigen Tagen mit einer jungen Königin wieder.

Hat sich der Schwarm angelegt, so muß der Imker alsbald zum Einfangen desselben schreiten. Hängt der Schwarm in Form einer

Traube an einem niederen Ast, so bringt der Juter einen Fangkorb unter die Bienentraube und schüttelt mit einem kräftigen Ruck den ganzen Bienenschwarm in den Fangkorb (Fig. 87), hierauf deckt man ein Brett über die Korböffnung, dreht denselben um und stellt ihn sofort unter der Anlagestelle des Schwarmes auf. Hat sich dieser vollständig gesammelt, so stellt man den Schwarm gleich auf die für ihn bestimmte Standstelle, indem man die Bienen gleich in die für den Schwarm vorgerichtete Wohnung bringt. Hat



Fig. 90. Schwarm am abgeschnittenen Aste

der Schwarm eine ungünstige Anlagestelle, sitzt er in einem Mauerloch oder einem hohlen Baum, so muß er davon vertrieben werden. Der Verfasser hat Schwärme aus dichtem, unzugänglichem Gestrüpp herausgetrieben, indem er einen Wollappen mit Petroleum begoß und diesen in die Nähe des Schwarmes brachte, der sich schleunigst aus dem Staube machte und an der Außenseite des Gestrüpps anlegte. Auch Karbolsäure und Glycerin miteinander vermengt und auf einen Lappen gegossen, vertreibt die Bienen aus unbequemen Anlegeorten.

Setzen sich die Bienen auf hohen Bäumen an, so erfordert deren Fassung allerlei Hilfsmittel.

Mit einem leichten Strohkorb, der mit einer beweglichen Achse versehen und an einer langen Stange befestigt ist (siehe Fig. 86), kann man Schwärme von den höchsten Bäumen herunterholen. Der Imker hält den Fangkorb mit der Stange, während ein Helfer den Schwarm durch Rütteln des Nests mit einer Stange in den Korb beutelt. Gibt ein Schwarm zwischen dem Geäste eines Baumes derart, daß man auch mit dem Schwarm sack, einem sehr praktischen Gerät, das ebenfalls an einer großen Stange befestigt wird (Fig. 91), demselben nicht beikommen kann, so ver-

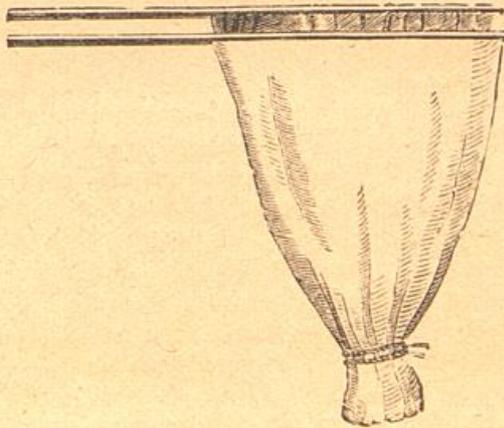


Fig. 91. Schwarmsack

suche man es mit einer bedeckten Brutwabe. Man lege diese in den Fangkorb und bringe denselben in die Nähe des Schwarmes. Als bald ziehen die Bienen mit der Königin in den Fangkorb und derselbe kann mit dem innesitzenden Schwarm heruntergenommen werden. Wenn der Imker beim Fassen des Schwarmes die Königin nicht in den Fangkorb bekommt, so zieht der Schwarm wieder aus und legt sich neuerdings an, und die Arbeit des Einfangens muß wiederholt werden. Beim Einfangen der Schwärme bediene man sich stets der Bienenhaube. Bei sehr heißem Wetter sind auch die sonst so sanftmütigen Schwarmbienen stechlustig, und manche Schwärme sind ohne die Benutzung der Bienenhaube gar nicht zu fassen.

Bei einem größeren Bienenstande ist die Benutzung eines Schwarmfangbeutel's außerordentlich empfehlenswert. Dieser Schwarmfangbeutel (siehe Fig. auf Seite 53) besteht aus einem Gazebeutel, der durch drei Reifen auseinandergehalten wird. Am oberen Ende wird der Schwarmfangbeutel mit einem Haken an einer Stange befestigt, am unteren Ende ist ein Leinwandstreifen angebracht, der vier Nägel besitzt, die zum Befestigen des Schwarm-

fangbeutels vor dem Flugloch des Schwarmstodes dienen. Schwärmt ein Stock, so steckt man die Stange, woran der Schwarmbeutel hängt, vor denselben und läßt den Schwarm in denselben einziehen. Sobald man bemerkt, daß die Schwarmbienen nicht mehr aus dem Flugloch hervorstürzen, so nimmt man den Beutel ab und bindet ihn zu. Die Stange mit dem Fangbeutel nimmt man hinweg und stellt den Schwarm an einen schattigen, kühlen Ort, wo sich nun auch die frei umherfliegenden Bienen des Schwarmes am Beutel außen festsetzen. Man bringt sodann den Schwarm in die für ihn vorgerichtete Wohnung. Nur bei einem größeren Bienenstande, der während der Schwarmzeit einer unausgesetzten Bewachung bedarf, finden solche Schwarmfangbeutel praktische Verwendung. Die Benutzung dieses Gerätes erfordert eben eine Ueberwachung der schwarmreifen Stöcke, was dem Kleinbienenzüchter nicht gut möglich ist.

Als eine äußerst praktische Einrichtung wird der Schwarmfänger von Jg. Matulka in Ernstbrunn empfohlen. Der Apparat verursacht keinerlei Auslagen und ist leicht auf folgende Weise herzustellen: Wenn im Frühjahr Nadelholz gefällt wird, trachte man in den Besitz eines oder mehrerer recht breiten Rindenstreifen (etwa 50 bis 80 Zentimeter lang) zu kommen. Ein solches Rindenstück wird zylinderförmig zusammengebogen und an der Verbindungsstelle mit Draht oder Stiften geheftet. Die eine Oeffnung wird mit einem Brettchen in der Weise verschlossen, daß man das Brettchen kreisförmig schneidet und die Rinde daraufnagelt. Durch die Mitte des Brettchens wird ein starker Draht gesteckt und inwendig so umgebogen, daß er nicht heraus kann. Das äußere Ende wird hakenförmig umgebogen, um die ganze Röhre daran aufhängen zu können. Zum Schlusse klebt man noch ein Stück Wabe an die Innenseite des Brettchens, schneidet einige Löcher in die Rinde, und der Schwarmfänger ist fertig. Der Durchmesser der Röhre sollte mindestens 12 bis 20 Zentimeter haben, um einen ordentlichen Schwarm aufnehmen zu können. Kommt die Schwarmzeit heran, so hängt man seinen Schwarmfänger oder — was noch besser ist — mehrere derselben in der Umgebung des Bienenstandes an Bäumen, Sträuchern oder an eigens aufgestellten Stangen auf. Die Schwärme ziehen äußerst gerne in solche Röhren, wo sie das Wachs anlockt. Ist einmal ein Schwarm darin gewesen, so zieht jeder folgende sicher hinein. Das Einfangen des Schwarmes läßt sich kaum einfacher denken.

Das Teilen und Vereinigen der Schwärme.

Ofters kommt es vor, daß Schwärme zusammengehen, d. h. die in der Luft durcheinanderfliegenden Schwarmbienen zweier oder auch mehrerer Bienen Schwärme, wählen eine gemeinsame Anlegestelle. Man faßt hierauf den Doppelschwarm, schüttet ihn auf ein glattes Brett, fegt die Bienen auseinander, sucht nach den

Königinnen und sperrt jede derselben sodann in einen Weiselkäfig. Dann setzt man in einen Fangkorb, in welchen man einen Weiselkäfig mit einer Königin bringt, die Hälfte der Bienen und in den anderen Fangkorb die zweite Hälfte der Bienen zur zweiten Königin. Fliegen mehr als zwei Schwärme zusammen, so gelingt es selten, dieselben so zu teilen, daß jeder Schwarm in seiner früheren Stärke wieder hergestellt wird. Man mache so viele Schwärme, wie man Königinnen habhaft werden kann. Es schadet durchaus nicht, wenn ein Schwarm weniger wird, vertragen sich die Bienen miteinander, so kann es dem Züchter nur recht sein. Je stärker der Schwarm, desto eher wird er seine Wohnung ausbauen.

Nachschwärme vereinige man ohne weitere Umstände; fallen dieselben gleichzeitig, so schütte man sie gleich im Fangkorb zusammen und logiere sie in die Wohnung ein. Hat ein Nachschwarm seine Wohnung bereits einige Tage im Besitz und den Wabenbau bereits begonnen, so kann man dessenungeachtet einen zweiten Schwarm dazu werfen. Bei Kastenstöcken läßt man denselben durch die Tür oder beim Flugloch einlaufen.

Nachschwärme in Strohkörben verstärkt man, indem man den zuzuteilenden Nachschwarm abends, nach Einstellung des Fluges, in einen Untersatzkranz stellt und den zu verstärkenden Stod darüberstellt. Die Bienen ziehen sich im Laufe der Nacht in die Höhe und vereinigen sich mit dem bereits im Korbe sitzenden Volke.

Die Bienen vereinigter Nachschwärme einigen sich stets um eine Königin, die anderen werden getötet und aus dem Stod geschafft.

Die Behandlung abgeschwärmter Mutterstöcke.

In Gegenden mit Frühjahrs- und Sommertracht unterdrücke man das Schwärmen nach Möglichkeit. Man mache es sich zur Regel, von einem Mobilstod nicht mehr als einen Schwarm anzunehmen und jedes weitere Schwärmen des Mutterstodes zu verhindern. Das sicherste Mittel, um das Abgehen von Nachschwärmen zu verhüten, besteht darin, daß man am achten Tage nach Abgang des Vorschwarmes dem Mutterstode sämtliche Weiselzellen bis auf eine ausschneidet. Würde man diese Arbeit früher ausführen, so würden die schwarmlustigen Bienen über der jungen Arbeiterbrut Weiselzellen aufführen und dennoch schwärmen. Da aber diese Arbeit eine sehr zeitraubende ist und ein geübtes Auge erfordert, so ist dieselbe nur auf einem kleineren Bienenstande praktisch durchführbar, dessen Besitzer über viele freie Zeit verfügt. Um das Nachschwärmen zu verhüten, bedient man sich eines einfachen Mittels, welches zwar nicht immer, aber in den allermeisten Fällen, zum Ziele führt. Nachdem der Vorschwarm eingefangen ist, logiere man denselben in die für ihn bestimmte Wohnung ein und stelle den Vorschwarm an die Stelle des Mutterstodes und diesen an eine neue Standstelle. Der Mutterstod gibt seine sämtlichen Flugbienen an den Vorschwarm ab, welcher dadurch stärker und leistungsfähiger wird. Der Mutterstod

wird durch dieses Verfahren ganz wesentlich geschwächt und gibt in der Regel jedes weitere Schwärmen auf. Auch bei Strohförben wendet man dieses Verfahren an, um zu verhindern, daß zu viele Nachschwärme fallen. Man stellt den ersten Nachschwarm an die Stelle des Mutterstockes, welcher letzterer einen neuen Platz erhält.

Wie bereits oben erwähnt, schwärmen manche Bienenstöcke zu oft und werden dadurch viel zu sehr geschwächt. Mutterstöcke, welche durch das viele Schwärmen zu viel Volk verloren haben, müssen verstärkt werden. Bei Mobilstöcken geschieht dies auf sehr einfache Weise. Nachdem die junge Königin des abgeschwärmten Stockes befruchtet und in Eierlage getreten ist, kann man demselben reife Brutwaben aus unabgeschwärmten Völkern zur Verstärkung beigeben. Man kann auch die Nachschwärme den Mutterstöcken zurückgeben, indem man dieselben abends zurückgibt und vorher die erlangbaren Weiselzellen des Mutterstockes ausbricht oder ausschneidet.

Bei der Rückgabe von Nachschwärmen an die Mutterstöcke verfähre man genau so wie bei der Vereinigung der Nachschwärme. Man läßt den Schwarm einfach dem Mutterstocke zulaufen, bei Kastenstöcken rückwärts durch die Tür, bei Körben, indem man den Schwarm abends in einen Untersatzkranz schüttet und das zu verstärkende Korbvolk darüberstellt. Auch bei einem Korbvolke schneide man alle erlangbaren Weiselzellen aus, um das nochmalige Schwärmen desselben zu verhüten. Man kann abgeschwärmten Mutterstöcken sogar zwei bis drei kleine Nachschwärme, und nicht einmal zu gleicher Zeit, sondern im Zeitraume von einigen Tagen, zugeben, ohne befürchten zu müssen, daß dessen Königin abgestochen wird. Die Königinnen der zugegebenen Schwärme werden von den Bienen getötet.

Oft kommt es aber auch vor, daß die abgeschwärmten Mutterstöcke weisellos werden. Die jungen Königinnen gehen beim Befruchtungsausfluge verloren, und da die Bienen keine junge Brut besitzen, so müßte der Stock zugrunde gehen, wenn der Imker nicht helfen würde.

Ueber die Erkennung der Weisellosigkeit lese man im Kapitel über Frühjahrsrevision nach. Findet man drei Wochen nach Abgang des letzten Schwarmes keine junge Brut in den Stöcken, sieht man keine Eier in den Zellen, so kann man annehmen, daß der Stock weisellos ist. Hier muß der Züchter eine reife Weiselzelle aus einem abgeschwärmten Stocke zugeben oder, was schneller zum Ziele führt, eine junge, bereits befruchtete Königin dem weisellosen Stocke zusetzen. Befruchtete Königinnen soll der Imker zur Sommerzeit immer auf seinem Stande haben, zu welchem Zwecke er die Heranzucht von Königinnen betreiben soll.

Die Anlage der Weiselzucht

soll nun näher beschrieben werden. Die Weiselzucht wird am einfachsten in kleinen Kästchen betrieben, welche vier Halbrähmchen zu fassen vermögen. (Siehe Fig. 92.) In diese kommen nun eine Wabe mit Honig und eine oder zwei Waben mit reifer, bedeckelter Brut. Man setzt genügend junge Bienen in das Kästchen und stellt dieses auf zwei Tage an einen dunklen, kühlen Ort, damit die Bienen ihren früheren Stock vergessen und sich an die neue Wohnung gewöhnen. Nach zwei Tagen schneidet man dem Volke eine reife, dem Aus-

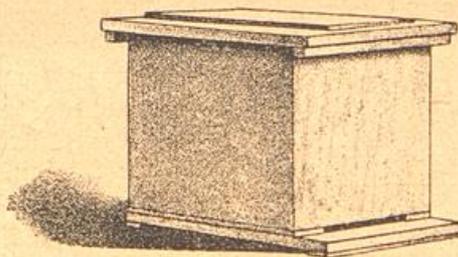


Fig. 92. Weiselzuchtkästchen

schlüpfen nahe Weiselzelle ein, welche in einem großen, starken Volke erzogen wurde. Man tut dabei am besten, wenn man gleich eine Wabe mit der darauf befindlichen Weiselzelle dem Zuchtkästchen einsetzt. Mitunter kommt es vor, daß die Bienen die eingesetzte Weiselzelle abnagen und der Imker eine neue einschneiden muß. Das geschieht aber weniger oft, wenn die Weiselzelle, welche man dem Zuchtkästchen gibt, bereits auf der Wabe festgebaut ist. Ist die Königin ausgelaufen, so fliegt sie bei günstiger Witterung auf Befruchtung aus und kann, sobald sie in Eierlage getreten ist, ausgefangen und verwendet werden. Der Weiselzuchtkästchen muß natürlich wieder eine reife Weiselzelle als Ersatz erhalten. Man verjagt die kleinen Weiselzuchtkästchen, welche nur wenige Arbeiter ins Feld senden können, reichlich mit Futter, da die kleinen Völkchen derselben sonst als Hungerschwarm ausziehen möchten.

Für diese Art Weiselzucht muß man seinen Standvölkern eine ziemliche Menge Bienen und viele Bruträhmchen entnehmen, was natürlich bei der Anlage einer größeren Weiselzucht schon ins Gewicht fällt, da ja die günstigste Zeit zur Weiselzucht die Haupttracht ist. Dem Präsidenten des Imkervereins Schweizer Bienenfreunde Dr. H. Kramer verdanken wir eine einfachere und vorteilhaftere Methode. (Fig. 93.) In den abgeschwärmten Mutterstöcken gibt es immer eine Zahl schöner Weiselzellen, die oft von den Bienen zerstört werden, also nutzlos erbrütet wurden. Diese überzähligen Weiselzellen aus-

zunügen, bedient man sich folgender Methode: Man stellt sich kleine Kästchen her, die die Größe eine Zigarrenkiste haben. Der Boden ist zum Abheben eingerichtet und besitzt eine ziemliche Oeffnung, die mit einem bienendichten Drahtgitter verschlossen ist und als Ventilationsöffnung dient. Mit einem Schieber läßt sich diese Oeffnung leicht verschließen. Im Innern des Kastens ist der Raum durch ein Schiedbrett, das nicht ganz bis an den Rand reicht, in einen kleineren und größeren Raum abgeteilt. Der kleinere Raum, etwa ein Fünftel des Ganzen, ist der Futterkasten; dahinein kommt kandierter Honig oder Honigzuckerteig. Er faßt davon etwa 600 Gramm. Der

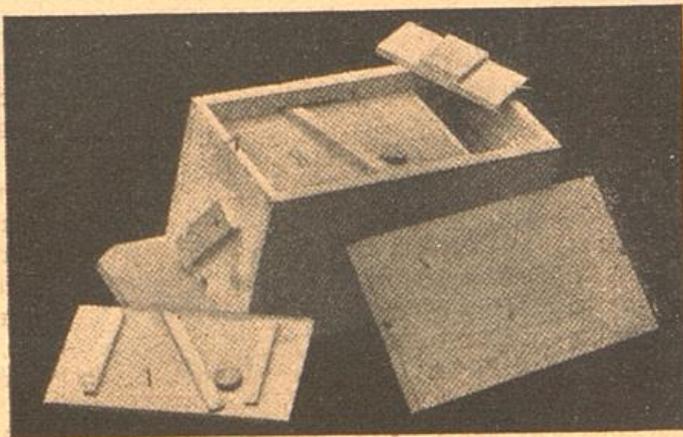


Fig. 93. Schweizer Befruchtungskästchen von Dr. U. Kramer

größere Raum gehört für das Bienenvöcklein. Der Deckel, welcher gut schließt, kann ganz abgehoben werden. Er enthält in der Mitte ein Loch von $1\frac{1}{4}$ Zentimeter Durchmesser, und auf der inneren Seite dieses Deckels muß man drei ganz schmale Kunstwabenstreifen, die so lang wie die größere Abteilung des Kastens sind, ankleben. Ein Streifen ist von dem anderen 35 Millimeter entfernt. Das Loch im Deckel kommt genau in die Mitte einer solchen Wabengasse zu stehen und wird mit einem Kork verschlossen. Ein Flugloch ist in der Schmalseite des Kastens angebracht.

Ist das Kästchen mit den Kunstwabenstreifen am Deckel versehen, der Futterraum gefüllt, so bringt man dahinein junge Bienen, die man von einer Brutwabe abkehrt. Da man ja gleichzeitig mehrere solcher Kästchen besiedelt, so kehrt man einige Brutwaben, die aus verschiedenen Stöcken stammen können, in eine größere Kiste ab, dann schöpft man mit einem großen Suppenschöpfer so viel Bienen in ein Kästchen, daß der Bienenklumpen, der hineinkommt, die Größe einer Männerfaust hat. Das Flugloch und Deckelloch ist geschlossen. Die Bodenventilation aber ist offen. So kann das besiedelte Kästchen etwa eine Stunde stehen bleiben. Mittlerweile nimmt man den ab-

geschwärmten Mutterstock auseinander, sucht schöne und verdeckelte Weiselzellen auf und schneidet diese mit Vorsicht so heraus, daß noch ziemlich viel Wabenbau oberhalb der Zelle mit herausgeschnitten wird. Jede einzelne dieser Schwarmzellen versenkt man durch das Deckelloch in so ein besiedeltes Kästchen und befestigt es durch Umbiegen des Wabenbaues, der über der Zelle mit herausgeschnitten wurde.

Mit einer Wattetafel überdeckt man den Deckel, damit die Weiselzelle nicht verlüßt wird, und läßt nun das Kästchen drei Tage in einem dunklen, aber nicht kalten Raume stehen, oder überdeckt es mit einem Tuche und läßt es im Bienenhause auf der Bank stehen. Die jungen Bienen umschließen bald die Weiselzelle, sie wärmend, und am dritten Tage ist gewiß die junge Königin geschlüpft. Man kann durch vorsichtiges Herausziehen der Weiselzelle sich überzeugen, ob die Königin ausgeschlüpft ist. Nun muß das einzelne Kästchen an einen Ort gestellt werden, wo es der jungen Königin möglich wird, ihren Hochzeitsausflug zu halten. Der Ort soll so gewählt werden, daß die Königin beim Heimflug ihr Heim leicht findet. Am besten auf der Giebelseite des Bienenhauses. Am Abend, wenn die Bienen ihren Flug eingestellt haben, bringt man das Kästchen auf seinen neuen Standort, öffnet das Flugloch und schließt unten die Ventilation. So bleibt das Kästchen, von oben gut zugedeckt, zehn Tage unberührt stehen. Innerhalb dieser Zeit ist gewiß die Königin auf dem Begattungsausflug gewesen und hat mit der Eiablage begonnen, so daß bei der Revision des Kästchens am zehnten Tage gewöhnlich Brut vorgefunden wird. Diese Revision wird am Abend, wenn die Bienen ihren Flug eingestellt haben, vorgenommen. Man hebt vorsichtig den Deckel ab, findet nun an den drei Vorbaustreifen handbreite Wabenstücke angebaut, und in diesem Wabenbau sieht man Brut oder wenigstens frischgelegte Eier. Dies ist uns ein Beweis, daß die Königin befruchtet ist und wir sie nun zum Umtausch oder Neubeweiseln eines Stockes oder zur Herstellung eines Kunstschwarmes benutzen können.

