

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Bienenzucht, ein lohnender Nebenerwerb für Kriegsbeschädigte

**Alfonsus, Alois
Gräbener, Wilhelm**

Stuttgart, 1917

urn:nbn:de:hbz:38m:1-22810

710

Bienenzucht

ein lohnender Nebenerwerb
für Kriegsbeschädigte



VON

Alois Alfonsus

und

Wilhelm Gräbener

908

2216

Eugen Ulmer Verlag Stuttgart

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

ungültig
Kr

ungültig
No. *50*

908/2216



908/02216

ei

R 24/17

II Se

Die Bienenzucht,

ein lohnender Nebenerwerb für Kriegsbeschädigte

Lehrbuch der praktischen Bienenzucht