Wichtig ist, daß man daran denkt, die Königin bald aus diesem kleinen Stöckchen in einen größeren Stock zu bringen. Haben die Bienen die drei Waben bis an den Boden ausgebaut, und hat die Königin sämtliche freien Zellen bestiftet, es ihr also an Platz gemangelt, so zieht sie mit den Bienen aus, und der Züchter findet sein Kästchen leer. Hat man nicht die Möglichkeit, die Königin bald unterzubringen, so kann man sich auch in dieser Weise helfen, daß man ein neues leeres Kästchen dem besetzten unterstellt, nachdem vom alten der Boden und vom neuen der Deckel entfernt wurde. Die Bienen haben jetzt die Möglichkeit, ihren Bau zu vergrößern, und das Auschwärmen wird verhindert. Natürlich muß das kleine Völkchen in trachtloser Zeit entsprechend gefüttert werden. So haben wir die einfachste Weiselzucht, die uns tüchtige Königinnen schafft, da diese ja in einem starken Schwarmvolk erbrütet und bis zur Verdeckelung erzogen wurden.

Man kann natürlich auch durch Entweiselung eines Volkes zu verdeckelten Königinnenzellen gelangen. Aber auch kleine Nachschwärmchen oder freie junge Königinnen beim Nachschwarm kann man in diesen Befruchtungskästchen bis zur Eiablage halten.

Auch ist es möglich, in künstlich hergestellte Weiselnapfchen Farben zu übertragen und sich daraus in starken Völkern Königinnen erziehen zu lassen. Durch die Weiselzucht ist man jederzeit in der Lage, minderwertige Königinnen auszutauschen oder eingetretene Weisellosigkeit zu beheben und so seinen Stand mit jungen, rüstigen Königinnen in den Winter zu nehmen.

Die Anlage einer Weiselzucht ist auch dann von Vorteil, wenn man eine bestimmte Bienenrasse züchten will. Man gibt den Weisel-

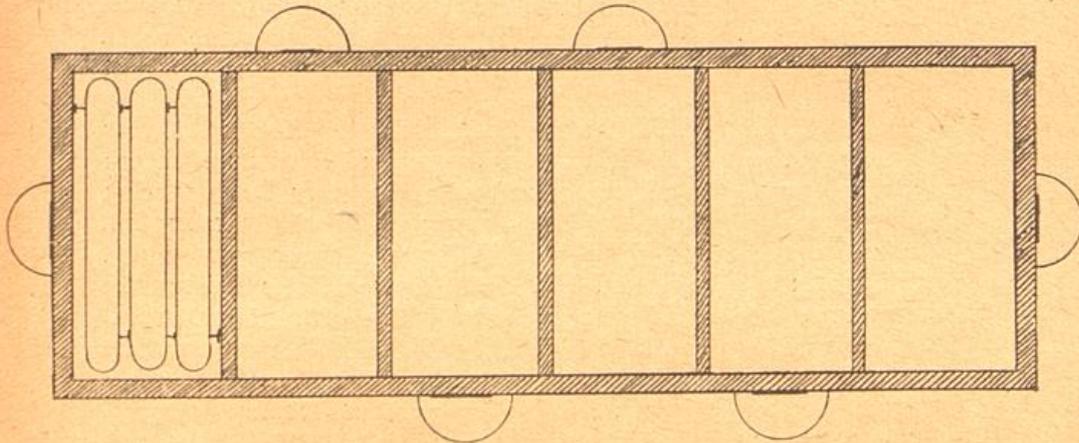


Fig. 94. Grundriß eines sechssteiligen Weiselzuchtstodes

zuchtstöcken dann Weiselzellen aus jenen Stöcken, von denen man nachzüchten will.

Der Verfasser verwendet mit Vorliebe kleine Nachschwärme zur Zucht von Königinnen. Bemerkt man, daß sich ein Nachschwarm in mehreren kleinen Trauben anlegt, so ist bei jeder der Trauben eine Königin. Man trachte nun jede Traube einzeln zu schöpfen und bringe die kleinen Schwärmchen einzeln in die Weiselzuchtstöckchen. Die Königinnen dieser kleinen Nachschwärme befruchten sich un-
gemein rasch und zeigen sich, da sie normale Schwarmköniginnen sind, in der Regel fruchtbar.

Für größere Bienenstände verwendet man zusammengesetzte Weiselzuchtkästen, welche mehreren Völkern Platz gewähren. Beistehende Abbildung (Figur 94), welche wir dem „Praktischen Wegweiser“, Würzburg, entnehmen, veranschaulicht den Grundriß eines Weiselzuchtstodes mit 6 Abteilungen mit je 3 Nähnchen. Die Flugbretter sollen mit verschiedenen Farben angestrichen sein. Die einzelnen Schiebbrettchen sind herausnehmbar, um einem Völkchen auch

mehr als 3 Rähmchen geben zu können. Dies ermöglicht auch die Aufnahme kleiner Nachschwärme. Ueber jede Abtheilung kommt ein passendes Stück Wachsleinwand, darüber eine Strohmatte und über das Ganze ein breites Siebeldach.

Das Bilden von Kunstschwärmen

Der Imker kommt oft zu seinem vom Wohnhause etwas entfernt gelegenen Bienenstande und bemerkt bei der flüchtigen Durchsicht der Stöcke zu seinem Aerger, daß das schönste Volk in seiner Abwesenheit geschwärmt hat und der Schwarm sich auf spanisch empfohlen hat, also durchgebrannt ist. Ist der Bienenwirt verhindert, die schwarmreifen Stöcke zu überwachen, so muß er Kunstschwärme bilden.

Der Anfänger, welcher mit der Behandlung der Bienenstöcke noch nicht recht vertraut ist, sehe sich diese Operation bei einem tüchtigen Nachbarimker an. Nicht jedermann ist imstande, einen Kunstschwarm zu bilden, welcher gedeiht und sich zu einem schönen Volke entwickelt.

Der Kunstschwarm soll seiner Zusammensetzung nach einem Naturschwarm gleichkommen. Er soll eine kräftige befruchtete Königin und 10—15 000 jüngere und ältere Bienen enthalten. Kunstschwärme können aus Mobilstöcken und Strohkörben auf verschiedene Art gewonnen werden. Die bekanntesten Arten der Kunstschwärme sind der Flugling, der Fegling und der Trommelschwarm, welcher letzterer aus Strohkörben gewonnen wird.

1. Der Flugling.

Die Herstellung des Fluglings geschieht auf folgende Weise: Man stattet einen leeren Stock entweder mit Rähmchen, in denen sich Wabenanfänge befinden, aus, oder man versieht, was noch besser ist, den Stock mit vollständigem Wabenbau mit zwischengestellten Kunstwaben.

Ist der Kasten derart zur Aufnahme des Fluglings vorgerichtet, so sucht man im abzulegenden Mutterstocke nach der Königin und bringt diese nebst einer Wabe mit junger Brut in die leere Beute. Man stellt nun diesen Stock an die Stelle des Mutterstockes und diesen an eine neue Standstelle. — Die Flugbienen des Mutterstockes werden nun den Stock in gewohnter Weise verlassen und beim Flugling einziehen. Der neugebildete Stock hat nun fast alle Flugbienen des Mutterstockes und bekommt nach einigen Tagen einige Waben mit ausnagender Brut. Dem neugebildeten Stocke, welcher Flugling genannt wird, reiche man nach zwei Tagen ein starkes Futter. Hat derselbe zu bauen, so muß er bei mangelhafter Tracht tüchtig gefüttert werden.

Der abgeflogene Mutterstock, auch Fluglings-Mutterstock genannt, erhält nach 24 Stunden eine Reservkönigin aus einem Weiselzuchtstocke zugefegt oder eine reife Weiselzelle eingeschnitten. Man trachte daher stets, Reservköniginnen im Vorrat zu haben. Für einen Bienenstand, auf welchem die Bienen künstlich vermehrt werden, ist die Anlage einer Weiselzucht unbedingt notwendig. Man muß jederzeit Reservköniginnen zur Hand haben, um die weisellosen, abgelegten Mutterstöcke rasch wieder zu beweiseln. Wollte man für die abgelegten Mutterstöcke erst aus der jungen Brut eine Königin nachziehen lassen, so würde zuviel kostbare Zeit verstreichen, bis die Nachkommen dieser Königin dem Stocke dienstbar werden.

2. Der Fegling.

Eine zweite Art der Kunstschwarmbildung ist die Herstellung des Feglings, nach seinem Erfinder Grabenhorst auch Grabenhorstischer Mehrschwarm benannt. Die Herstellung der Feglinge soll, wie die der Fluglinge, zur Zeit des besten Fluges, am besten in den Vormittagsstunden, geschehen. Man richte die Wohnung, welche zur Aufnahme des Feglings bestimmt, ebenso her wie die zur Aufnahme des Fluglings bestimmte. Beabsichtigt man, den Fegling bauen zu lassen, so bekommt derselbe den Stock mit Rähmchen, welche mit Wachsanfängen versehen sind, ausgestattet, andernfalls ausgebaute Arbeiterwachswaren mit zwischengestellten künstlichen Mittelwänden. Man entnimmt bei Herstellung des Feglings dem Muttervolke sämtliche Waben und schüttelt alle daran befindlichen Bienen in die neue Wohnung und fegt dieselben mit einer Feder oder einer Bienenbürste ganz rein. Bei Wohnungen mit abnehmbarer Decke oder beim Grabenhorstischen Wogenstülper macht sich diese Arbeit ungemein leicht, da die Bienen nach unten gefehrt werden, wie beistehende Abbildung (Figur 95) zeigt. Beim Auseinandernehmen des Stockes wird man bemerken, daß sich die Bienen des Stockes, wie überhaupt bei jeder Beunruhigung, voll mit Honig saugen. Das kann in diesem Falle dem Züchter nur angenehm sein. Auch die Bienen des Naturschwarmes haben sich voll Honig gesogen, und das soll auch bei einem Kunstschwarm der Fall sein, um so mehr dieser dem Naturschwarm möglichst ähnlich sein soll.

Die bienenleeren Waben werden nun in einen leeren Stock eingestellt oder auf einen Wabenbock gehängt. Sodann schließt man das Flugloch des Mutterstockes und bespritzt die an den Wänden dieses Stockes befindlichen Bienen mit Honigwasser und fegt die Bienen sämtlich aus dem Stocke heraus in die Wohnung des Feglings. Die abgefegten Waben wandern nun in die frühere alte Wohnung zurück und werden dajelbst in gleicher Anordnung eingestellt, wie sie vordem im Stocke waren.

Der Fegling erhält eine neue Standstelle, während der nun bienenleere Mutterstock die alte Standstelle behält. Die Flugbienen verbleiben nicht beim Fegling, sondern gehen auf den Mutter-

stod zurück, welcher nun sämtliche Brut und sämtliche Flugbienen, aber keine Königin enthält. Nach zwei Tagen bekommt der abgefegte Mutterstod eine reife Weiselzelle oder aber eine junge, befruchtete Königin aus einem Weiselzuchtstode zugesetzt. Aus der Brut kriechen gar bald viele junge Bienen aus, so daß der Mutterstod in kurzer Zeit wieder gefrästigt dasteht.

Der Fegling eröffnet nach einigen Tagen seinen Flug in voller Stärke. Man unterstütze den Fegling, namentlich wenn derselbe



Fig. 95. Abfegen der Bienen von den Waben

neuen Wabenbau aufführen soll, reichlich mit Futter, und verstärke ihn, wenn er etwas zu schwach ausgefallen ist, durch Darreichen von Brutwaben mit ausnagender Brut.

Außer dem Feglinge und dem Fluglinge gibt es noch verschiedene Arten des Ablegermachens bei Mobilstöcken, aber diese beiden Vermehrungsarten sind die beliebtesten und empfehlenswertesten. Man kann durch Entnahme der überschüssigen Brutwaben und Bienen mit Hilfe einer Meiserbekönigin sogenannte Sammelschwärme oder Sammelableger bilden. Die Bildung solcher Sammelschwärme ist oft eine Notwendigkeit, wenn die Königstöcke allzu voll- und brutreich werden und zu Schwärmen drohen. Am

einfachsten geschieht die Bildung solcher Sammelschwärme, indem man jedem allzustarke Volke 1—2 Brutwaben mit auslaufender Brut entnimmt und etwa 10—20 solcher Brutwaben samt allen anhaftenden — zumeist jungen — Bienen in einen leeren Stock einstellt. Man beachte aber, daß man keine Königin eines Honigstockes mitnimmt, sonst würde man denselben weisellos machen.

Dem auf diese Weise gebildeten Brutableger kann man, da er bloß junge Bienen besitzt, eine beliebige Standstelle anweisen und demselben alsogleich eine Reservetönigin aus einem Weiselzuchtstocke zusetzen oder eine reife Weiselzelle einschneiden. Man kann auch starken Stöcken bloß Bienen zu diesem Zwecke entnehmen, muß aber in solchem Falle den neu gebildeten Stock auf einen zweiten, mindestens eine Stunde entfernten Bienenstand bringen, damit die Flugbienen nicht auf ihre Mutterstöcke zurückfliegen. Auch einem solcher Art gebildeten Sammelschwarm setzt man sofort eine Reservetönigin im Kapselkäfig zu. Kurz, der Verfahrensarten sind gar viele, doch am einfachsten sind obengenannte Kunstschwärme zu bilden. Besonders zu beachten ist der Umstand, daß man nur von solchen Stöcken Kunstschwärme bilden kann, welche wirklich schwarmreif sind. Ein Stock, welcher einen Naturschwarm abgeben kann, ist zum Ablegermachen reif. Die Bienen müssen die Wohnung füllen und das Bodenbrett dicht belagern, der Brutstand muß ein guter sein. Ist die Vermehrungsperiode durch ungünstige Witterung und die damit verbundenen schlechten Trachtverhältnisse in spätere Zeit hinausgerückt, bildet man nicht aus jedem schwarm- oder ablegereifen Stock je einen Ableger, sondern aus zwei Stöcken zusammen einen Kunstschwarm. Man verfährt dabei folgendermaßen: Man bilde von einem der Stöcke einen Fegling, welcher auf Anfänge oder vollen Bau mit zwischengestellten Mittelwänden gesetzt wird. Der Fegling erhält aber keine neue Standstelle, sondern behält die des abgefügten Mutterstockes. Mithin behält er sämtliche Bienen, sowohl Flug- als junge Bienen des alten Stockes. Der bienenleere Mutterstock hingegen wandert an die Stelle des zweiten Mutterstockes, welcher eine neue Standstelle erhält.

Diese Vermehrungsart bietet folgende Vorteile: Der ausgebildete Flugling ist ein Riesenschwarm, welcher bei Unterstützung durch Futter von seiten des Züchters alsbald seinen gegebenen Raum ausbaut und sich zu einem kräftigen Volke entwickelt. Der abgefügte Mutterstock, welcher sämtliche Flugbienen des zweiten Muttervolkes erhält und dem der Züchter, da es weisellos ist, eine Königin aus einem Weiselzuchtstock oder eine reife Weiselzelle einfügt, bleibt gleich stark und leistungsfähig, und der zweite Mutterstock endlich, der seine sämtlichen Flugbienen an den ersten bienenleeren Mutterstock abgegeben hat, ist in drei Wochen ebenso volkreich, wie er früher war. Diese Verfahrensart, neue Stöcke zu bilden, wendet der Verfasser seit einer Reihe von Jahren mit Vorteil und Erfolg an, und er empfiehlt dieselbe aufs wärmste.

Bei Strohförben kann man die künstliche Vermehrung durch die sogenannten Trommelschwärme bewerkstelligen.

3. Der Trommelschwarm

gleich in seiner Zusammensetzung dem Fegling. Natürlich muß ein Strofkorb, der einen Trommelschwarm liefern soll, auch volkstarke sein. Er soll bis an die Wabentanten mit Brut besetzt sein. Das Abtrommeln, welches in folgendem genau beschrieben ist, wird am besten in den Vormittagsstunden ausgeführt. Soll ein Korb ab-

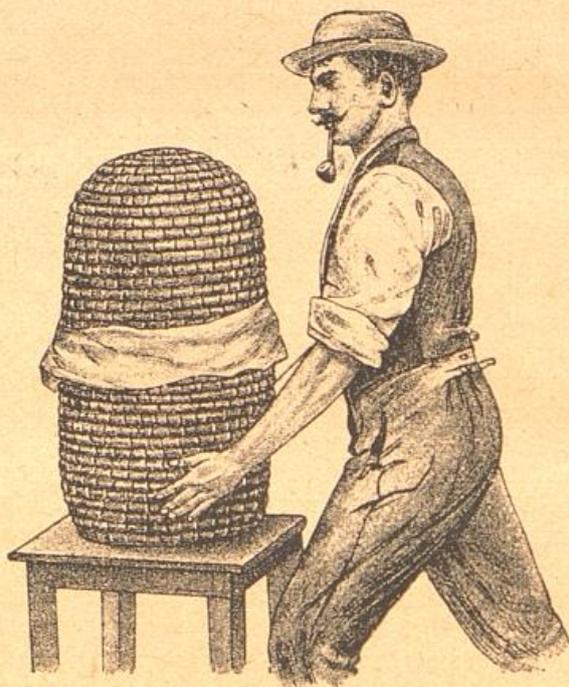


Fig. 96. Abtrommeln eines Strofkorbcs

getrommelt werden, so treibt man vorerst die am Flugloche sitzenden Bienen durch Rauch in den Stock hinein, verstopft dasselbe und nimmt den Korb herum, der nun mit dem Haupte in einen leeren Untersatzkranz gestellt wird. Sodann wird ein leerer, gleichweiter Strofkorb oben darauf gestellt, so daß Korbrand auf Korbrand steht. Man verklammert nun beide Körbe und legt an der Verührungsstelle ein Tuch herum, welches man festbindet, um das Entweichen der Bienen zu verhindern. Selbstverständlich muß auch das Flugloch des leeren Stockes verstopft sein. Nun beginnt die eigentliche Arbeit des Abtrommelns. (Siehe Figur 96.) Man klopft mit beiden flachen Händen am Haupte des unteren besetzten Korbes etwa 3—4 Minuten lang, dann hält man einige Augenblicke inne, um

das Klopfen abermals zu beginnen. Man rückt damit langsam gegen den Korbrand hinauf, um die Bienen dadurch zum Verlassen des Baues zu bewegen. Besitzt der Stock, welcher abgetrommelt wird, das Flugloch am Haupte, so kann man durch dasselbe etwas Rauch einblasen, damit die Bienen besser laufen. Nach etwa 10 Minuten, wenn man mit dem Klopfen bis an den Korbrand gekommen ist, überzeuge man sich durch Hören, ob das Volk schon in den oberen Korb eingezogen ist. Sodann dreht man die Körbe sorgfältig um, daß der ausgebaute Korb sich oben befindet und stößt nun beide Körbe wiederholt zu Boden, damit etwa noch am Werke hängende Bienen herausfallen. Gut tut man aber, wenn man eine Unterlage von Heu oder Stroh gibt, einerseits, um die Gewalt des Stoßes abzumindern, andererseits, um den Stock außen nicht zu beschädigen. Beim Abtrommeln achte man ferner darauf, daß man gegen die Kanten und nicht gegen die Breitseite der Waben klopft, damit der Wabenbau nicht Schaden leide. Nach dem erfolgten Niederstoßen der Körbe entfernt man die Klammern und das Tuch und stellt den ausgetrommelten Korb beiseite, den Trommelschwarm aber an die frühere Standstelle, damit die Flugbienen auch zum Ableger einziehen. Der abgetrommelte Korb wird, wenn man weitere Schwärme erzielen will, mit einem starken Volk versehen und liefert nach 16 Tagen einen kräftigen Nachschwarm. Andernfalls behält der abgetrommelte Stock die alte Standstelle, während der Trommelschwarm einen neuen Platz erhält. Will man beim Abtrommeln der Königin habhaft werden, so wird man dieselbe gleich nach dem Auseinanderklammern der Körbe leicht finden, weil sich die Bienen im leeren Korbe verteilen. Mitunter kommt es auch vor, daß die Königin nicht im Trommler ist, die ganze Arbeit des Abtrommelns muß daher wiederholt werden, ebenso, wenn nur ein Teil der Bienen den Stock verlassen hat. In letzterem Falle stellt man den Korb mit den bereits ausgetrommelten Bienen beiseite und bindet denselben zu, um mit einem anderen leeren Stocke die Operation nochmals vorzunehmen. Manche Imker verwenden zum Abtrommeln der Strohkörbe eigene Klöppel, doch ist deren Anwendung nicht zu empfehlen, da die Gefahr naheliegt, daß der Wachsbaue zusammenbricht und auch die Korbwände dadurch Schaden leiden.

Das Abtrommeln ist eine sehr wichtige Arbeit, welche jeder Strohkorbienenzüchter erlernen soll.

Die Behandlung der Honigstöcke

Wie in einem früheren Kapitel erwähnt, soll der Imker im Prinzip stets eine Anzahl Stöcke zur Fortzucht bestimmen und andere zur Honiggewinnung. Namentlich in Gegenden, wo jegliche Spättracht mangelt, muß der Imker trachten, die Honigweide mit einer bestimmten Zahl kräftiger Völker auszunützen. Man unter-

scheidet gute und schlechte Honigjahre. In den schlechten Jahren werden die Schwärme und abgeschwärmten Mutterstöcke wenig oder gar keinen Ertrag geben, während die in voller Volkskraft dastehenden ungetheilten Stöcke auch die spärlichste Tracht auszunützen vermögen. Honigstöcke müssen daher nach Möglichkeit vom Schwärmen zurückgehalten werden. Man beschränke daher in denselben die Drohnenbrut und dulde keine Uebervölkerung der Stöcke. Man entnehme den starken Stöcken Brutwaben zur Verstärkung schwächerer Stöcke oder der Ableger. Man kann auch aus den überschüssigen Brutwaben, die man in dem Falle mit allen anhaftenden Bienen entnimmt, Sammelschwärme bilden. Sollte ein derartig behandelter Honigstock dessenungeachtet Schwarmgedanken bekommen, so setzt man denselben auf einen leeren Wabenbau mit zwischengestellten Kunstwaben. Das geschieht dann, wenn man bestiftete Weiselzellen, also Weiselzellen, in welche die Königin bereits ein Ei abgesetzt hat, findet. Dieses Radikalmittel kuriert den schwarmlustigen Stock in der Regel gründlich, und bei eintretender Honigtracht füllt er rasch das Werk mit Honig.

Man öffne den Honigraum der schwarmlustigen Stöcke allmählich, indem man in den Honigraum leere Arbeiterwaben einstellt nach Bedarf. Man kann auch gefüllte oder halbvolle Honigwaben des Brutraumes in den Honigraum bringen, hüte sich aber, Brutwaben in den Honigraum zu stellen. Man würde damit die Königin in dieselben locken und statt Honig Brut hineinbekommen. Bei guter Tracht ist der Honigraum bald gefüllt, und die Königin hat im Brutraum noch immer genügend Raum zur Eierlage. Ist der Honigraum gefüllt, glänzt der Honig bereits aus der letzten Wabe desselben, so muß der Honigraum entleert werden. Man entnehme Wabe für Wabe, setze dieselbe von den Bienen rein und schleudere den Honig heraus. Die leeren, ausgeschleuderten Waben stelle man den Bienen alsbald in den leeren Honigraum ein, woselbst diese von denselben ausgeleckt und bei anhaltender Tracht von neuem gefüllt werden.

In guten Jahren kommt es bisweilen vor, daß die Bienen den vom Züchter geleerten Honigraum mehrmals füllen. Würde man den Honig nicht entnehmen, so würde der Stock gewissermaßen in seinem eigenen Fett ersticken. Die Bienen würden jede im Brutraum leer werdende Zelle mit Honig füllen und die Königin würde keine leeren Zellen zur Eierlage finden. Die natürliche Folge davon ist, daß ein derartig honigreiches Volk an Volksstärke wesentlich zurückgeht.

Ein sicheres Mittel, Honigstöcke vom Schwärmen gänzlich abzuhalten, besteht darin, daß man die alte Königin des Honigstockes gegen eine junge, diesjährig befruchtete, umtauscht. Stöcke mit diesjährigen Königinnen schwärmen bekanntlich im selben Jahre nicht. Man kann auch, im Falle es an jungen Königinnen mangelt, die alte Königin ausfangen und dafür am nächsten Tage eine reife Weiselzelle einschneiden.

Nicht anzuraten ist das empfohlene zeitweilige Einsperren der Königin während der Haupttracht. Ein Volk, dessen Königin ein-

gesperrt ist, läßt ganz wesentlich im Fleiße nach, es verliert auch an Volksstärke. Auch das zeitweilige gänzliche Entweifen der Stöcke schadet mehr, als es Nutzen bringt.

Durch diese Maßregeln, wie das Einsperren der Königin oder das Entweifen der Stöcke, will man den Bestand im Stöcke vermindern, man will die Bienen zum stärkeren Honigsammeln veranlassen, indem man ihnen die Brutpflege teilweise zu erleichtern bzw. ganz zu entziehen sucht.

Weisellose Völker lassen aber im Fleiße ganz wesentlich nach und leisten bedeutend weniger, als wenn ein Volk während der Haupttracht seine Königin behält. Eine länger andauernde Tracht schränkt ohnedies den Bruteinschlag mehr ein, als dem Züchter lieb ist. Wird durch die Entnahme der gefüllten Honigwaben nicht fleißig Platz geschaffen, so wird der Stock viel Honig und zu wenig Brut enthalten. Wenn der Imker die festgesetzte Normalzahl seiner Standvölker erreicht hat, so wird er seine sämtlichen Stöcke als Honigstöcke behandeln. Er bilde dann aus den überschüssigen Brutwaben Sammelschwärme oder Sammelableger und fege alle Völker, welche zum Schwärmen neigen, auf leeren Wabenbau mit zwischengestellten künstlichen Mittelwänden.

Derartige Honigfeglinge, deren Brutwaben man an andere Völker verteilt, leisten bei guter Tracht geradezu Erstaunliches. Man vergesse nicht, bei guter Honigtracht sich eine Anzahl schöne, gänzlich verdeckelte Honigwaben zur Einwinterung oder zur Frühjahrsfütterung zu reservieren, dieselben leisten dem Imker oft gute Dienste.

Man entnehme bei guter Tracht den Honig erst dann den Stöcken, wenn die Waben bereits teilweise verdeckelt sind. Der Honig ist dann bereits reif und eingedickt und gut haltbar. Wenn man bei guter Tracht Honig entnimmt, so steigert man das Erträgnis der Bienezucht. Das Absperren des Honigraumes mit einem Absperrgitter ist bei guter Tracht ein ganz unnützes Beginnen. Man schaffe der Königin Raum zur Eierlage, dann wird man sicher sein, daß diese sich nicht im Honigraum blicken läßt. Bei vorzüglicher Tracht ist dies ja von vornherein ausgeschlossen.

Ist die Honigvolltracht vom Naps oder Honigtau, so ist der sämtliche Honig nach Schluß der Tracht zu entnehmen und Zuckertlösung hierfür einzufüttern.

Der Naps Honig kandiirt rasch und ruft die Durstnot hervor, während der Honigtau- oder Blattlaus Honig ein sehr ungesundes Winterfutter ist und die Ruhr erzeugt.

Die Einwinterung der Bienen

Wer aus seiner Bienenwirtschaft Vorteile ziehen will, muß schon bei der Einwinterung darauf bedacht sein, gute Zuchtstöcke in den Winter zu nehmen, da mit diesen der Grund zu künftigen Ertrage gelegt wird. Nur starke Völker sind die Freude des Züchters und gewähren reichen Nutzen.

Bei der Auswahl der Stöcke, die zur Zucht dienen sollen, richte man sein Augenmerk auf folgende Punkte:

1. Auf die Königin. Ein guter Stock soll eine junge, womöglich diesjährige Königin, die sich im Laufe des Sommers durch geschlossenen, reichlichen Brutansatz auszeichnete, besitzen.

2. Auf die genügende Menge guten Winterfutters. Einem guten Volke, das mit seinem Vorrat bis zum Eintritt der Frühjahrstracht sein Auskommen finden soll, darf man seinen Honigvorrat nicht zu farg bemessen. Es soll 15 bis 18 Kilogramm Innengut, d. i. Bienen, Bau und Futter enthalten, so daß 12 bis 15 Kilogramm reines Honiggewicht gerechnet werden kann. Bei Mobilstöcken hat man sich durch teilweise Auseinandernahme des Baues vom Wintervorrat zu überzeugen, beim Strohkorb durch Heben oder Abwiegen desselben. Ein Strohkorb, der als Standstock dienen soll, muß 20 bis 25 Kilogramm schwer sein, damit er genügenden Honigvorrat besitzt. Bei einiger Übung lernt man auch durch bloßes Heben die Völker auf ihren Vorrat abschätzen. Völker, die nicht hinreichend oder gar keinen Wintervorrat benutzen, müssen aufgefüttert werden. Die Fütterung hat abends und in großen Portionen zu geschehen. Schleuderhonig ist ein treffliches Winterfutter. Hat man keinen Honig, so kann man in Ermangelung dessen Zucker, beileibe aber keinen Rohzucker, der den Bienen schädlich ist, verwenden. Auf ein Kilogramm Zucker gieße man ein Liter Wasser. Diese Mischung wird aufgekocht, abgeschäumt und kann dann ohne Gefahr für die Bienen verfüttert werden. Strohkörbe mit einem Gewicht von über 30 Kilogramm einzuwintern, ist nicht ratsam, ebenso nicht Mobilstöcke, die nicht im Bienenstiche eine entsprechende Anzahl leerer Zellen besitzen, bei den letzteren muß man einige honiggefüllte Tafeln der unteren Etage gegen halbvolle umwechseln. Schwere Strohkörbe, deren Zellen bis zu den unteren Wabenkanten voll mit Honig gefüllt sind, werden am besten kassiert. Der Honig derselben wird in Fässer eingestampft; solcher Stampfhonig ist ein außerordentlich gutes Futter, wenn man die Bienen zum Schwärmen treibt, also spekulativ füttert. Wintert man zu schwere Stöcke ein, so sind die Bienen gezwungen, auf dem kalten, bedeckelten Honig zu sitzen, und der Brutansatz kann sich im Frühjahr nicht entsprechend ausdehnen, da die honiggefüllten Zellen die

Königin in der Eierlage hindern. Man belasse den Bienen aber lieber etwas mehr Honig als zu wenig über Winter. Die Biene ist eine sparsame Hausmutter, die auch nicht das kleinste Honigtröpflein verschwendet. Im Bienenstock geht nichts verloren.

3. Auf die Stärke des Volkes. Als Standstöcke wähle man nur starke Völker. Schwächere Stöcke, die zwar schönen Bau, eine junge Königin, aber nicht genügend viele Arbeitsbienen besitzen, werden mit Bienen aus den kassierten Stöcken verstärkt. Schwache Mobilstöcke fesse man ab, die Brutwaben stelle man in die Honigräume volkstarker Stöcke, damit die Brut dort ausläuft, die abgefegten Bienen teile man den Nachbarstöcken zu, oder gebe sie an solche Stöcke ab, die einer Verstärkung bedürfen. Schwache Stöcke wintere man nicht ein. Im Verbräuche des Winterfutters bleiben sie nicht hinter den volkstarken Stöcken zurück, überwintern viel unsicherer als diese, entwickeln sich im Frühjahr viel langsamer und liefern viel zu späte Schwärme. Schwache Stöcke sind der Aerger des Züchters und bedürfen besonderer Pflege, wenn sie etwas Taugliches werden sollen. Strohförbe, die zur Einwinterung nicht geeignet sind, werden abgetrommelt und die Bienen den anderen Standstöcken zugeteilt.

4. Auf den Wabenbau. Wirrer Bau darf nicht in Strohförben, noch weniger aber in Mobilstöcken geduldet werden. Ebenso taugt stark mit Drohnenbau durchsetztes Werk nicht zur Ueberwinterung. Drohnenbau in den Nähmchenecken oder an den Wabenspißen schadet nichts.

Recht alter, pechschwarzer Bau ist zur Durchwinterung weniger geeignet, da derselbe oft recht vielen alten Blütenstaub enthält, der dem starken Brutansatz viele nötige Zellen entzieht. Ein Volk mit derartigem Bau bleibt auch in seiner Entwicklung zurück und liefert kleine Schwärme.

5. Auf die Wohnung. Eine Wohnung, in der die Bienen gut überwintern sollen, muß wärmehaltend sein. Die Kastenstöcke sollen nicht rissig sein, sie sollen gutschließende Türen und nachschiebbare Fenster besitzen. Strohförbe sollen nicht zu dünnwandig geflochten sein. Die in Oesterreich und Süddeutschland gebräuchlichen Strohförbe sind in der Regel zu dünnwandig und bedürfen einer besonderen Umhüllung.

Wenn diese fünf Forderungen, die man an ein überwinterungsfähiges Bienenvolk stellt, erfüllt sind, so kann man die Bienen ruhig einwintern.

Man entnehme den Mobilstöcken alle unbelagerten Tafeln, entleere die Honigräume vollständig und ersetze die Fenster der Kastenstöcke durch ein weitmaschiges Drahtgitter und schiebe ein Stroh- oder Mooskissen daran. In den Honigraum lege man einige Lagen Papier, altes Zeitungspapier etwa, nachdem man vorher das Spundloch desselben verschlossen hat. Bei Strohförben nehme man die leeren Untersatzkränze ab und kürze den Wabenbau ein, daß zwischen diesem und dem Bodenbrett ein zwei Zentimeter großer Zwischenraum entsteht.

Die Kastenstöcke werden aneinandergerückt und die Räume zwischen den Kästen mit warmhaltigem Material ausgestopft. Man nimmt dazu trockenes Moos oder Werg, aber kein Stroh oder Heu, da sich in diesen die Mäuse gern aufhalten. Viele Imker stopfen die Honigräume der Bienenstöcke mit Heu aus, dies ist jedoch weniger empfehlenswert, da das Heu leicht Feuchtigkeit anzieht und schimmelt, wodurch die Stockluft verschlechtert wird. Recht empfehlenswert ist es, wenn man ein Stück Dachpappe auf das Bodenbrett der Stöcke legt, das erleichtert die Reinigung der Bodenbretter ungemein.

Die Aufbewahrung des vorrätigen Wabenbaues.

Alle diejenigen Waben, die der Bienenzüchter nicht zum Einschmelzen bestimmt, sondern die im nächsten Jahre wieder zur Verwendung gelangen sollen, werden sorgfältig aufbewahrt.

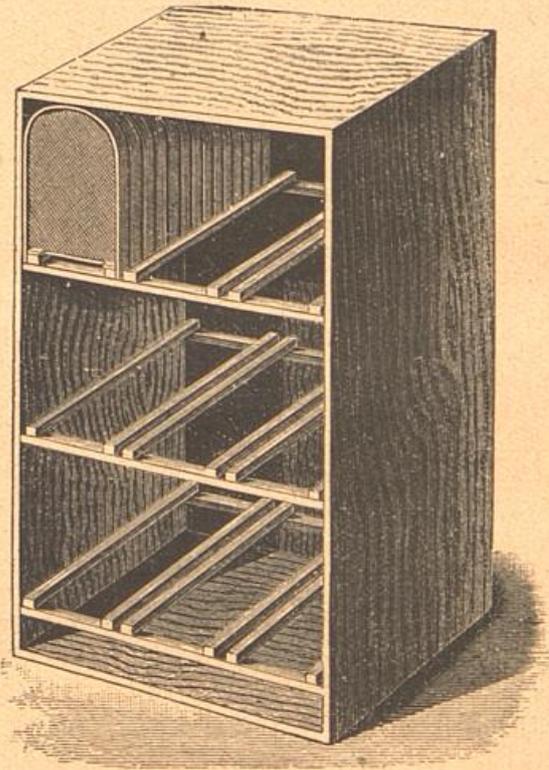


Fig. 97. Gravenhorst's Wabenschrank

Hierzu eignet sich in erster Linie ein sogenannter Wabenschrank oder Wabenkasten, in dem die leeren Waben aufbewahrt werden. Figur 97 zeigt uns einen Wabenschrank, wie ihn Meister Gravenhorst zum Aufbewahren seiner ausgebauten Reservewaben verwendete. Man baue einen derartigen Wabenkasten entsprechend groß, damit viele Waben darinnen Platz finden können. Nicht zu vergessen ist das

öftere Schwefeln der Wabenvorräte, um etwa eingedrungene Wachsmotten zu töten. Hat man einen lustigen Hausboden zu Verfügung, so kann man dort die Waben, an den Dachsparren einzeln an große Nägel gehängt, aufbewahren, da die Wachsmotte zugige Orte flieht.

Daß die Reservewaben für den Imker von großem Werte sind, das beweist der großartige Aufschwung der Mobilbienenzucht seit Erfindung der Honigschleuder und der Kunstwabe, die uns Reservewaben in genügender Menge liefern, so daß wir die Honigernte bedeutend zu steigern vermögen. Ueber die Verwendung der Reservewaben beachte man folgendes: Vorerst unterziehe man seinen ganzen Wabenvorrat einer gründlichen Untersuchung, ob sich daran nicht Wachsmottenbrut zeigt. Denn mit Eintritt milder Witterung schlüpfen aus den im Spätherbst gelegten Eiern die Maden aus, und das Zerstörungswerk beginnt. Sind auch die Waben bereits im Herbst ausgeschwefelt worden, so ist durchaus nicht mit Sicherheit anzunehmen, daß dabei alle Mottenbrut vernichtet wurde. Eine gründliche Durchschwefelung im Frühjahr ist auf jeden Fall sehr angezeigt. Sodann nehme man eine Sortierung der Waben vor, wenn dies nicht schon bei der Einstellung in den Wabenschrank bei Verengung der Stöcke im Herbst geschehen ist. Vor dem Gebrauche müssen die Waben gut gelüftet werden, daß ihnen kein merklicher Schwefelgeruch mehr anhaftet. Zur Erweiterung des Brutnestes wähle man zuerst solche Arbeiterwaben, die größere Mengen unverdorbenen Blütenstaubes enthalten. Namentlich bei schwächeren Völkern sollte dies geübt werden; denn dies wirkt ebenso anregend auf die Brutvermehrung wie die Beigabe von Waben mit aufgerihten Honigdeckeln. Mitte April hängt man stärkeren Völkern je eine Wabe mit Drohnenzellen ein. Unvollkommen ausgebauten Waben schneidet man mit einem scharfen Messer die untere Kante keilförmig zu und verwendet sie zur Ausstattung eines Schwarmes. In Mutterstöcken würden solche Waben nur durch Drohnenbau ergänzt werden. Alle Drohnenwaben und die alten, schwarzen Arbeiterwaben verwahre man zum späteren Gebrauche für den Honigraum. Zum Einschmelzen ausgeschieden werden alle schimmlichen, verzogenen und die überschüssigen alten Waben.

Die Winterarbeiten des Bienenzüchters

Im Monat Oktober soll auf einem ordentlichen Bienenstande die Einwinterung völlig beendet sein.

Im November gibt es mitunter noch einige schöne Tage, und da sieht es der Imker nicht ungern, wenn sich seine Bienlein noch einmal im Sonnenschein tummeln, es bietet ihm die Gewähr, daß sie dann einen etwa länger andauernden Winter leichter überstehen.

Bei eintretendem Frost- oder Schneewetter läßt man die Läden vor dem Bienenhause herab und verblendet die Fluglöcher durch vor-

gelegte Brettchen oder Strohecken oder durch das Aufklappen derselben.

Man halte jede Störung vom Bienenstande fern, insbesondere sei man bedacht, der Mäuse habhaft zu werden, die im Herbst gern im Bienenhaus ihre Wohnung aufschlagen und sich sogar in Bienenstöcken selbst einnisten. Hier heißt es fleißig nachsehen und Fallen stellen, um dieser schädlichen Nager Herr zu werden. Auch die Katzen halte man fern vom Bienenstande, da diese im Jagen von einem Bienenstock zum andern die Bienen beunruhigen.

Der Bienenwirt muß wintersüber bei seinen Bienen fleißig nachsehen und durch tote Bienen oder Schnee verstopfte Fluglöcher reinigen. Die Fluglöcher sollen nur bei sehr kalter Witterung verkleinert werden, können aber mit durchlöcherten Blechschiebern geschlossen werden, damit den Mäusen der Eingang verwehrt ist.

Bei sehr strenger Kälte verseehe man jene Stöcke, die durch Draußen anzeigen, daß sie sich der Kälte nur durch Bewegung erwehren können, mit besonders warmer Umhüllung. Manche Imker stellen auch ihre Bienen den Winter über in ein besonderes Lokal. Steht dem Imker ein solches zur Verfügung, so bringe er seine Bienen erst dann dorthin, wenn strenges Frostwetter eingetreten ist. Die Bienen verbleiben in diesem Raum so lange, bis wieder flugbares Wetter eingetreten und ein allgemeiner Reinigungsausflug sicher zu erwarten ist. Man transportiere die Bienen dann wieder zum Bienenstand und weise jedem Stock den früher innegehabten Platz an. Stehen die Bienen in einem gut verschlossenen Pavillon oder warmhaltigen Bienenhaus, so ist ein Transport in einen Ueberwinterungsraum ganz unnötig. Man lehre die Stöcke um, so daß das Flugloch in das Stockinnere schaut. Bei eintretender warmer Witterung werden die Bienenstöcke umgekehrt, so daß die Bienen ungehindert ausfliegen können. Wer ein großes Bienenhaus hat, der kann auch einen Keller unter demselben anlegen, aus dem im Sommer angenehme Kühle emporkommt, und der im Winter mit beiträgt, die Innentemperatur des Bienenhauses zu erhöhen.

In Ostpreußen und Rußland werden die Bienen in Kellern und Erdgruben überwintert. Man nennt das Vergraben der Bienen Einmieten. Diese Ueberwinterungsarten sollen sich in diesen Ländern sehr bewähren, und namentlich soll die Zehrung sowie der Volksverlust ein außerordentlich geringer sein. Für das gemäßigtere Klima Mittel- und Süddeutschlands ist das Einmieten der Bienen nicht notwendig. Meist Ausgang Winter, bei milder Temperatur, kann man oft beobachten, daß einzelne Bienen beim Flugloch herausstürzen und abfliegen, während andere wieder gierig die Dunstniederschläge am Flugloch auffaugen.

Wenn man die Bienen auf Naphonig oder auf Honigtau eingewintert hat, so kommt das Auftreten der Durstnot häufig vor. Zur Abhilfe lege man einen nassen Schwamm auf das Spundloch oder stecke einen solchen in das Flugloch. Man kann auch zum Füttern und Tränken der Bienen im Kapitel über Fütterung emp-

fohlenen und beschriebenen, von Pfarrer Gerstung erfundenen Thüringer Luftballon verwenden, der sich bereits sehr gut bewährt hat. (Siehe Figur 98.)

In Gegenden, wo die Bienen häufig an Durstnot leiden, muß man das Tränken im Stock ständig vornehmen

Die Luftnot entsteht in der Regel bei den zu sehr verstopften Fluglöchern, das Bienenvolk beginnt zu brausen und erstickt nicht selten. Man öffne bei einem derartigen Fall sofort die Fluglöcher, durch die frische Luft eindringt, worauf sich das Volk wieder beruhigt. Wenn der Imker bei der Einwinterung das Seinige getan hat, so hat er weder von der Durstnot noch von der Luftnot für seine Bienen zu fürchten.

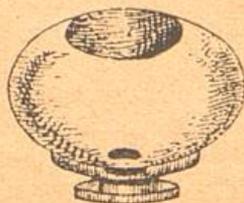


Fig. 98.
Thüringer Luftballon

Man hat auch Versuche gemacht, die Bienenhäuser im Winter zu heizen, aber die Resultate sind weit hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben. Die erzielten Mehrerträge deckten kaum die Kosten, und das Ziel der Bienenzucht besteht bekanntlich darin, mit dem geringsten Aufwand von Zeit, Kosten und Mühen das größtmögliche Erträgnis zu erzielen.

Verschiedenes

a) Die Auseinandernahme des Baues in Mobilstöcken. Der Bienenzüchter kommt beim Betriebe der Bienenzucht gar oft in die Lage, den Bau der Mobilstöcke auseinanderzunehmen. Bei Kastenstöcken bringt man die entnommenen Waben auf einen Wabenbock, der groß genug sein soll, sämtliche Waben eines Stockes zu fassen. Fig. 99 zeigt uns einen derartigen Wabenbock, der einen Aufsatz zur Aufnahme des Rähmchens mit der Königin enthält. Man fertigt sich dies einfache Gerät aus Holzlatten an. Bei Bogenstülpern bedarf man keines Wabenbockes, sondern man benutzt an Stelle dessen einen leeren Stock derselben Form. Bringt man den Wabenbau wieder in die Beute, so sehe man darauf, daß die Waben in derselben Reihenfolge dem Stock zurückgegeben werden, wie sie demselben entnommen wurden.

b) Das Abfegen der Bienen von den Waben. Der Mobilimker kommt öfters in die Lage, seine Bienen von den Waben abzufegen, sei es nun zum Zwecke des Ablegermachens oder bei der Entnahme von Honigwaben. Am leichtesten geht das Abfegen in den Stöcken, die von oben zu behandeln sind, oder die bei der Behandlung umgekehrt werden, wie dies beim Bogenstülper der Fall ist. Bei den Kastenstöcken fertigt man sich ein sogenanntes Einlauf-

brückt an, das man in den Brutraum einschiebt. Auf dieses Brett fegt man die Bienen, die sodann in den Stock einlaufen. Man hält beim Abfegen die mit Bienen besetzte Wabe in der linken Hand, während man mit der rechten die Bienenbürste oder Feder führt. Sowohl Bürste als auch Feder werden vor der Arbeit in Wasser getaucht und sodann ausgeschwenkt. Man hält die Bürste oder Feder so, daß die Spitzen derselben, die Borsten, nach oben stehen. Dann werden die Bienen in langen, leichten Zügen von den Waben gefegt. Würde man die Bürste oder Feder nach unten zu halten, so macht man die Bienen böse und verschmiert das Werkzeug mit Honig. Auch während des Abfegens tauche man die Bürste oder Feder öfters in Wasser, was die Arbeit wesentlich erleichtert. Verfasser arbeitet fast

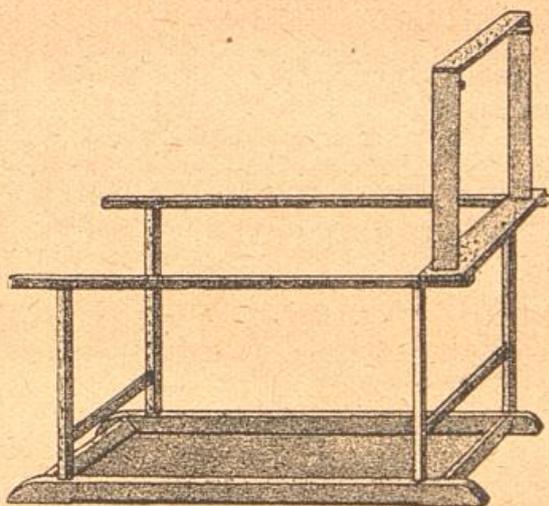


Fig. 99. Wabenbock für Kastenstöcke

ausschließlich mit der Feder, doch greift er auch zur Bienenbürste, wenn ihm sein Federvorrat zur Neige gegangen. Eine steife Storch- oder Gansfeder gestattet das bequemste Arbeiten.

c) Das Ausschneiden und Einfügen von Weiselzellen. Wenn man bei einem Volke, das keinen Schwarm mehr abgeben soll, die überschüssigen Weiselzellen zerstört, so braucht man dieselben nicht sorgfältig auszuschneiden. Ein einfaches Zerdrücken derselben genügt in diesem Falle. Anders liegt die Sache, wenn man die Weiselzellen zum Einfügen in einen weisellosen Stock benötigt. Man muß dann die Weiselzellen samt einem Stück der Wabe ausschneiden, zu welchem Zwecke man die kleine Klinge eines Federmessers verwendet. Es hat nichts zu bedeuten, wenn man auch einige Brutzellen zerschneidet, wenn nur die Weiselzelle nicht verletzt wird.

Im Stöcke, dem man die Weiselzelle einfügen will, muß man Platz für selbe schaffen, indem man ein gleich großes Stück Wabe,

wie an der Weiselzelle haftet, ausschneidet und die Weiselzelle dort einfügt. Die Weiselzelle wird genau so eingefügt, wie sie im Stock gestanden, also mit der Spitze nach unten gerichtet. Das Ausschneiden und Einfügen der Weiselzellen darf nur bei sehr warmer Witterung geschehen, und man soll dieselbe nur mitten im Bienensitze einfügen. Ist der Stock sehr volkreich und reicht die Brut bis ans Fenster oder Schiedbrett, so kann man die Weiselzelle auch seitwärts im Stocke unterbringen, wenn sie dort noch genügende Belagerung findet. Wenn man Weiselzellen transportiert, so verwahrt man sie in kleinen Schächtelchen, die man mit Baumwolle verzieht. Man kann so die Weiselzellen 1—2 Stunden lang aufbewahren, vorausgesetzt, daß warme Witterung herrscht, oder von einem Bienenstande zum andern befördern. Man steckt das Schächtelchen mit den Weiselzellen in die Hosentasche, wo sie von der Wärme des Körpers gut erhalten bleiben.

d) Das Zusehen der Königin. Wenn ein Bienenvolk keine Königin besitzt, wenn dieses keine Weiselzellen und keine taugliche Arbeiterbrut besitzt, aus welcher eine Königin erzogen werden kann, so geht dieses zugrunde, solange der Imker nicht helfend eingreift. Er kann dieses, wenn er dem Stocke eine reife Weiselzelle einschneidet, wie bereits gelehrt, oder aber eine Königin zusetzt. Das einfachste und bekannteste Verfahren, ein weiselloses Volk zu heilen, besteht darin, daß man demselben eine Königin im Weiselhäuschen zusetzt. Das Ausfangen der Königin aus dem Weiselzuchtstocke geschieht folgendermaßen: Man gibt durch das Flugloch des Weiselzuchtstockes einige Züge Rauch und öffnet denselben, Wabe für Wabe entnehmend, bis man die Königin findet. Man nimmt die Wabe in die linke Hand und faßt mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand die Königin am Bruststück. Man greife aber sehr behutsam zu, damit man die Königin nicht verlehe. An den Flügeln soll man die Königin nicht anfassen, da diese sehr leicht lädiert werden können. Hat man die Königin erfaßt, so stelle man die Wabe mit den Bienen beiseite und nehme die Königin in die hohle linke Hand. Sodann stelle man den Weiseltäfig mit der Oeffnung an die Stelle des Daumens der geschlossenen Hand, so daß die Königin, dem Lichte zustrebend, in den Weiseltäfig gerät, der nun geschlossen wird. Die Waben des Weiselzuchtstockchens bringe man rasch in ihren Stock und begeben sich mit der eingesperrten Königin zu dem Stocke, dem die Königin zusetzt werden soll.

Dieser Stock soll bloß wenige Stunden lang weisellos sein, bevor man ihm die Königin einstellt. Man stellt das Weiselhäuschen in eine Wabe mitten im Stocke ein, indem man es zwischen zwei Nähnchen befestigt. Man lege die Königin niemals auf das Bodenbrett, sie könnte sonst von den Bienen verlassen werden und zugrunde gehen. Nach 24 Stunden sieht man nach, ob sich die Bienen mit der zugesetzten Königin befreundet haben, dies ist der Fall, wenn einige Bienen ruhig auf dem Weiseltäfig sitzen und der Königin den Rüssel mit Futter darreichen. Man kann dann die Oeffnung des Weisel-

häuschens mit einem dünnen Wachslättchen verschließen, worauf die Bienen die Königin durch Wegnagen des Wachslättchens befreien und friedlich annehmen.

Sitzen aber die Bienen zornig zischend in Haufen auf dem Käfige, so wollen die Bienen die Königin noch nicht annehmen, man muß diese daher noch einige Tage im Käfige belassen, bis sich die Bienen zur Königin ruhig verhalten und deren Annahme gesichert ist.

Hat ein weiselloses Bienenvolk über etwa vorhandener Arbeiterbrut Weiselzellen errichtet, so müssen diese zerstört werden, wenn die zugesetzte Königin angenommen werden soll. Man untersuche die Völker genau, ob sich keine Weiselzellen in denselben befinden; findet man solche, so müssen sie beseitigt werden, ehe man die Königin freigibt.

Will man in einem Stöcke die alte Königin gegen eine junge amtauschen, so fange man die alte Königin ab, sperre sie in ihrem eigenen Volke 6—8 Stunden lang in ein Weiselhäuschen und tausche die Königin abends gegen die junge um, welche am nächsten Tage zeitlich früh eingelassen werden kann und in der Regel von den Bienen gern angenommen wird. Ein anderes Mittel, ein Volk mit alter Königin umzuweiseln, besteht darin, daß man dessen Königin entfernt, nach 9 Tagen alle angelegten Weiselzellen ausbricht und dann erst die junge Königin zusetzt. Diese verbleibt sodann 2 Tage lang im Käfige. Verhalten sich die Bienen ruhig, so gibt man die Königin frei, indem man die Oeffnung des Weiselskäfigs mit einem dünnen Wachslättchen verschließt. Ein anderes Zusatzverfahren lernte der Verfasser in Gyrstrup in Hannover beim Besuche der Datheschen Imkerschule kennen. Der weisellose Stöck wird mit Thymian durchräuchert und die Königin zwischen dem Wabenbau unter die Bienen geworfen oder beim Flugloche einlaufen gelassen. Die Bienen sind in einem Zustande halber Betäubung und nehmen die Königin sicher an.

Besitzt ein Stöck eine drohnenbrütige Königin, eine Königin also, welche unbefruchtete Eier ablegt, aus welchen sich nur Drohnen entwickeln, so muß auch diese durch eine junge, befruchtete Mutter ersetzt werden. Nach dem Ausfangen dieser Königin erhält das Volk eine befruchtete Königin im Weiselskäfig zugesetzt, welche von den Bienen in der Regel sehr gern angenommen wird. Es gibt noch andere Zusatzverfahren, doch sind die beschriebenen die einfachsten und gebräuchlichsten. Man untersuche den Stöck, welchem man eine Königin zugesetzt hat, erst nach 5 oder 6 Tagen, da sonst die neue Königin von den Bienen angefallen und getötet werden kann.

e) Die Heilung drohnenbrütiger Völker. Wenn man auf seinem Stande ein drohnenbrütiges Volk hat, in welchem nicht die Königin die Eier legt, sondern eierlegende Arbeitsbienen vorhanden sind, so ist die richtige Wiederbeweisung eines solchen Volkes schon schwieriger. Die Bienenzuchtlehrbücher lehren durchweg, daß man ein derartiges Volk von seinem Wabenbau abfegen soll und die Bienen dem Stöcke wieder zusfliegen läßt, die

Asterkönigin soll dabei am Boden liegen bleiben, da sie flugunfähig sein soll.

Die Praxis hat den Verfasser das Gegenteil gelehrt. Das Abfegen drohnenbrütiger Völker ist zwecklos und führt nicht zum Ziele. Die beste Kur drohnenbrütiger Völker besteht in folgendem: Man entnimmt dem drohnenbrütigen Stöcke, im Falle dieser noch stark genug ist, seine sämtliche Brut und gibt ihm eine Anzahl bedeckelter Brutwaben mit allen darauf sitzenden Bienen, wobei man sorgfältig achtet, daß man nicht etwa aus den Stöcken, welchen man diese Waben entnimmt, die Königin mitbekommt. Schon nach zwei Tagen kann man dem Volke eine Königin zusehen, welche sicher angenommen wird. Steht eine Reservkönigin nicht zur Verfügung, so reicht man außer den bedeckelten Brutwaben den Bienen noch einige Waben mit junger Brut, über welcher die Bienen Königinzellen errichten. Man kann dann auch eine reife Weiselzelle einfügen, damit das Volk auch etwas früher zu einer befruchteten Mutter kommt.

Findet man im zeitigen Frühjahr ein drohnenbrütiges Volk, so wird dasselbe einfach kassiert. Man fegt die Bienen von den Waben ab, welche man einem starken Volke zur Reinigung einhängt, und läßt die Bienen bei den Nachbarstöcken einfach einbetteln. Im Herbst schwefelt man ein drohnenbrütiges Volk einfach ab. Es lohnt sich kaum, die wenigen alten Bienen irgendwo zuzuteilen, da dieselben wintersüber ohnedies absterben.

In einem drohnenbrütigen Stöcke befinden sich in der Regel mehrere eierlegende Arbeitsbienen, die sich in ihrer äußeren Erscheinung von anderen Arbeitsbienen gar nicht unterscheiden. Lediglich unter dem Mikroskop kann man die Entwicklung der Eierstöcke derartiger falscher Königinnen wahrnehmen. Strohförbe, welche drohnenbrütig sind, setzt man auf weiselrichtige Stöcke auf. Man öffnet das Spundloch des letzteren und stelle den drohnenbrütigen obenauf, so daß sich dessen Bienen beim unteren Stock einbetteln. Eine Heilung der drohnenbrütigen Strohförbe läßt sich auch dadurch erzielen, daß man auf dieselben einen Nachschwarm stößt.

f) Das Herrichten der Kästen und Körbe zum Besetzen durch Schwärme. Wenn man einen Schwarm in eine Wohnung einlogiert, so muß diese zur Aufnahme desselben entsprechend vorgerichtet sein. Die Rahmen in einem Mobilstocke müssen mit Vorbau versehen werden, damit der Schwarm schönen und regelmäßigen Wabenbau aufführt. Wenn man einen bauenden Schwarm bei der Arbeit beobachtet, so wird man bemerken, daß derselbe Wabenanfänge von herzförmiger Gestalt aufführt. Wenn man alte Wabenstücke von Arbeiterwachs besitzt, so schneide man dieselben herzförmig zu, schärft den seitlichen und unteren Rand bis auf die Mittelwand zu. Die Zellen des Wabenstocks müssen nach oben geneigt sein.

In einem weiten Gefäße bringt man nun ein kleines Quantum Wachs zum Schmelzen, taucht das Wabenstück mit der breiten Kante

in das flüssige Wachs und drückt es am Oberteil des Rähmchens fest. Man hält das Wabenstück noch kurze Zeit in der Hand, bis es nach dem Erkalten des Wachses im Rähmchen festsetzt. In Ermangelung von Arbeiterwachsstücken kann man auch schmale Kunstwabenstreifen als Vorbau geben. (Siehe Figur 100.) Dieselben werden auf beiden Seiten eingelötet. Dermaßen ausgestattete Rähmchen erhält jeder Naturschwarm oder auch jeder Kunstschwarm, den man bauen läßt, je nach der Stärke desselben. Besitzt man keine Arbeiter- oder Kunstwaben, welche man als Vorbau verwenden kann, so benutzt man ein in Figur 101 abgebildetes Brettchen zur

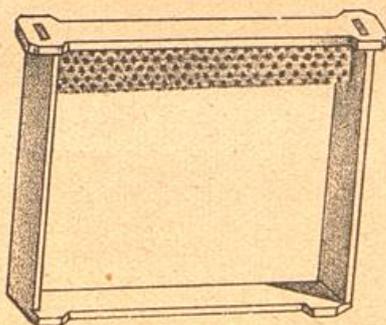


Fig. 100. Rähmchen mit Vorbau

Fertigung von Borbaustreifen. Dasselbe paßt genau in die Mitte des Rähmchenoberteiles.

Man legt vor dem Gebrauch das Brettchen einige Stunden ins Wasser. Das Brettchen wird hierauf in die Innenseite des Rähmchenoberteiles eingelegt und mit einem Pinsel flüssiges Wachs auf dasselbe aufgetragen. Nach Wegnahme des Einlegebrettchens wird ein Borbaustreifen aus Wachs am Rähmchenoberteil den Bienen die Bauart genau vorzeigen.

Ein guter Naturschwarm (Vorschwarm) kann 14—16 Halbrähmchen, mit Vorbau versehen, zum Ausbau erhalten. Für einen mittelstarken Schwarm genügen 10—12 Halb- oder 5—6 Ganzrähmchen.

Hat ein Schwarm diese Anzahl Rähmchen mit Bau gefüllt, so kann man mit ganzen Mittelwänden eingreifen.

Auch die Strohkörbe müssen zur Aufnahme der Schwärme besonders vorgerichtet werden. Bevor man einen Korb mit einem Schwarm besetzt, muß derselbe Vorbau und Speilen erhalten. Der Vorbau besteht aus drei bis fünf herzförmig zugeschnittenen Wabenstücken, welche in heißes Wachs getaucht und in dem Korbe, und zwar am Haupte desselben nebeneinander, dem Flugloche nach zugerichtet, festgeklebt werden. Man befestigt den Vorbau außerdem noch mit Holznägeln, d. h. kleinen Speilen, um das Herausbrechen desselben

zu verhindern. Durch diesen Vorbau werden die Bienen gezwungen, sogenannten Kaltbau aufzuführen, bei dem sämtliche Waben mit der Kante dem Flugloche zugerichtet sind. Um dem Wabenbau einen festen Halt zu geben, ist das Ausspeilen der Körbe eine Notwendigkeit. Die Speilen sind Stäbe aus dünnem, glattem Holz und müssen an einem Ende zugespitzt sein; dieselben werden in drei Reihen von außen in den Korb durch die Strohwand geschoben, und zwar so, daß die Spitze jeder Speile in die gegenüberliegende Wulst ein-, aber nicht durchdringt. Zuerst werden zwei Speilen, etwa 10 Zentimeter vom Korbhaupt entfernt, durchgestochen (Fig. 102 a a), die eine vom Flugloche (b) nach der Rückwand gedachte Linie ebenso wie den

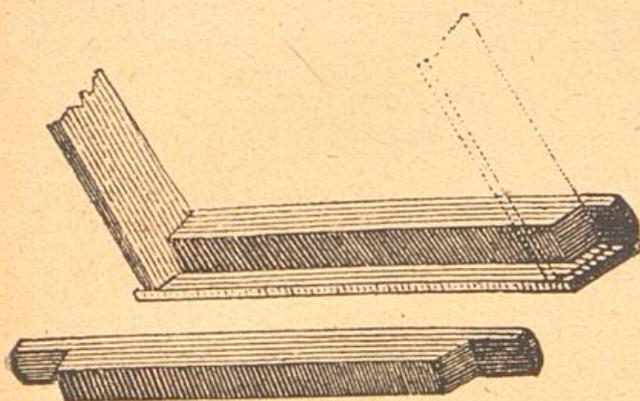


Fig. 101.
Einlegebrettchen zur Herstellung des Vorbaues.

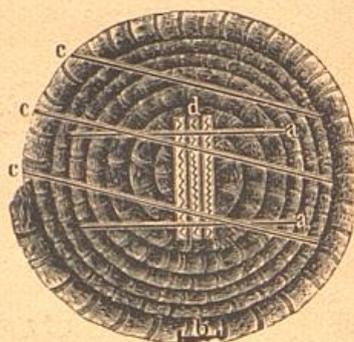


Fig. 102. Strohkorb mit Vorbau
und Speilen versehen.

Vorbau (d) durchschneiden. Die zweite Reihe Speilen, drei an der Zahl (c c c), in der Mitte des Korbes, und die dritte Reihe, gleichfalls drei Speilen, etwa vier Finger hoch über dem Korbrande. Die beiden letzten Speilenreihen steckt man derart ein, daß sie die Richtung der beiden ersten Speilenreihen im spitzen Winkel kreuzen. Auf diese Weise erzielt man eine dreimalige Befestigung jeder einzelnen Wabe, was für die Herumnahme und den Transport der Bienenstöcke sehr wichtig ist.

Weit verfehlt wäre es, wollte man die Speilen kreuzweise in den Stod einschieben, dadurch erhält der Wabenbau eine viel zu mangelhafte Befestigung, da oftmals die Waben auf den Speilen aufliegen, anstatt dieselben zu kreuzen.

Die Wanderung mit den Bienen

Die Wanderung mit den Bienenvölkern aus einer Gegend, wo zeitweilig gar keine Tracht herrscht oder die Weide eine ungenügende ist, in eine Gegend, wo die Bienen weit über ihre Bedürfnisse hinaus Honig sammeln können, bildet die Hauptgrundlage einer über das gewöhnliche Maß hinausgehenden Einträglichkeit der Bienenzucht. Der Mangel einer guten Frühjahrs- oder Herbsttracht veranlaßt viele Imker zur Wanderung mit ihren Bienen. In vielen Gegenden hat man zumeist gute Frühjahrsweide für die Bienen, aber keine Spättracht. Ist in der Nähe des eigenen Bienenstandes, aber doch schon außer dem Flugkreise desselben, gute Herbsttracht, so muß man die Bienen dorthin bringen, wenn die Honigquellen zu Hause schon versiegt sind. Wenn der Imker aus der Wanderung mit seinen Bienen Nutzen ziehen will, so möge er folgende Lehren beachten:

Er muß trachten, mit möglichst vielen Völkern zu wandern. Ein Transport von 50—60 Völkern verursacht keine größeren Kosten, als wenn man mit 10 Völkern wandert. Hat man nicht genügend viele Völker, um seinen Wagen ganz zu beladen, so wandere man in Gemeinschaft mit anderen Imkern.

Nur starke Völker lohnen die Wanderung. Befolgt man die im Vorhergegangenen enthaltenen guten Ratschläge, namentlich in betreff der Vereinigung schwacher Schwärme und Stöcke, so wird man gewiß nur starke und volkreiche Stöcke besitzen, welche imstande sind, jede, wenn auch noch so kurze Tracht gut auszunutzen. Mit weiselloren Völkern zu wandern, wäre sehr verfehlt. Weisellore Stöcke müssen vor der Wanderung richtig beweiselt oder kassiert werden. Man legt die Bienen von ihrem Bau oder trommelt die weiselloren Strohkörbe aus, bespricht die Bienen mit Honigwasser und teilt sie anderen Stöcken zu. Nur gesunde und starke Völker liefern einen Ertrag und bezahlen dem Imker die gehaltenen Auslagen und Mühen. Die Völker, mit welchen man wandert, müssen für eine längere Reise gerüstet sein. Bei Mobilstöcken werden die Rähmchen fest aneinander geschoben, so daß dieselben durch die beim Fahren hervorgerufene Bewegung nicht wackeln. Man nagelt die letzten Rähmchen mit einigen Drahtstiften fest oder schiebe an Stelle des Fensters einen Drahtgazerahmen an, welcher ebenfalls mit einigen Nägeln festgemacht wird. Die Tür wird dann ausgehängt, so daß durch den Gazerahmen den Völkern genügend Luft zuströmt. Hat man keinen Gazerahmen, so muß man an der Tür Lüfter anbringen von mindestens 2 Quadratdezimeter Größe, welche mit Drahtgaze zu ühernageln sind. Selbstredend müssen bei einer derartigen Lüftung die Glasfenster der Stöcke entnommen werden, da diese bekanntlich die Luft absperrern und die Lüftungsvorrichtung

illusorisch machen würden. Bei Strohkörben und Bogenstülpern muß der Bau, wenn er noch kurz ist, durch Speile, welche man schief zwischen die einzelnen Waben, also in die Wabengassen einsteckt, festgehalten werden, damit sich der junge Bau nicht umlegt und abbricht. Vollständig ausgebaute und gut gespeilte Strohkörbe bedürfen einer derartigen Vorrichtung nicht. Strohkörbe und Bogenstülper werden zum Zwecke der Lüftung mit porösen, luftigen, aber nicht etwa durchlöcherten Tüchern verbunden, damit die Bienen nicht ersticken. Man stellt den Korb auf das Haupt, räuchert die Bienen hinunter, breitet das Tuch, welches etwa 20 Zentimeter rings um die Korbränder reichen soll, über die Oeffnung und legt eine Schnur um den Korbrand, welche nach Straffziehung des Tuches festgebunden wird, um das Entweichen der Bienen zu verhindern. Starke Völker müssen vor der Wanderung immer einen oder zwei Unterjahrfränze erhalten, da auch die luftigsten Tücher den starken Völkern nicht genügen und sie dennoch Schaden leiden könnten. Man kann auch die Zipfel der Lüftungstücher zusammendrehen, einen Nagel in dieselben stecken und nach Feststecken der ersten drei Nägel mit dem Anziehen des vierten Zipfels das Tuch festspannen. Fig. 103 zeigt uns einen zur Wanderung vorgeordneten Strohkorb. Abends, bevor man die Stöcke verladet, werden die Fluglöcher derselben verstopft. Zum Verstopfen nimmt man am besten Moos, welches man anfeuchtet. Die Verstopfung der Fluglöcher hat erst nach vollständiger Einstellung des Fluges zu geschehen, etwa noch vor dem Flugloche sitzende Bienen werden durch leichten Rauch in dasselbe hineingetrieben. Das Verladen der Stöcke muß mit großer Vorsicht geschehen, damit nicht der Wabenbau der Stöcke zerbricht. Zum Transportieren der Stöcke benutzt man am besten einen sogenannten Streif- oder Kollwagen. In Ermangelung eines solchen benutzt man am besten die gewöhnlichen Leiterwagen. Man bedeckt den Boden des Wagens mit einer Schicht kurzen Strohes, sogenanntes „Rittstroh“, vom Maschinendrucke stammend, eignet sich dazu am besten, damit die Stöcke einen elastischen Stand haben. Die Kästen werden zum Wagen in genau derselben Stellung getragen, in welcher sie am Stande stehen. Die Körbe und Bogenstülper werden mit der zugebundenen Korboeffnung oben nach dem Wagen geschafft.



Fig. 103. Strohkorb zum Wandern vorgeordnet.

Die Körbe müssen auch auf dem Wagen so gestellt werden; würde man sie auf die Korbränder stellen, so gingen die Völker an Erstickung zugrunde. Die Richtung des Wabenbaues muß der Rich-

tung der Wagenachjen gleich sein, die Fluglöcher der Stöcke mit kaltem Bau, wie der Strohförbe und der Vogenstülper usw., müssen demnach vom Wagen heruntersehen. Die Stöcke werden dicht nebeneinandergestellt und die Zwischenräume mit Stroh gut ausgestopft. Man sehe auch darauf, daß man nicht etwa die Lüftungsöffnungen mit Stroh verstopft und den Bienen die Luft abschneidet. Ist die Ladung komplett, so verschnüre man die Stöcke gehörig mit Stricken, damit sie nicht schaukeln, sondern feststehen. Beim Verladen nehme man auch darauf Rücksicht, daß die Stöcke, welche besonders volkreich sind oder jungen, zarten Bau besitzen, in die Mitte des Wagens zu stehen kommen, während die Stöcke mit älterem Bau auf den Vorder- und Hinterteil des Wagens gestellt werden.

Man fahre anfangs langsam und vermeide nach Dunkelheit holperige Wege. Es ist besser, einen Umweg zu machen, wenn man einen guten Weg zur Verfügung hat, als einen näheren, aber schlechteren Weg zu benutzen. Werden die Stöcke mittels Eisenbahn befördert, so muß ein Begleiter bei den Stöcken sein, welcher Sorge zu tragen hat, daß die Stöcke bei heftiger Erschütterung nicht umfallen, sondern an ihrem Platze stehenbleiben. Kastenstöcke kann man übereinanderstapeln, es können zwei bis drei Stöcke übereinandergestellt werden. Werden die Körbe oder Vogenstülper mittels Eisenbahn befördert, so legt man dieselben im Eisenbahnwagen derart, daß das Haupt und die zugebundene Korböffnung nach vorn und rückwärts sehen. Man trachte, das Ziel der Wanderung in einer Nacht zu erreichen. Besitzt man am Wanderstande kein festes Bienenhaus, so werden die Stöcke in niederen, einfachen Nothütten mit fester Rückwand und Dach aufgestellt. Kastenstöcke können aufgestapelt und mit einem Dach versehen werden. Wandert man in den Buchweizen, so ist es vorteilhaft, wenn man seine Bienen mitten ins Blütenmeer stellen kann, da sie, wenn das blühende Feld weit entfernt ist, weniger leisten können. Man dulde am Buchweizenwanderstande niemals die Aufstellung fremder Bienenvölker vor den eigenen Stöcken, da die Bienen sonst, berauscht vom Nektarsafte des Buchweizens, ohne weiteres zu dem ihnen nächsten Flugloche einziehen und die eigenen Stöcke dadurch volkleer werden. Man wandere mit den Bienen stets einige Tage vor Beginn der Tracht, damit sich die Bienen am Wanderstande einfliegen und gleich die ersten Trachttag ausnützen können. Hat ein Stock vor der Wanderung nicht Honigvorrat auf längere Zeit, so reiche man demselben unmittelbar vor der Wanderung mindestens 2 Kilogramm Honig. Die Kastenstöcke sollen vollen Wabenbau besitzen, damit sie nicht über dem Wabenbau die Honigtracht vergessen. Aufsätze wende man bei Strohförben, vorausgesetzt, es handelt sich um die Herbstwanderung, erst dann an, wenn sich schon im Hauptkorbe genügender Wintervorrat befindet. Vor der Rückwanderung nehme man dieselben ab. Strohförbe, welche man im Herbst kassieren will, setzt man nur bei vorzüglicher Tracht unter, für solche Völker taugt das Raumerweitern

in der Regel nicht, da die Königin die frischgebauten Zellen sofort mit Eiern bestiftet und dann die Brut von den Bienen auf Kosten des Honigs ernährt werden muß. Bei eintretender Trachtpause verkleinere man die Fluglöcher, um die Räuberei hintanzuhalten. Man sorge auf dem Wanderstande auch für eine Bientränke. Nach beendeter Tracht erfolgt die Rückwanderung. Bezüglich des Verführens

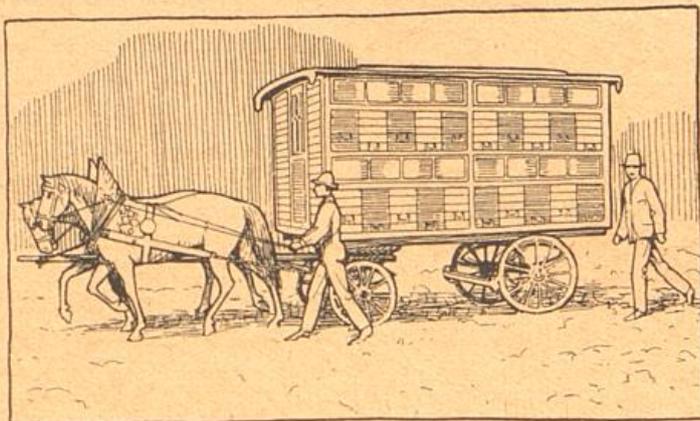


Fig. 104. Wanderwagen.

und des Verpackens der Bienen bei derselben gelten alle bereits angeführten Maßregeln. Bei der Heimkunft der Wandervölker kann die Aufstellung derselben an beliebigen Plätzen des Bienenstandes vorgenommen werden. Besitzer größerer Bienenstände bauen sich auch eigene Wanderwagen, welche das Ueberführen der Bienen in bessere Trachtgegenden auf die denkbar leichteste und einfachste Weise ermöglichen. Figur 104 zeigt uns ein solches Bienenhaus auf Rädern.

Die Gewinnung des Honigs und des Wachses

Die vollen Honigwaben, welche man dem Honigraum der Mobilstöcke entnimmt, werden entdeckelt und mit der Honigschleuder entleert.

Das Entdeckeln der Honigwaben geschieht mit einem etwas aufgebogenen, scharfgeschliffenen Messer, mit welchem man die Zellen-
deckel von den Honigzellen abschneidet. Ein einfacheres Verfahren besteht auch darin, daß man mit einer sogenannten Entdeckelungsgabel die Zellen-
deckel abhebt. Diese Geräte sind bereits auf Seite 48 u. 49 beschrieben. In Ermangelung einer solchen Gabel kann auch eine gewöhnliche Tischgabel diesem Zwecke dienen. Mit der Gabel

kann man mehr leisten wie mit einem Messer, und man verliert dabei weniger Honig.

Die abgenommenen Wachsdeckel legt man auf ein Haarsieb, daß der noch anhaftende Honig in ein untergestelltes Gefäß ablaufen kann.

Die Wabe, deren eine Seite man vorerst entdeckt, wird in die Schleuder gestellt. Der Trichter oder die Trommel der Schleuder wird nun mit so vielen Waben belastet, wie darin Platz haben, und der Honig durch das Drehen des Haspels aus den Zellen geschleudert. Anfangs drehe man langsam, späterhin, wenn schon ein Teil des Honigs aus den Zellen geflogen ist, kann man eine stärkere Geschwindigkeit anwenden. Ist eine Seite der Wabe entleert, so entdecke man die zweite Seite und schleudere auch diese aus. Der Honig fließt durch das Abflußrohr der Schleuder in seiner Naturfarbe und rein von Blütenstaub ab. Etwa mitfließende kleine Wachsteilchen werden ausgeschieden, indem man den Honig durch ein feines Haarsieb laufen läßt. Man kann auch den Honig im Gefäß reinigen, indem man denselben einige Tage stehen läßt und die an der Oberfläche sich sammelnden Unreinlichkeiten, wie Schaum, Wachsteilchen usw., abschöpft. Hat man in den Waben verzußerten Honig oder sehr zähen Honig, z. B. Seidenhonig, welcher sich nicht schleudern läßt, so rasiert man die Waben bis auf die Mittelwand ab, welche man von den Bienen wieder ausbauen läßt. Den gewonnenen Honig erwärmt man mäßig, damit er dünnflüssig wird, und preßt denselben durch einen Hansbeutel aus. Ebenso verfährt man mit Wabenstücken aus Körben, welche man ebenfalls zerschneidet und auspreßt. Zum Unterschiede von dem mit der Schleuder gewonnenen Honig, welchen man Schleuderhonig nennt, heißt dieser Honig Seim- oder Preßhonig. Im Preßbeutel findet sich wohl noch etwas Honig, welchen man durch Auswässern des Rückstandes gewinnt und zur Meterzeugung verwenden kann. Hat man keine Verwendung für das Honigwasser, so kocht man dasselbe ein und verfüttert es an die Bienen. Durch das Erwärmen verliert der Honig viel von seinem feinen Aroma, während der Schleuderhonig dasselbe vollständig behält. Schleuderhonig ist auch viel haltbarer als erwärmter Honig, er kann an trockenen Orten jahrelang aufbewahrt werden.

Am Bienenstande sammelt sich im Laufe des Jahres eine ziemliche Menge Rohwachs, sei es nun von dem Gemülle der Bodenbretter, von etwa ausgeschnittenen Drohnenwachsstücken oder alten Bienenwachswaben herrührend, welches zur Wachsgewinnung verwendet wird. Die einfachste und billigste Art der Wachsgewinnung ist die mit dem Sonnenwachschmelzer. Die Sonnenwärme kostet nichts, und der Zinker hat sonst nichts zu tun, als die Wachsabfälle in den Schmelzer zu legen, die gewonnenen Wachsfuchen zeitweilig zu entnehmen und die Trebern zu entfernen. Eine sehr reinliche Wachsgewinnungsart ist die mit einem Dampfwachschmelzer mit Presse. Das Wachs wird durch die Einwirkung des Dampfes ge-

schmolzen und fließt bei einem Zapfenloch rein ab. Mit der Presse befreit man das Wachs von den Trebern, welche letztere als Rückstand in dem Schmelzer bleiben.

Die weitaus verbreitetste Art der Wachsgewinnung ist die mit der Presse. Man bedient sich bei derselben einer Hebel- oder Schraubenpresse. Figur 64 zeigt uns die Abbildung einer Schraubenpresse.

Das Wachs wird mit Wasser vermischt und in einem Kessel zum Kochen gebracht. Sobald das Wachs fest kocht, wird es in den Preßbeutel, welcher in das Preßloch eingehängt wird, eingefüllt und der Preßkloß auf dasselbe gebracht. Hierauf preßt man das Wachs durch nach und nach festeres Anziehen der Schraube oder Niederdrücken des Hebels rein heraus. Es fließt mit dem Wasser vermengt in ein untergestelltes Gefäß, aus dem man es herausschöpft oder in demselben auskühlen läßt. Das gewonnene Wachs wird nochmals gereinigt, indem man es in einem Gefäß mit reinem Wasser wiederholt zum Schmelzen bringt, eine Hand voll fein gemahlene Kochsalz darunter mengt und das geschmolzene Wachs sodann langsam erkalten läßt. Nach dem Erkalten wird der Bodensatz des gewonnenen Wachsbodens abgetraht.

Die Verwertung der gewonnenen Bienenzucht-Produkte

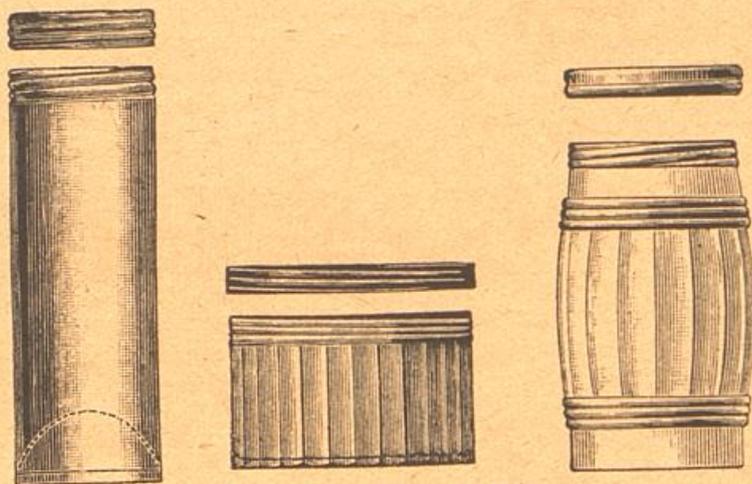
Mancher Imker findet für seinen Honig wenig Absatz, er ist daher gezwungen, denselben an Kaufleute oder Imker abzugeben, sei es nun durch den Versand desselben per Post in Blechbüchsen, wozu man sich einen großen Kundenkreis durch das Inserieren in viel gelesenen Blättern wie dem „Praktischen Wegweiser“, Würzburg, verschaffen kann, oder aber wenn man den Honig im Orte verkauft. Der Honig wird zu diesem Zwecke in elegante Gläser mit Glasschrauben oder in solche mit Metall-Kapseln wie die Abbildungen (Figur 105 bis 110) zeigen, gefüllt. Jedes Glas soll mit einem hübschen Etikett versehen sein. Man kann auch die Gläser mit Pergamentpapier sehr hübsch verbinden, indem man dasselbe in Wasser einweicht und über dem Deckel des Honigglases straff anzieht und festbindet. Der Papierrand wird hierauf gleichgeschnitten, ebenso wie der Apotheker bei den Arzneifläschchen verfährt. Man wird die Wahrnehmung machen, daß sich auch ein mit Pergament verbundenes Honigglas recht hübsch ausnimmt. Sehr geeignet zum Honigversand sind Blechdosen in Wellpappehachteln (Fig. 112) gepackt. Man kann auf diese Weise frisch gezeichneten Honig auf die weiteste Entfernung versenden.

Eine sehr praktische Honigversanddose stellen wir in Figur 111 dar. Der Verschluss ist völlig honigdicht. Der



Figg. 105, 106, 107. Honiggläser.

aus Weiden geflochtene Schutzkorb mit zwei kräftigen Handhaben verleiht der Blechdose Festigkeit, schützt sie vor Druck und sonstigen



Figg. 108, 109, 110. Honiggläser.

Verletzungen, so daß sie jahrelang in Benutzung genommen werden kann. Wenn sie etwas teurer ist, kommt dies nicht in Betracht gegen-

über den Vorteilen, die sie uns bringt, und der Ausdauer, die sie uns garantiert.

Wenn der Imker seinen Honig direkt an die Konsumenten absetzen will, so muß er auch dem Publikum zu wissen geben, daß er solchen zu verkaufen hat. Bewohnt der Imker eine Wohnung im Erdgeschoße, so kann er ein Fenster des Wohnraumes als Honigauslage herrichten. Er stelle eine Anzahl gefüllter und hübsch etikettierter Honiggläser in das Fenster nebst einer Tafel mit der Aufschrift: Verkauf von reinem Bienenhonig aus eigener Bienenwirtschaft.

Ferner hänge man Honigplakate in den Gastwirtschaften oder Friseurstuben auf, um das Publikum aufmerksam zu machen. Fehlt dem Imker jede Verbindung mit dem Publikum, so muß er den Honig an Kaufleute in Kommission zu geben trachten. Die Kunden, welche man hat, bediene man stets reell, damit sie durch die Anempfehlung des Honigs in ihrem Bekanntenkreise neue Abnehmer zuführen. Den Schleuderhonig, in Gläser gefüllt, verkaufe man nie billiger als das halbe Kilogramm zu 1 Mark oder zu 1 Krone 20 Heller im Detailverkauf. Für Wabenhonig, falls man solchen in schönen weißen Waben erzielt und Abnehmer dafür findet, kann man pro Pfund

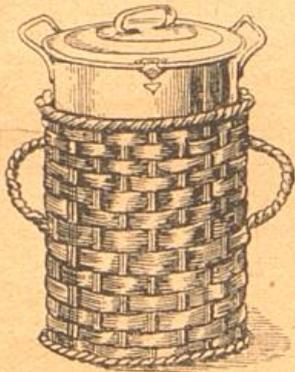


Fig. 111. Honigversanddose.

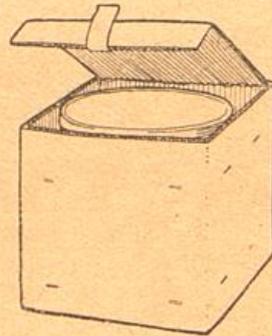


Fig. 112. Honigdose in Wellpappschachtel.

20 Pfennig oder 20 Heller mehr fordern. Am rentabelsten ist jedoch stets die Gewinnung und der Verkauf von Schleuderhonig, da man von diesem verhältnismäßig mehr gewinnt als von Wabenhonig. Wie aber fast in allen Branchen die Versandgeschäfte heutzutage am besten prosperieren, so haben auch diejenigen Imker den größten Gewinn von ihrer Mühe, die sich mit dem Publikum direkt in Verbindung setzen. Die Sache ist nicht so schwierig, als es den Anschein hat. Ein fortlaufendes Inserat im „Praktischen Wegweiser“ genügt, um einem guten Honig ständige und gut zahlende Abnehmer zu verschaffen. Die Ausgabe für die Inserate macht sich in kurzer Zeit glänzend bezahlt.

Ein gutes Reklamemittel für den Honigabsatz bildet das vielfach empfohlene Wickelpapier zum Einwickeln der Honiggläser. Die Vorzüge des Honigs als Nahrungs- und Heilmittel sind im Publikum noch viel zu wenig bekannt. Aufgabe der einzelnen Bienenzüchter und insbesondere der Bienenzüchter-Vereine ist es, dieser Himmels-gabe den ihr gebührenden Platz unter den Konsumartikeln einzuräumen. Durch verschiedene Mittel kann diesem Zwecke gedient werden, z. B. durch Veröffentlichung von darauf bezüglichen Notizen in Zeitungen, durch populäre Vorträge, durch Verbreitung von Werken, die vom Honig handeln, durch Ausstellungen usw. Doch einfacher, billiger und wirksamer erweisen sich Flugschriften, auf welchen die Heilkraft und der Nährwert des Honigs unter Aufzählung konkreter Beispiele des näheren beschrieben ist.

Ist ein besonders gutes Honigjahr, in welchem der Imker den gewonnenen Honig nicht gänzlich abzusetzen vermag, so bewahre er denselben auf, bis er ihn benötigt. Da der Honig hygroskopische Eigenschaften hat, also Wasser aus der Luft anzieht, so darf er nur in trockenen Räumen aufbewahrt werden.

Am Hausboden ist der beste Platz für die Honiggefäße, wenn der Imker nicht eine eigene Honigkammer besitzt. Im Keller oder feuchten Räumen bewahre man keinen Honig auf; er zieht aus der Luft sonst Wasser an und wird sauer. Kommt es vor, daß der Honig an der Oberfläche dünnflüssig wird, entferne man die dünne Honigschicht, koche den abgeschöpften Honig auf und wähle einen trockenen Aufbewahrungsort. Der Honig, welchen man in flüssigem Zustande gewinnt, wird nach einiger Zeit fest, er kristallisiert, pflegt der Imker zu sagen. Wenn man kristallisierten Honig wieder flüssig machen will, so muß man den Honigtopf in ein Gefäß mit Wasser setzen und dieses langsam und mäßig erwärmen. Der Honig löst sich sodann langsam auf. Man erhitze den Honig stets im Wasserbade. Würde man den in einem Blechgefäße aufbewahrten Honig direkt auf einer heißen Herdplatte zum Auflösen bringen wollen, so könnte der Honig sein feines Aroma verlieren oder gar anbrennen und zum Verkaufe unbrauchbar werden. Erhitzter Honig nimmt auch gern von Blechtöpfen eine dunkle Farbe und einen unangenehmen Beigeschmack an.

Wabenhonig darf nur in weißen, bedeckelten Naturwaben feilgeboten werden. Man verwendet mit Vorliebe zur Gewinnung des Wabenhonigs kleine Rähmchen, von welchen vier Stück ein Halbrähmchen füllen. Man klebt in dieselben ein kleines Stück weißes Wachs als Vorbau. Die Bienen füllen bei guter Tracht oder bei kräftiger Honigfütterung die Rähmchen mit schönstem Jungfernhonig. Die Erzeugung von solchem Wabenhonig lohnt sich jedoch nur bei gutem Absatze für denselben. Mittelwände dürfen zur Erzeugung von Wabenhonig nicht verwendet werden, denn man kann den Konsumenten nicht zumuten, daß sie eine Mittelwand kauen sollen. Will man Honig in Gläsern zum Versand bringen, so stellt man die

Gläser in flache Kisten und stopft die Zwischenräume mit Sägespänen gut aus. Hat man Honigmuster zu versenden, so bediene man sich der überall erhältlichen Honigmustergläser, wie solche aus Figur 113 ersichtlich sind.

Aus Strohkörben stellt man zur Frühjahrsfütterung Stampfhonig her. Man verfährt dabei folgendermaßen: Die dazu be-

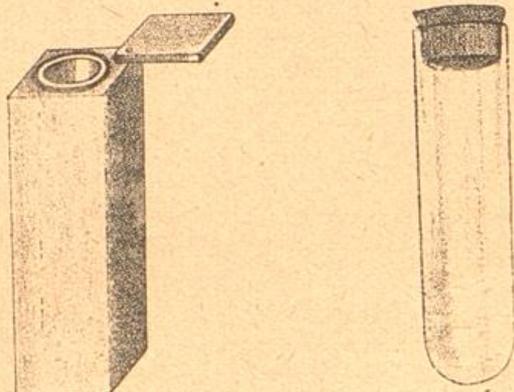


Fig. 113. Honigmusterglas mit Galle zum Honigmusterversand.

stimmten Honigwaben, welche vollständig bedeckt sein müssen, werden in ein eichenes Faß geworfen und mit einem sauberen Stod von etwa zwei Zoll Durchmesser zu einem feinen Brei zerstampft. Ist das Faß voll, so wird dasselbe mit einem Tuche überdeckt und mit einem gut schließenden Deckel verschlossen. Die Aufbewahrung muß dann an einem möglichst trockenen Orte geschehen.

Die Kunstwabe, ihre Herstellung und Verwendung

Die künstliche Mittelwand, in Imkerkreisen kurzweg Kunstwabe genannt, ist eine Erfindung des Frankenthaler Schreinermeisters Wehring. Die Bienen bauen stets mehr Drohnenwachs, als dem Imker angenehm ist. Die Erziehung der Drohnen kostet aber nicht nur viel Honig, sondern die Arbeitsbienen werden dadurch von anderen Leistungen abgehalten. In der Kunstwabe besitzt der Imker nun ein vortreffliches Mittel, die Bienen zum Bauen von Arbeiterwachs zu veranlassen. Die Anwendung der Kunstwabe ist auch ein vorzügliches Mittel zur Steigerung des Fleißes der Bienen, denn bauende Bienen zeichnen sich stets durch besonderen Fleiß aus.

Durch die fleißige Anwendung der künstlichen Mittelwände kann der Anfänger bald zu einem schönen Vorrat ausgebauter Arbeiter-

wachswaben kommen, welche für die Haupttracht ein förmliches Anlagekapital bilden.

Aber noch andere Gründe sprechen für die Anwendung künstlicher Mittelwände. Nachdem die Bienen zum Aufbau von Waben im Gewichte von 1 Kilogramm etwa 8—10 Kilogramm Honig benötigen, so ist die Anwendung der künstlichen Mittelwände für den Imker ungemein ökonomisch.

Ein Nachschwarm, auf künstliche Mittelwände gesetzt, wird in halb so kurzer Zeit den ihm gegebenen Raum ausgebaut haben, als wenn man demselben Rähmchen mit Anfängen als Ausstattung gegeben hätte. Auch zur Erweiterung des Brutraumes im Frühjahr

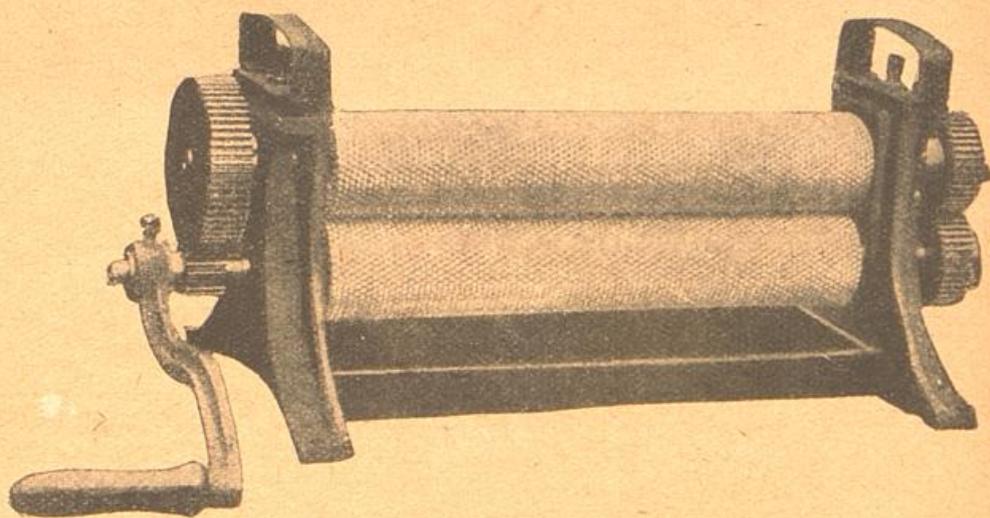


Fig. 114. Kunstwabenwalzwerk.

lassen sich Mittelwände ganz vortrefflich verwenden, selbstredend nur dann, wenn schon Tracht herrscht. Bei bauenden Schwärmen ist die Erweiterung des Baues mit Kunstwaben bestens zu empfehlen, sobald der gegebene Raum ausgebaut ist. Die Verwendung der Kunstwaben ist eine mannigfaltige und dankenswerte. Die Fabrikation künstlicher Mittelwände hat einen nie geahnten Aufschwung genommen und sich zu einer ganz bedeutenden Industrie entwickelt. Daß sich auch die unreelle Spekulation der Kunstwabenfabrikation zugewendet hat, ist nicht zu verwundern. Viele Fabrikanten bringen anstatt Kunstwaben aus echtem Bienentwachs solche in den Handel, welche große Quantitäten Erdwachs, Ceresin genannt, oder Paraffin, ein Nebenprodukt der Petroleumherzeugung, enthalten. Dadurch wird der Imker, welcher solche Kunstwaben um teures Geld kauft, nicht nur selbst materiell geschädigt, sondern er ist bei Anwendung der verfälschten Kunstwaben dann auch nicht mehr in der Lage, für die Echtheit des von ihm geernteten Wachses garantieren zu können. Dagegen gibt es nur ein sicheres Mittel: die Selbstanfertigung

gung der Kunstwaben aus dem selbstproduzierten Wachs auf der Gußform.

Die ersten Kunstwaben, welche Mehring auf von ihm selbst nach mühsamer Arbeit hergestellten Platten aus Buchenholz erzeugte, wurden von vielen Imkern als nutzlose Spielerei betrachtet.

Mit Hilfe der Gußform ist nun jeder Imker in der Lage, den Bedarf an Kunstwaben selbst anzufertigen und dazu das Wachs aus dem eigenen Bienenstande zu verwenden. Man schützt sich so vor Betrug und gelangt zu billigen Mittelwänden. Mit Rücksicht auf die

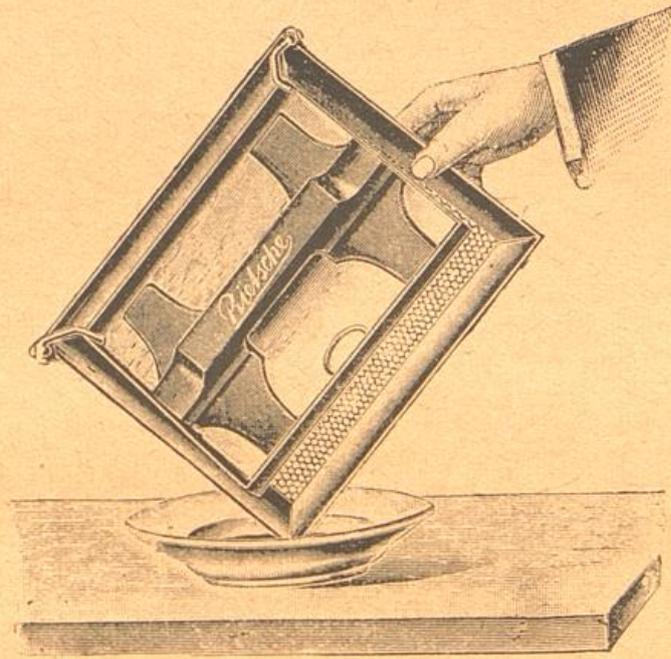


Fig. 115. Kunstwabengußform.

Wichtigkeit dieses Umstandes gibt der Verfasser in folgendem eine genaue Anleitung zur Selbstanfertigung künstlicher Mittelwände.

Vor allen Dingen überzeuge man sich, ob die Gußform sich in brauchbarem Zustande befindet, ob nicht auf dem Versand etwa die Gelenke gedrückt oder verbogen worden sind. Wäre dies der Fall, dann würden die Platten nicht gut zusammen klappen. Leicht verbogene Gelenke lassen sich meist mit Hilfe einer Zange zurecht drücken. Schwerere Verbiegungen, die glücklicherweise selten vorkommen, kann nur der Blechschmied wieder herstellen. Zu diesem Ende müssen die Gelenkbolzen neu angelötet werden (nachdem sie vorher abgelötet und gerichtet worden waren). Die Holzeinlage (Griff) der Gußform darf nicht fest sitzen, sondern muß sich leicht bewegen, sonst verzieht sich die Platte, sobald die Holzeinlage naß geworden ist.

Die Gußform entfettet man vor dem Gießen, indem man etwa ein Zehntelliter Brennspritus hineingießt und vielleicht noch die Formplatten damitbürstet. Dieser Spiritus kann noch zum Lösemittel gegossen werden. Man vermeide aber das Berühren der Formplatten mit den Händen.

Man wähle hierzu einen besonderen Raum, den Gießraum, der in der warmen Jahreszeit bienendicht (Drahtgitter vor das Fenster) gemacht werden kann. Die Küche ist unbedingt



Fig. 116. Gießgeräte.

zu vermeiden! Schon mancher Zinker mußte das Wabengießen aufgeben, weil er die Küche dazu erwählte.

Man verwende auch zum Wachs schmelzen niemals den Küchenherd, ebenso vermeide man den Gebrauch vorhandener Küchentöpfe, Seier und Schöpflöffel.

Man schaffe sich sämtliche Gießgeräte lediglich zu diesem Zwecke an.

Man schmelze das Wachs in einer etwa 24—28 Zentimeter weiten und 12 Zentimeter hohen, emaillierten, sogenannten Tiroler Pfanne. Als Ersatz läßt sich auch ein entsprechender Eisentopf, verzinkt, verwenden. Damit das Wachs nicht anbrennt, gießt man vor dem Einschmelzen etwa ein Viertelliter Wasser zu. Man lasse nie zu stark kochen.

Ist das meiste Wachs geschmolzen, so hänge man ein etwa 16 Zentimeter weites, sogenanntes Vouillon sieb mit feinem Drahtgewebe in dasselbe. Hierdurch erwischt man beim Ausschöpfen weder Schmutz noch ungeschmolzene Stücke. Von Zeit zu Zeit ersetze man das ausgeschöpfte Wachs durch neue Stücke und Abfälle.

In dem Sieb findet noch das Schöpfpännchen, ein etwa 9—14 Zentimeter weites und etwa 4—7 Zentimeter hohes, emailliertes Stielpännchen, seinen Platz.

Zur Linken des Gießers (auf der Abbildung nicht sichtbar) steht auf einem Stuhl die Wachskiste mit zerkleinerten Wachsbroden.

In die unmittelbare Nähe des Schmelzherdes (Petroleumofens, Spiritusochers) rückt man einen mittelgroßen Tisch mit ebener Platte. Auf dieser breitet man ein recht nasses, vierfach zusammengelegtes Leinentuch aus. (Vertropftes Wachs kann hier-



Fig. 117. Das Eingießen.

von leicht entfernt werden, und etwaige Unreinheiten des Tisches werden ausgeglichen.)

Zur Rechten lege die Gußform, neben diese einen tiefen Teller oder besser ein Stielpfännchen für das Lösemittel.

Ueber diesen Teller oder dieses Pfännchen stülpt man ein Drahtnetz, welches nach unten gewölbt ist. Dieses dient dann als „Krumenfänger“. (Kleine Wachsteile können nicht ins Lösemittel gelangen.) Das Lösemesser steckt man in das geschmolzene Wachs, den Griff nach oben, neben das Sieb. Hierauf arbeite man folgendermaßen:

1. Gieße (wie Fig. 117, jedoch mit der linken Hand) ein Pfännchen voll Lösemittel auf die Unterplatte. Stelle das Pfännchen wieder zur Linken, während die Rechte die Oberplatte sanft niederdrückt. (Das Lösemittel soll die geschlossene Form bis etwa $1\frac{1}{2}$ Zentimeter zum Rande füllen.)

2. Erfasse mit der Linken die Gußform so, daß der Daumen in den Ring kommt. Mit der Rechten fasse die Form an der entgegengesetzten Seite. Hebe nun mit dem Daumen der Linken die Oberplatte etwa 2 Zentimeter hoch und gieße das Lösemittel wieder in das Pfännchen. Lasse gut abtropfen, die Form immer geöffnet haltend. Lege dann die Form geschlossen auf den Tisch.

3. Während die Linke den Daumen in den Ring steckt und die Finger zu leichtem Druck über die Druckleiste ausspannt, nimmt die Rechte ein Pfännchen voll Wachs aus dem Sieb.

Nun hebt die Linke die Oberplatte zur Hälfte hoch (siehe Fig. 117), und sofort gießt die Rechte das Pfännchen voll Wachs mit einem



Fig. 118. Das Ausgießen.



Fig. 119. Das Abschneiden des Wachsrandes.

Kuch auf die Unterplatte. Diese muß zur Hälfte längs der Gelenkseite mit Wachs bedeckt sein. Fast gleichzeitig drückt die Linke die Oberplatte leicht nieder, während die Rechte das Pfännchen wieder in das Sieb zurückbringt. Jeder weitere Druck auf die Form ist nun zwecklos.

Die Handlung Nr. 3 darf aber nicht länger als eine Sekunde dauern. Also üben!

4. Fasse die Form mit beiden Händen (Figur 118), gieße das um den Rand herum noch flüssige Wachs über die rechte Ecke der Form in die Pfanne neben das Sieb und lege hierauf die Form wieder an ihren Platz.

5. Lege die Zeigefinger unter die Drahtbügel, stemme die Daumen auf den Rand der Gelenkpfannen, bis ein wenig geöffnet, fasse mit der Linken die Druckleiste und hebe die Oberplatte mit der Wabe ab.

6. Drehe die Oberplatte um (Fig. 119) und schneide den Wachsrand mit dem heißen Messer an allen vier Seiten gründlich weg in die Kiste, in welcher sich der Wachsborrat befindet. Falls die Wabe an dem Rand der Oberplatte nicht festhalten will, wischt man diesen vor dem nächsten Eingießen schnell mit einem trockenen Tuche ab.

Auf diese Weise wird fortgearbeitet, ohne die Form je abzukühlen. Nur wenn man dickere Waben wünscht oder im heißen Sommer muß etwas in lauem Wasser gekühlt werden.

Eine Form 22 : 17, mit mäßig hohen Zellen, liefert, ohne zu kühlen, 36, eine von 22 : 35 14—15 und eine von 25 : 40 10—11 Waben aus 1 Kilogramm Wachs. Solange diese Zahlen nicht erreicht werden, fehlt entweder die Übung beim Eingießen und raschen Schließen, oder das Wachs war zu kalt.

Gegossene Waben aus nur reinem Bienenwachs sind in einer Luftwärme von weniger als 15 Grad Reaumur spröde wie Glas.

Man lasse also die Gußwaben in Ruhe, solange sie kalt sind. Vor dem Einlöten in die Rähmchen erwärmt man sie in der Höhe eines warmen Zimmers, etwa auf dem Schrank oder auch in der Sonnenwärme.

Wenn die Form etwas größer ist, als die fertigen Waben sein sollen, so müssen letztere beschnitten werden. Beschnittene Waben sind auch viel schöner und verkäuflicher.

Leg 6—10 Waben warm aufeinander auf ein Stück Zintblech. Auf die Waben lege ein Hartholzbrettchen oder noch besser ein aufgebogenes Stück Blech, genau so groß, wie die zugeschnittenen Waben sein sollen. Mit einem scharfen, dünnen Messer mache nun, dieses dicht am Blechrande führend, etwa so viel langgezogene Schnitte, wie es Waben sind. Nach einiger Übung gelingt die Sache vortrefflich.

Bedingung ist, daß die Waben warm sind. Das Messer streiche man von Zeit zu Zeit über eine Speckschwarte.

Die Reinigung der Gußform nach getaner Arbeit geschieht einfach dadurch, daß man anhaftende Wachsreste mit dem Messer löst und die Platten hierauf mit kaltem Wasser abspült. Der Rand der Unterplatte ist stets wachsfrei zu halten, sonst ist es ein Klebe- statt Löse-Rand.

Wenn infolge gemachter Fehler die Form nicht geöffnet werden kann, um die Wabe abzunehmen, dann wende man ja keine Gewalt an. Da hilft nur vorsichtiges Erwärmen, am besten Auflegen der Form auf heißes Wasser oder Eintauchen in solches. Dann werden die beschmutzten Formenplatten mit kochender Sodalösung oder mit kaltem Benzin (feuergefährlich) so lange gebürstet, bis sich alles anhaftende Wachs gelöst hat.

Hierauf müssen solche Platten noch mit einem dünnen Brei abgebürstet werden, der aus feingeseibter Holzasche und gewöhnlichem Spiritus besteht. (Dies auch, wenn es schlecht „lösen“ sollte.)

Nach diesem spüle man die Platten in viel reinem Wasser ab, und sie sind wieder gebrauchsfertig. Das nicht verarbeitete Wachs in der Schmelzkanne halte man einige Zeit lang flüssig, damit sich die Unreinlichkeiten absetzen können. Letztere schabe man nach dem Erkalten vom Wachsstuchen ab. Die Gußform wird an der Luft getrocknet und an einem trockenen Orte aufbewahrt.

Um das leichte Lösen der Kunstwaben von der Gußform zu ermöglichen, verwendet man ein besonderes Lösemittel.

Die Zahl der Lösemittel ist schon Legion. Am besten hat sich das folgende bewährt: Man löse einen starken Eßlöffel voll Honig in einem Liter warmen Wasser und gieße noch ein zehntel bis ein achtel Liter Spiritus hinzu. Zucker ist kein Ersatz für Honig! An Stelle des reinen Spiritus kann Brennspiritus verwendet werden. Hat man diesen nicht zur Hand, dann gieße man zwei zehntel bis drei zehntel Liter gewöhnlichen Branntwein zu.

Alle übrigen Lösemittel haben ihre Nachteile, weshalb sie hier nicht genannt werden sollen.

Die meisten Anfänger im Wabengießen machen den Fehler, daß sie zu stark auf den Holzgriff drücken. Diese Leute sind eben der Meinung, daß man ja recht stark pressen soll. Wenn sie sich statt des leichten Handgriffes starke Eichenholzstreifen, durch einen Querstreifen zusammengehalten (ähnlich wie Figur 122), anbringen wollten, hätte dieses starke Pressen nichts zu bedeuten. Der leichte, handliche Holzgriff biegt sich aber aus und mit ihm die Oberplatte der Gußform. Solche verbogene Formen liefern nur noch Waben, die in der Mitte dünn, an den Rändern aber zu stark sind. Es wird daher erforderlich, daß man auch die Unterplatte etwas ausbaucht; dies macht man folgendermaßen:

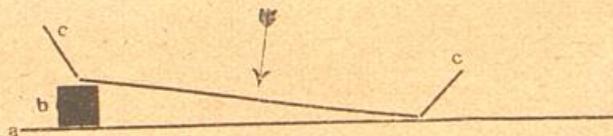


Fig. 120.

a ist die Tischplatte, b ein Holzstäbchen (Lineal oder dergl.), c der Unterteil der Gußform. Schlage nun mit der Faust auf die Mitte der Zellenschrift, und die Wabe wird wieder gleichmäßig stark (an den Rändern nicht dicker) sein. Wenn aber dieses Mittel (Notbehelf!) nichts mehr nützt, dann schraube man den Holzgriff aus der Oberplatte und klopfte sie mit einem Holzhammer, die Streiche auf die Zellenschrift leicht, derart, daß sie nicht nur wieder

geebnet, vielmehr noch nach einwärts etwas gewölbt (konkav) aussieht. Hierauf folgt das Klopfen.

Wir benötigen dazu eine feste Unterlage, entweder einen ebenen Stein- oder Zementbetonblock, am besten aber eine eiserne, gut gehobelte Tischplatte. In den Obertheil der Gußform passe man ein gut gehobeltes Eichenholzbrett von etwa 60 Millimeter Stärke. Zwischen Brett und Metall lege man einige Blätter Zeitungspapier. Ferner brauchen wir einen Quer-

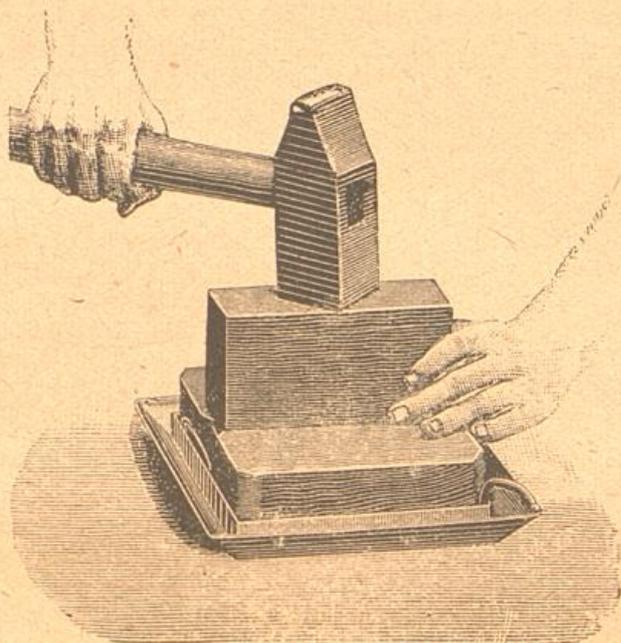


Fig. 121. Klopfen.

block aus Buchen- oder Birkenholz, etwa 60 Millimeter breit, 100 Millimeter hoch und so lang, wie der Gußformdeckel breit ist.

Lege die Gußform auf die feste Unterlage, achte darauf, daß die Gelenke gut sitzen, und führe nun eine Anzahl kräftiger Streiche mit einem schweren Hammer. (Fig. 121.) Während dieser Arbeit verschiebe man den Querblock an eine andere Stelle der Eichenholzeinlage. So erhält man tadellos ebene Platten.

Sollte die Gußform durch irgendeine Ursache (starke Erhitzung usw.) eine Beule in der Zellschrift bekommen, so steche man ein kleines Löchchen — mittels einer starken Nadel — in eine Zellenvertiefung in der Mitte der Beule. Dann klopfe man die Form wie oben angegeben. Das kleine Loch schadet beim Gießen nichts.

Die Befestigung der Kunstwaben in den Rähmchen

Die gebräuchlichste Art der Befestigung in den Rähmchen ist die des Einlötens der Wabe. Diese Arbeit ist mit Hilfe des Löt Brettes sehr leicht durchführbar.

Das Löt Brett (Fig. 122) ist ein glattgehobeltes Brettstück, welches auf zwei vorspringenden Leisten ruht, es füllt den Rahmen genau

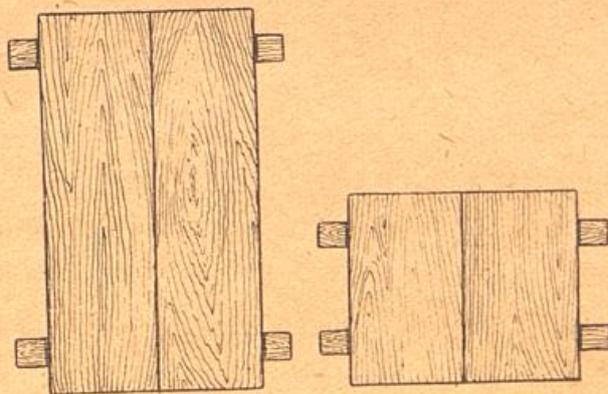


Fig. 122. Das Löt Brett.
a für Ganz-, b für Halbrahmen. Dicke des Brettes genau 10 mm.

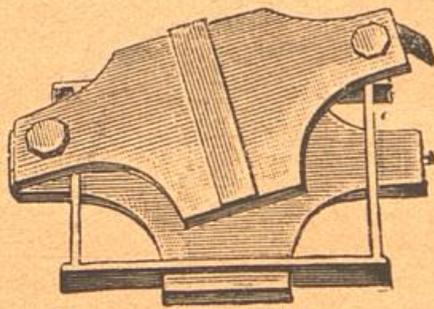


Fig. 123. Gödden's Kunstwaben-Einklemmapparat.

aus und reicht fast bis zur Mitte desselben, so daß nach Auflage der Kunstwabe diese genau in die Mitte des Rahmens zu liegen kommt. Umkert man mit verschiedenen Maßen, so muß für jede Rahmengröße ein entsprechendes Löt Brett vorhanden sein. Vorzüglich bewährt hat sich der Gödden'sche Kunstwabeneinklemmapparat, dessen beigegebene Abbildung (Figur 123) jede Beschreibung überflüssig macht. Nachdem man auf den Unterteil desselben die Kunstwabe eingelegt hat, wird diese an das Rähmchen an-

geschoben und sodann der Apparat geschlossen. Man kann nun mit der Wabe sehr bequem hantieren und dieselbe auf leichteste Weise anlöten.

Soll die Kunstwabe eingelötet werden, so pflegt man dieselbe so zuzuschneiden, daß sie an den Seiten und an der Unterseite einigen Spielraum hat. Dies gilt insbesondere dann, wenn es sich um die Verwendung gewalzter Waben handelt. Solche pflegen sich fast immer zu dehnen, auch dann, wenn es sich um Waben aus echtem Bienenwachs handelt. Sind gewalzte Waben verfälscht, deren Wachs mit Ceresin oder Paraffin vermengt, so verziehen sie sich in solcher Weise, daß sie ein-

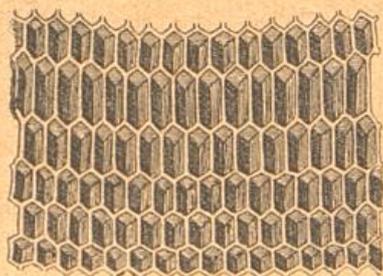


Fig. 124. Bergogene Mittelwand.

fach für den Bienenzuchtbetrieb unbrauchbar werden. Figur 124 zeigt uns eine derartig verzogene Mittelwand. Man vermeide in Zukunft derartige unreelle Bezugsquellen.

Die selbstgegossenen Kunstwaben kann man auch an den Seiten festlöten, ohne ein Werfen oder Dehnen derselben befürchten zu müssen. Die beiden unteren Rähmchenecken bleiben leer; man läßt dort ein kleines Eckchen leeren Raum, um den Bienen die Anlage von Drohnenzellen zu gestatten. Es ist auch angezeigt, hin und wieder in den oberen Ecken ein kleines Löchchen zu lassen, um den Bienen den Durchgang zu ermöglichen. Es kommt nämlich sonst mitunter vor, daß die Bienen bei Mangel derartiger Durchgänge solche selbst in den Waben, und oftmals an ungelegener Stelle, anbringen, indem sie die Mittelwand durchnagen.

Hat man die Kunstwabe zugerichtet, so wird sie an dem Waben-träger des Rähmchens festgemacht. Das Ankleben kann auf mehrfache Art erfolgen. Man erhitzt Wachs in einem kleinen Gefäß und lötet die Kunstwabe am Rähmchen in der Weise fest, daß man mit einem in Wachs getauchten Pinsel an der Verbindungsstelle hin- und herstreift. Eine andere Methode ist die, daß man die Mittelwände mit Wachskerzen festklebt. Die Wachskerze wird in Brand gesetzt und die Wachstropfen zwischen Mittelwand und Rähmchen fallengelassen, so daß bei Neigung des Rahmens das flüssige Wachs längs der Kunstwabe läuft und diese anklebt. Dieses Verfahren ist minder empfehlenswert, da zuviel Wachs dabei aufgeht und die

Befestigung der Kunstwabe doch nur mangelhaft ist. Das heute beliebteste Anlebeverfahren ist das mit der Lötampe (Fig. 125). Das Lötämpchen wird in Brand gesetzt und das geschmolzene Wachs an den Rahmenträger gegossen. Bei schwacher Neigung des Nähmchens läßt man das Wachs an den Ranten entlang fließen, wobei man die Löffelspitze gewissermaßen als Lötfolben benutzt. Man streift

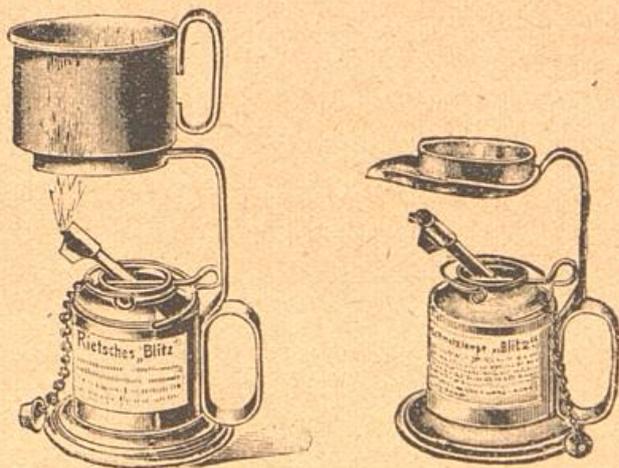


Fig. 125. Lötampe Blitz.

damit zwischen Wabe und Nähmchen entlang, so eine sichere und feste Verbindung schaffend. Ist das Wachs erkaltet, so wird der Rahmen aus dem Löt Brett genommen und die Kunstwabe auf der Rückseite in gleicher Weise angelötet.

Große Waben erhalten an der Seite eine Führung in der Weise, daß man sie durch angeklebte Kunstwabenstückchen in der Richtung hält.

Das Eindrahten der Waben

Trotz sorgfältig vorgenommener Anlötlung der Waben, ist das Abreißen großer Waben oft kaum zu verhindern, namentlich dann, wenn die Waben einem Schwarm zum Ausbauen gegeben werden. Seit etwa 25 Jahren wird in Amerika mit besonderem Vortheile das Drahten der Nähmchen angewendet, ein geradezu vorzügliches Mittel, die Kunstwabe in der denkbar besten Weise zu befestigen. Das Drahten der Nähmchen wird auf folgende Weise ausgeführt:

Man sticht in den Ober- und Unterteil des Nähmchens kleine Löcher, genau in der Mitte ihrer Breite, etwa 10—15 Zentimeter voneinander entfernt, und zieht gewöhnlichen Blumendraht durch, den

man gut spannt. Die Enden des Drahtes werden durch kleine Nägel festgehalten.

Für das Einsetzen der Kunstwaben bedient man sich des beim Wabenanlöten üblichen Brettchens (Figur 122). Die Kunstwabe muß wie beim Anlöten, links und rechts etwa einen halben Zentimeter kleiner sein als das Rähmchen, da sich die Wachs tafeln dehnen. Die Kunstwabe wird auf das Brettchen gelegt, dann wird das gedrahtete Rähmchen angelegt. Um nun den Draht in das Wachs einzulassen, bedient man sich eines Rädchens, dessen Zähne an der Spitze eingekerbt sind, so daß sie den Draht eindrücken, wenn man das Rädchen über denselben hinlaufen läßt, oder eines Kolbens. An einer Spirituslampe erwärmt man das Rädchen, so daß es beim Eindringen

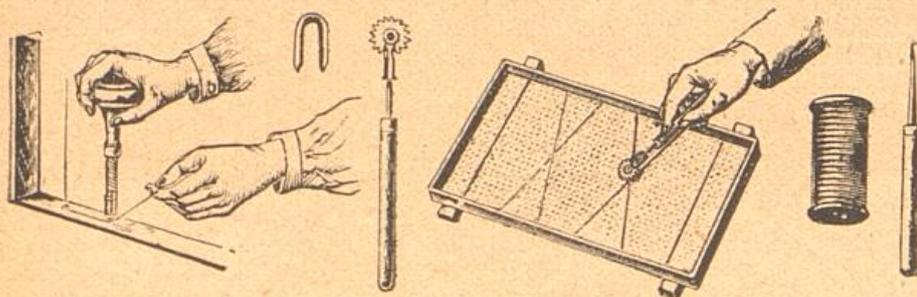


Fig. 126. Geräte zum Drahten.

des Drahtes das Wachs zum Schmelzen bringt und der Draht sich vollständig in die Mittelwand versenkt.

Das Kolbenrädchen hat den großen Vorteil, daß es die Wärme lange hält und dadurch die Arbeit beschleunigt.

Die Vorteile dieser Art, Kunstwaben zu befestigen, sind:

1. erhalten die Waben dadurch eine große Festigkeit und brechen beim Schleudern nicht so leicht, was besonders bei Ganzrähmchen öfters vorkommt.

2. werden die Rähmchen regelrecht ausgebaut, da das Biegen nicht so leicht möglich ist.

3. Die Gefahr des Abreißen einer Ganzwabe ist vermieden.

Recht zweckmäßig ist es, die eingedrahteten Waben außerdem noch durch Anlöten an der Rähmchenoberkante besonders gut zu befestigen. Man erzielt hierdurch den bedeutenden Vorteil, daß die Ecken der Kunstwabe, wenn sie stark mit Bienen besetzt werden, nicht heruntergebogen werden können. Bei Rähmchen, welche bloß mit Vorbau ausgestattet werden sollen, ist das Drahten unnötig, ja lästig. Es genügt in dem Falle, den Vorbau durch ein Stück Arbeiterwachs oder ein dreieckig zugeschnittenes Stück Kunstwabe, letzteres mit Hilfe des Lötbrettchens, mit heißem Wasser festzukleben.

Der Verfasser wendet das Drahten der Kästchen seit einigen Jahren mit allerbestem Erfolge an und kann dieses Verfahren allen Imkerkollegen sehr empfehlen. Es gibt kein besseres Befestigungsmittel als das Drahten. Wenn der Imker seine Kunstwaben im Winter, also zu einer Zeit, wo er wenig zu tun hat, fertigt, so werden die Waben oftmals spröde und überziehen sich mitunter mit einer Schimmelschicht. Solche Waben werden vor dem Einkleben in lauwarmes Wasser gelegt und mit einer weichen Bürste leicht bearbeitet, wodurch der Schimmel entfernt wird. Sie werden auch weich und biegsam und können dann viel leichter in die Rahmen eingeklebt oder eingedrahtet werden. Beim Eindrahten der Kunstwaben wendet man möglichst wenig Druck an, damit dieselben nicht durchgeschnitten werden. Freiliegender Draht an den Enden regt die Bienen an, den Draht oft die ganze Kunstwabe entlang auszunagen. Der Draht soll daher niemals hohl liegen, sondern stets gut eingeschmolzen sein. Man läßt daher durch die Rinne, in welcher der Draht liegt, etwas flüssiges, nicht zu heißes Wachs laufen, oder überstreicht denselben mit einem in Wachs getauchten Pinsel, um ihn so zu verdecken.

Die monatlichen Arbeiten des Bienenzüchters am Bienenstande

Damit der Imker, namentlich aber der Anfänger, in der Bienenzucht über die vorzunehmenden Arbeiten am Bienenstande stets orientiert ist, so sind dem Buche die monatlichen Arbeitsanweisungen für den Imker beigegeben. Nicht jeder Imker hat das Bienenbuch so vollständig im Kopfe, daß er ohne kurze Erinnerung die Arbeiten am Bienenstande richtig und zur geeigneten Zeit ausführen kann. Jeder Imker wird gut tun, allmonatlich das kurze Kapitel der monatlichen Anweisung durchzulesen und dann die vorgeschriebenen Arbeiten auszuführen. Selbstverständlich richtet sich die jeweilige Ausführung der Arbeiten nach dem Stande der Witterung, der Klimatischen und der Trachtverhältnisse, nach welchen sich der Imker zu richten hat. Sind die Völker oft nicht so entwickelt, daß dieselben verstärkt oder vermehrt werden können, wenn dies auch die Monats-Anweisung vorschreibt, so kann diese Arbeit erst im nächsten Monat vor sich gehen, wenn es die Verhältnisse gestatten. Bei besonders günstigen Verhältnissen werden manche Arbeiten zu einem früheren Zeitpunkte vorgenommen werden können. Es ist daher für den Imker stets von Wichtigkeit, wenn er auch die Arbeits-Anweisungen des vorhergegangenen und des kommenden Monats durchliest, damit er Versäumtes nachholen kann und sich auf die künftigen Arbeiten vorbereitet.

Januar

Die Bienenstöcke sind vor allen Erschütterungen und Beunruhigungen zu bewahren. Der Besuch der eingewinterten Stöcke ist nicht zu unterlassen; es ist hauptsächlich darauf zu achten, ob nicht etwa ein oder das andere Volk an Luft- und Durstnot leidet. Vergrößerung der Fluglöcher und Darreichen eines mit Wasser gefüllten Schwammes beim Spund- oder Flugloche helfen diesem

Uebelstand ab. Tritt bei Mobilstöcken Nahrungsmangel ein, so legt man in den Honigraum auf das Spundloch Randstücke, welche mit einem Topfe oder mit einer Schüssel zu überdecken sind, oder man stellt sich aus flüssigem Honig und Zuckermehl einen derben Zuckerrhonigteig her, den man in ein Glas stopft, das mit einem Absperrgitter oder einem weirmaschigen Drahtnetz bedeckt wird und dann umgekehrt auf das Spundloch gestürzt wird. Das Glas und der andere Honigraum muß mit wärmehaltigen Stoffen ausgefüllt werden. Hat man bedeckelte Honigwaben zur Verfügung, so stelle man dieselben ein, sie müssen aber bis an den Sitz der Bienen geschoben werden. Eine flüssige Fütterung darf im Januar nicht vorgenommen werden. Wer fest kandierte Honig in Gläsern hat, kann auch ein solches Glas umgestürzt auf das Spundloch setzen.

Fluglöcher, welche sich am Bodenbrett befinden, sind von Gemüll und von toten Biener zu reinigen, damit es den Bienen nicht an Luft gebricht. Sonnenstrahlen, welche die Bienen zum Ausfluge verlocken können, sind durch das Verblenden der Fluglöcher abzuhalten; Stecher, Meisen und andere bienenschädliche Vögel sind vom Stande zu verschrecken. Bei strenger Kälte horche man an den Stöcken; sind sie ruhig, so ist das ein gutes Zeichen, draußen einzelne Völker, so deutet dies an, daß sie sich gegen die eindringende Kälte wehren.

In diesem Falle muß der Züchter die Stöcke gegen die strenge Kälte durch Auflegen von Decken oder leeren Säcken, kurz durch warmhaltende Verpackung zu schützen suchen.

Der sorgsame Bienenwatter benutze seine freie Zeit zum Lesen guter Bienenchriften und zur Anfertigung von Bienenwohnungen.

Februar

Der Besuch der Bienenvölker ist fortzusetzen. Mitunter kommen auch im Februar einige flughare Tage vor, an denen das Thermometer + 8—10 Grad Reaumur zeigt. An solch schönen Flugtagen sind die Bodenbretter zu reinigen. Das Gemülle ist zu untersuchen, ob sich nicht vielleicht die Königin unter den toten Bienen befindet. Findet man die Königin tot am Bodenbrett, so ist der betreffende Stock als der Weisellofigkeit verdächtig zu notieren.

Futtermangel wird durch eingehängte Honigwaben bei Mobilstöcken und durch Aufstellen von Futtergläsern bei den mit Spundloch versehenen Stabilstöcken beseitigt. Jetzt kann schon flüssiges Futter gereicht werden.

Auch das Tränken der Bienen im Stock ist zu empfehlen, besonders in Gegenden, wo Waldhonig im Winterfische sich vorfindet.

Wer seine Bienenwohnungen nicht selbst verfertigen kann, der wende sich an einen reellen Fabrikanten. Man fertige sich nach stattgefundener Auswinterung einen Betriebsplan an; die Stöcke werden in Honig- und in Schwarmstöcke eingeteilt. Auf die Warmhaltung

der Stöcke richte man sein besonderes Augenmerk, da nun schon der Brutansatz beginnt.

Die alten Wachswaben sind einzuschmelzen und Kunstwaben daraus zu fertigen. Die Selbstanfertigung der Kunstwaben geschieht am besten mittels der Nestschnecken Gußform; bei einiger Fertigkeit kann man in einer Stunde ungefähr 30 Waben anfertigen. Kunstwabenpressen aus Gips oder Zement sind weniger empfehlenswert, da sie leicht verwittern oder zerbrechen.

März

Im Monat März finden in der Regel mehrere Ausflüge statt. Sind die Bienen bereits einige Male gut geflogen, so schreite man an die Revision. Die Revision muß an einem schönen, windstillen Tage vorgenommen werden. Nicht der ganze Bau ist auseinanderzunehmen, man dringe nur bis zur ersten Brutwabe vor. An dieser kann man sich leicht ein Urteil über die Tüchtigkeit der Königin und über die Volksstärke bilden. Dabei hat man einen Ueberblick über die Vorräte und kann eventuell sofort eine Notfütterung eintreten lassen. Man füttere in möglichst großen Portionen, ungefähr 1 Kilogramm pro Volk und Tag. Schwache Völker werden am besten vereinigt.

Ist eine Anzahl schöner Völker vorhanden, so sei man nicht eilig mit dem Kassieren der Schwächlinge, sondern halte diese recht warm, damit sich das Völkchen möglichst ausbreiten und die Königin recht viele Zellen mit Eiern besetzen kann.

Besonders starke Völker müssen Bienen und Brutwaben zur Verstärkung der Schwächlinge geben. Das Verstärken der schwachen Stöcke geschieht am besten durch das Ueberfüttern; man schiebt einen mit Honig bestrichenen, dicken, flachen Teller unter die starken Völker; in kurzer Zeit, etwa in 10—15 Minuten, wird der Teller dicht mit Bienen besetzt sein. Man entnimmt diesen und schiebt ihn unter die schwachen Stöcke. Da mit dem Auftragen des Honigs meist junge Bienen, welche noch nicht vorgespielt haben, beschäftigt sind, so wird diese Verstärkung auch von Erfolg sein. Weniger empfehlenswert ist das Verstellen der Stöcke. Das Verstärken der Stöcke mittels Brutwaben darf erst Ende April und im Mai vorgenommen werden. Beim Füttern der Stöcke sei man recht vorsichtig, damit man ja keinen Honig verschütte und so die Raubbienen heranzöge. Das Tränken im Stöcke ist auch in diesem Monat fortzusetzen.

April

Der Monat April bringt mancherlei Arbeit für den sorgsamen Bienenwirt. Eine äußerst notwendige ist die Einrichtung einer Bienentränke vor dem Stande, da das Wasser zur Brutpflege unentbehrlich ist. Treffliche Dienste leistet ein flaches Gefäß, welches

öfters frisch zu füllen und mit Moos zu belegen ist, so daß keine Biene ertrinken kann. Die Stöcke halte man ziemlich eng und warm.

Ende des Monats werden manche Stöcke zu erweitern sein. Bei trachtloser Zeit halte man die Fluglöcher verengt, um Räuberei zu verhüten.

Die spekulative Fütterung kann beginnen, sobald Stachel- und Johannisbeeren blühen. In Gegenden mit guter Frühjahrsweide ist eine spekulative Fütterung unnötig. Als bestes Mittel zur spekulativen Fütterung sei Buchweizenstampfhonig empfohlen.

Der Monat eignet sich am besten zum Ankauf von Bienenstöcken. Bei Stabilstöcken sehe man auf Volksreichtum, jungen, drohnenfreien Bau, schönen Brutansatz. Bei Mobilstöcken sind ebenfalls obige Punkte in Betracht zu ziehen, zumal man sich ja durch Auseinandernahme des Baues von dem Zustande des Bienenvolkes leicht überzeugen kann.

Mai

Fortsetzung der spekulativen Fütterung. Erweitern des Brutraumes mittels ausgebaute Waben oder künstlicher Mittelwände. Solche Mittelwände dürfen nicht als letzte Wabe hinten angereiht werden, sondern müssen zwischen die letzte und vorletzte ausgebaute Wabe gehängt werden. Allen Mutterstöcken Nähnchen mit bloßem Vorbau einzustellen, wäre ein arger Fehler, da sonst die Bienen meist Drohnenwerk aufführen würden und die Erziehung der Drohnen in massenhafter Weise auf die Honigernte nachteilig einwirken würde.

Sind sehr schöne, warme Tage, so kann die Erweiterung des Brutraumes durch das Einstellen leerer Tafeln zwischen zwei Brutwaben vorgenommen werden; dieses Verfahren bringt nur Vorteil, da die Königin zwischengeschobene Waben sofort mit Eiern bestiftet. Schwache Stöcke können mit Brutwaben, auf denen die Bienen auszulaufen beginnen, verstärkt werden; man gebe aber nicht zuviel Brutwaben, welche sonst vom Volke nicht belagert werden können.

Das Zustellen der Brutwaben kann in einem Zeitraume von acht zu acht Tagen geschehen. Sind die Bruträume gefüllt, so öffne man den Honigraum; derselbe ist mit ausgebauten Waben auszustatten. Bei den schwachen Stöcken ist das Bodenbrett fortwährend vom Gemüll rein zu halten, damit die Wachsmotte nicht aufkommen kann. Herrscht gute Tracht, so benutze man fleißig die Schleuder; ein guter Vorrat leerer Waben gestattet es uns, die Honigtracht auf das beste auszunutzen. Man lese das Kapitel über die Behandlung der Bienen während der Schwarmzeit nach und bereite Bienenwohnungen zur Aufnahme von Schwärmen und Ablegern vor.

Juni

In den meisten Gegenden unseres honiggesegneten Vaterlandes fällt die eigentliche Schwarmzeit in den Monat Juni. Die Bienenstöcke, welche Schwärme abgeben sollen, sind gehörig zu überwachen. Neun Tage nach Abgang des Vorschwarmes erfolgt meist der Nachschwarm, der mit einer unbefruchteten Königin auszieht. Bei Korbstöcken kann man in Gegenden mit bloßer Frühjahrstracht zwei Schwärme, also einen Vor- und einen Nachschwarm, annehmen; ist Spättracht, so kann man zwei Nachschwärme annehmen; jedoch müssen die Nachschwärme vereinigt werden; man stelle sie so stark auf, daß sie mindestens ein Drittel des auszubauenden Stockes füllen.

Stöcken, welche sich zu stark abgeschwärmt haben, gebe man abends einen Nachschwarm zurück. Bei Mobilstöcken mag bei bloßer Vorjommertracht eine 33prozentige Vermehrung das Maximum derselben bilden.

Bei Gegenden mit guter Herbstweide kann man bis zu 100 Prozent vermehren. Nachschwärme von Mobilstöcken nehme man nicht an, man stoße dieselben abends auf den Mutterstock zurück oder verhindere das Nachschwärmen gänzlich, indem man sämtliche Weiselzellen bis auf eine ausschneidet oder den Vorschwarm mit dem Mutterstocke verstellt. Die ausgeschnittenen, bedeckelten Weiselzellen benutze man zur Königinzucht im Schweizer Befruchtungskästchen. Man lasse den Schwärmen eine Anzahl Naturwaben herunterbauen und greife sodann mit Kunstwaben fördernd ein.

In trachtloser Zeit füttere man die Schwärme. Doch ist es sehr gut, wenn man die bauenden Schwärme überhaupt, also auch bei Tracht, füttert. Das Bauen geht rascher vor sich, und der Bau wird schöner. Jetzt ist die günstigste Zeit zur Erziehung junger Königinnen. Man ziehe stets nur solche von Stöcken nach, die sich durch Fleiß, Sanftmut und Volksstärke besonders auszeichnen. Bei der Bildung von Kunstschwärmen verfare man nach den in diesem Büchlein angegebenen Methoden. Wer Zeit hat, auf Schwärme zu warten, der nehme Naturschwärme bis zu einem bestimmten Termin, etwa bis zum 10. Juni, an. Die schwarmreifen Stöcke, welche bis zu diesem Termin keine Miene zum Schwärmen machen, werden abgelegt. Man richte sein Hauptaugenmerk auf die richtige Wiederbeweisung der abgeschwärmten Mutterstöcke. Der Imker treibe auch Weiselzucht, um jederzeit Königinnen zur Verfügung zu haben.

Juli

In spättrachtlosen Gegenden ist nunmehr meist die Zeit der Volltracht ziemlich vorbei, außer in Gegenden, wo die Spätlinge oder der Voretsch noch vorkommen. Man revidiere abgeschwärmte Mutterstöcke sowie Nachschwärme auf ihre Weiselrichtigkeit; trifft man

weisellose Stöcke, so gebe man ihnen eine befruchtete Königin, ist eine solche nicht vorhanden, so setze man eine unbefruchtete Mutter zu, fehlt auch diese, so helfe man mit einer reifen Weiselzelle aus. Hat man von den obengenannten Hilfsmitteln keines zur Verfügung, teile man das Volk anderen Stöcken zu, da durch das Einhängen von Brutwaben wohl der Weisellosigkeit vorgebeugt werden kann; aber die vorgeschrittene Zeit und die mittlerweile längst zu Ende gegangene Haupttracht sind zwei Faktoren, welche der Entwicklung des Stockes ein arges Hindernis entgegenstellen und ihn, wenn gleich noch volkstark, zum Schwächling herabsinken lassen bis zu jener Zeit, wo die Bienen, welche eine nachgezogene Königin hervorbringt, auslaufen.

Anders steht die Sache, wenn Spättracht vorhanden ist oder wenn man in Gegenden mit solcher wandert. Wandert man mit Mobilstöcken, so trachte man möglichst viel fertiges Werk mitzugeben, da die Baulust der Bienen nun schon bedeutend geschwächt und es immer vorteilhafter für den Imker ist, bei plötzlich eintretender Honigweide fertiges Wachsgebäude in den Stöcken zu besitzen.

Bei dem Verführen muß der Wabenbau gleiche Richtung mit den Bagenachsen haben, Luftzufuhr und sicherer elastischer Stand am Wanderwagen sind Hauptbedingungen einer richtigen Wanderung. In heißen Nächten besprühe man die Bienenvölker durch die Luftöffnungen mit Wasser.

August

In diesem Monat findet man mitunter Stöcke, welche ihren Winterbedarf noch nicht eingetragen haben, diese sind daher aufzufüttern. Jetzt kann man das Futter noch in kleineren Portionen, etwa ein halbes Kilogramm täglich reichen, damit die Bienen nochmals zum Brutansatz gereizt werden und junge Bienen, welche für die Ueberwinterung so vorteilhaft sind, erbrütet werden. Schwache Völker können jetzt vereinigt werden. Bei der Vereinigung achte man darauf, daß die junge Königin im Stocke bleibt und die ältere kassiert wird.

Nur dem Wanderhände ist Sorge zu tragen, daß den Bienen reichliche Wassermengen zu Gebot stehen, namentlich gilt das von den Buchweizenländereien, deren sandiger Boden das Regenwasser rasch versiegen läßt. Man stelle die Stöcke nebeneinander, bei je 60 bis 100 Völkern lasse man 300 Schritte Zwischenraum.

Man dulde es nicht, daß sich im Buchweizenfelde andere Wanderimker mit ihren Völkern vor die eigenen stellen, da die Bienen, berauscht vom Nektar des Buchweizens, beim nächstbesten Flugloche einziehen, somit ein vor unseren Bienen aufgestellter Stand unsere Völker durch „Bienenabfangen“ dezimieren würde.

Bei Trachtpausen verkleinere man Fluglöcher, um die schädliche Räuberei hintanzuhalten. Ist die Tracht sehr gut, so scheue man

keine Mühe und Kosten, um auf dem Wanderstande den honiggefüllten Stöcken, sei es durch Ausschleudern der Honigwaben, sei es durch das Einstellen leeren Baues, Platz zu schaffen. In wenigen Tagen ist alles wieder mit Honig gefüllt und der Imker ist für seine Arbeit reichlich entschädigt.

Wie die Erfahrung gelehrt hat, so ist der Waldhonig, der von Tannen oder Fichten herkommt, ein sehr schlechtes Winterfutter; Völker, die im Winter auf solchem Honig sitzen, haben meist an der Ruhr zu leiden. Derartiger Honig wird daher den Mobilbauten entnommen und statt dessen Buchweizenhonig, Kristallzucker- oder Kandislösung eingefüttert. Auf diesen beiden Zuckersorten überwintern die Völker sehr gut.

September

Die Heimkehr der Stöcke vom Wanderstande kann nunmehr erfolgen. Beim Verladen und Führen der honigschweren Stöcke sei man sehr vorsichtig. Am besten erfolgt der Rücktransport in einer kühlen Nacht. Bei der Nachhausekunft bringe man die Stöcke an den bestimmten Standort und lasse sie daselbst einige Tage einfliegen; würde man sofort nach der Ankunft derselben die Stöcke öffnen, so würden sich viele Bienen verfliegen. Man entnehme allen Ueberschußhonig, schleudere denselben aus und stelle die ausgeschleuderten Waben nochmals ein, damit die Honigreste von den Bienen aufgeleckt werden.

Man wähle sich nunmehr die Standstöcke aus. Von einem guten Volke verlangen wir folgendes: 1. 15—18 Kilogramm Innengut, d. h. Honig und Pollen; 2. eine gesunde, kräftige und junge Königin; 3. schönen, möglichst drohnenfreien Bau und 4. Volksreichtum.

Ein Auseinanderreißen des Baues und Ordnen desselben, wie dies von manchen Aposteln der Bienezucht empfohlen wird, raten wir keinem Imker, da es in der Natur der Biene liegt, sich ihren Wintersitz so einzurichten, wie sie denselben benötigt. Zu kassierende Korbstöcke werden abgetrommelt, die Königin ausgefangen und die Bienen den anderen Stöcken zugeteilt. Schwache und weisellose Mobilstöcke werden gleichfalls kassiert. Man reserviere sich eine Anzahl verdeckelter Honigwaben für die Frühjahrsfütterung.

Findet man schwache weisellose oder gar drohnenbrütige Völker, so sind dieselben zu kassieren, sonst würden sie der im Spätherbste häufig auftretenden Räuberei zuerst zum Opfer fallen.

Futterbedürftige Stöcke erhalten das Futter nur in großen Portionen. Auf jedes Volk rechnen wir 12 Kilogramm Honig; hat es weniger, so wird das Fehlende durch Zufütterung ergänzt.

Die Zufütterung der Stöcke soll bis 15. September beendet sein, damit die Bienen das aufgetragene Futter auch noch zu verdeckeln vermögen. Würden wir das Futter in kleinen Portionen verab-

reichen. so würden die Bienen den größten Teil wieder zur Brutpflege verwenden, da die Königin neuerdings mit dem Bruteinschlage beginnen würde. Die leeren Honigrähmchen sind entsprechend aufzubewahren. Bei einem größeren Stande liegt ein ziemlicher Wert in diesen Waben. Deshalb muß der Aufbewahrungsraum mottenfrei gehalten werden. Das Einschwefeln, das Ausstreuen von Naphthalin auf den Boden des Kastens lassen die Wachsmotte nicht aufkommen. Wer keinen Wabenschrank hat, der kann seinen leeren Wabenbau auch dadurch schützen, daß er die einzelnen Rähmchen in Zeitungspapier verpackt und sie in einem luftigen Raum aufhängt, so daß zwischen jedem Rähmchen ein handbreiter Zwischenraum bleibt.

Oktober

In diesem Monat soll man den Bienen kein flüssiges Futter mehr reichen, da spät eingetragener Honig oft die Ruhr verursacht. Man helfe daher den honigarmen Völkern durch Einhängen bedeckter Honigwaben aus. Man beende die Einwinterungsarbeiten schleunigst, sofern dies nicht schon im Vormonat geschehen ist. — Der Honigraum der Stöcke ist zu entleeren und mit warmhaltigen Stoffen, als Moos oder Werg, auszustopfen oder mit einer handhohen Schicht alten Zeitungspapiers zu belegen. Die bequemste und beste Art ist aber das Bedecken des offenen Spundloches mit einer 4—5 Zentimeter dicken, gut gepreßten Strohdede, die sich ja jeder Junfer leicht selbst anfertigen kann. Durch die Strohdede ventiliert der Stock nach oben, ohne daß ein Wärmeverlust eintritt. Natürlich muß dann auch das Fenster im Honigraum wegbleiben, damit der abziehende Dunst entweichen kann. In die Tür des Stockes gehört ein etwa 3 Zentimeter großes Loch in der Höhe des Honigraumes, das im Winter geöffnet bleibt. Solche Stöcke nassen nicht, und Luftnot tritt da sicher nicht auf.

Bei Amerikanern, überhaupt bei allen von oben zu behandelnden Stöcken, darf der Deckel nicht mehr abgenommen werden, da die Bienen nicht imstande sind, jetzt nochmals die Ritzen zu verkitten.

Bei Bogentülpeln verdichte man das Schiedbrett, indem man zwischen Schied und Korb Tuchstreifen anbringt und mit nassem Lehm einen dichten Verschuß bewerkstelligt. Strohförben nehme man die unbefestigten Kränze ab und kürze den Wachsban derart ein, daß derselbe nicht am Bodenbrette aufsteht.

Einfachwandige Ständer oder Lagerstöcke sind aneinander zu rücken oder die Zwischenräume mit Moos, Laub, Werg und dergl. auszustopfen. Fluglöcher sind zu verengen. Die Mäuse suchen jetzt mit Vorliebe die Bienenhäuser auf; man stelle daher Fallen oder man streue Giftweizen auf.

November

Alle im vorigen Monat vorgeschriebenen Einwinterungsarbeiten sind nun schleunigst zu beenden. Wer sich im Herbst das Ausputzen der Stöcke mit der Puzkrücke ersparen will, kann jetzt auf den Boden seiner Stöcke ein geöltes Papier oder eine dünne Ruberoidplatte oder Teerpappendeckel legen, so daß alles Gemülle und alle toten Bienen darauf zu liegen kommen und das Ganze durch das Herausziehen der Einslage rasch gereinigt werden kann.

Wer seine Bienen im Keller oder in einer Miete überwintert, kann dieselben jetzt dorthin transportieren. Daß bei diesem Transport ruhig und ohne viel Gepolter verfahren werden muß, ist wohl selbstverständlich. Genügender Zutritt frischer Luft in den Keller oder in der Miete ist Hauptbedingung einer gedeihlichen Ueberwinterung. Der November wird uns hin und wieder einige schöne Tage bringen, an denen man den Bienen Reinigungsausflüge gestatten kann; die Bienen vom Ausfluge abzuhalten, wäre schädlich.

Freie Stunden benutze man zum Lesen guter Bienenchriften.

Dezember

Die Stöcke, die sich jetzt in vollkommener Winterruhe befinden, sind vor jeder Störung zu schützen.

Alle Notizen, die man sich im Laufe des Jahres gesammelt, werden zu einem Jahresberichte zusammengestellt. Merkwürdige Ereignisse oder Beobachtungen am Bienenstande bringe man zu Papier und übersende die Mitteilung an irgendeine bienenwirtschaftliche Fachschrift oder an den Schriftleiter des „Praktischen Wegweisers“ in Würzburg. Man mache die Jahresrechnung und berechne den Durchschnittsertrag eines Volkes.

Die Mitgliedsgebühren für das kommende Jahr sind an die Vereinsleitung des Imkervereins einzusenden, welchem man angehört. Jetzt ist auch die günstige Zeit zum Einschmelzen alter Waben. Hat man verschiedene kleinere Arbeiten, wie Honigverkauf, Fabrikation von Lebkuchen, Honigwein usw. beendet, so vergesse man nicht, den „Praktischen Wegweiser“ zu bestellen.

Anhang

Die geschäftliche Ausgestaltung der Imkerwirtschaft

Wenn auch die wirtschaftlichen Fragen des Imkereibetriebes, insbesondere dessen Rentabilität, in den verschiedenen Kapiteln des vorliegenden Buches schon gestreift wurden, so dürfte dem Imker doch eine zusammenfassende Darstellung nicht unerwünscht bleiben. Wie auf allen Gebieten des Erwerbslebens, so sind allerdings auch hier Stimmen laut geworden, daß man für die Arbeit bei der Bienenwirtschaft keinen Lohn finde; man hat auch Schlüsse auf die verschiedensten Ursachen gezogen und Vorschläge zur Erzielung höherer Preise gebracht, aber man hat die Bedeutung manch anderen Faktors verkannt. Dabei ist es zunächst fraglich, ob die Verteuerung des Honigs das Allheilmittel sein kann; denn es ist eine Erfahrungstatsache, daß der Konsum eines Artikels steigt, je billiger er angeboten wird. Der Hauptfaktor für die geschäftliche Entwicklung der Imkerei ist aber darin zu suchen, daß viele Kreise, ja, die große Masse des Volkes über den Wert des Honigs als Nahrungsmittel noch gar nicht unterrichtet ist, daß es also noch große Abnehmergebiete zu erschließen gibt, und mit diesem Faktor haben die Imker bei weitem noch nicht genügend rechnen gelernt. Ein großer Teil aus dem Volke wird in dem Honigbrötchen wohl einen gelegentlichen Extragenuß, vielleicht auch bei Husten und Verschleimung ein ganz gutes Linderungsmitel erblicken, daß aber Honig ein wertvolles **Nahrungsmittel** ist, wird wohl selten verlaublich werden, und eine dahinzielende Behauptung wird ohne gleichzeitige unwiderlegliche Beweise wohl einem ungläubigen Lächeln begegnen.

Diesem unwissenden Vorurteil muß der Imker begegnen, indem er solche Beweise herbeibringt, am besten in der Form einer Samm-

lung von Rezepten für die vielseitige Verwendung des Honigs zu Speisen, Backwerken, Getränken, Arzneimitteln usw.

Aber auch in anderer Beziehung läßt sich noch manches tun, um die Rentabilität der Bienenwirtschaft zu steigern. Das Hauptabsetzgebiet bleiben immer die Verkehrszentren, also die Städte, aber es wäre verfehlt, zu glauben, es genüge, wenn man seinen Honig zum nächsten Markt bringen würde. Jeder Züchter sollte sich lieber auf den Fernversand einrichten; denn der nächste Markt vereinigt doch immer wieder die Kollegen des Umkreises, so daß das Angebot immer wieder größer ist als die Nachfrage, es sei denn, daß man an Zwischenhändler zu einem Untergebot veräußert, welche dann das Geschäft in der beschriebenen Weise des Einzelverandes machen. Der Züchter muß immer berücksichtigen, daß es überall Gebiete gibt, wo die Haltung von Bienen nicht lohnt oder nicht angängig ist, wo also die Nachfrage nach Honig größer sein muß als das Angebot.

Der geschäftstüchtige Züchter wird demnach suchen, seinen Honig nach den produktionsarmen Gebieten abzusetzen, wo man naturgemäß auch einen besseren Preis erzielt. Dies erreicht man am einfachsten durch die sogenannte kleine Anzeige im „Praktischen Wegweiser“, Würzburg, ein Blatt, das in allen Teilen des Deutschen Reiches von den Familien gelesen wird. Diese kleinen Anzeigen stellen sich in den Dienst des Kleinproduzenten und des Mittelstandes, sie wollen die Ankündigungen in der Weise verbilligen, daß mit möglichst wenig Worten auszukommen ist. Zu diesen Zwecken sind die Anzeigen nach Rubriken geordnet, unter denen der Leser bequem suchen und rasch finden kann. Der Verkäufer hat also nicht nötig, durch die Wahl besonderer Schriftarten seine Anzeige auffällig zu machen.

So würde also Honig unter der Rubrik: Bienenzucht, mit folgendem Wortlaut zu inserieren sein:

Blütenhonig. 5-Kilopaket 15 M. portofrei. Alfred Berner, Gehausen bei Deßau.

Das sind: Ein fettgedrucktes Schlagwort zu 30 Pf. und neun Worte zu je 15 Pf.; dazu kommt ein Teuerungsaufschlag.

Die sogenannten „Geschäftsinserate“, die nicht streng nach Rubriken geordnet werden, sondern durch Klischees, Zier- und Umrandungsmaterial eine auf Auffälligkeit hinzielende Ausstattung erfahren, sind im „Praktischen Wegweiser“, Würzburg, ebenfalls sehr stark vertreten und von gutem Erfolg. Bei größeren Aufträgen wird ein Rabatt gewährt.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort zur 1. Auflage. Von Dr. Johann Dzierzon	3
Vorwort zur 2. Auflage	4
Vorwort zur 3. Auflage	5
Vorwort zur 4. Auflage	5
Einleitung	7
Das Bienenvolk	11
Der Wabenbau	20
Die Bienenrassen	22
Bienenwohnungen und Geräthe	25
Ankauf von Bienen	51
Aufstellung der Bienenstöcke	53
Wichtige, beim Betriebe der Bienenzucht vorkommende Arbeiten und Handlungen	55
Das Tränken der Bienen	58
Das Rauben der Bienen	60
Das Vorviel der Bienen	61
Das Schwärmen der Bienen	62
Die Krankheiten der Bienen	64
Die Krankheiten der erwachsenen Bienen	72
Die Feinde der Bienen	77
Die Bienenweide	83
Der Betrieb der Bienenzucht	85
Die Schwarmzeit	93
Die Anlage der Weiselzucht	102
Das Bilden von Kunstschwärmen	106
Die Behandlung der Honigstöcke	111
Die Einwinterung der Bienen	114
Die Winterarbeiten des Bienenzüchters	117
Verschiedenes	119
Die Wanderung mit den Bienen	126
Die Gewinnung des Honigs und des Wachses	129
Die Verwertung der gewonnenen Bienenzuchtprodukte	131
Die Kunstwabe, ihre Verstellung und Verwendung	135
Die Befestigung der Kunstwaben in den Rähmchen	144
Das Eindrahten der Waben	146
Die monatlichen Arbeiten des Bienenzüchters am Bienenstand	149
Anhang: Die geschäftliche Ausgestaltung der Imkerwirtschaft	158

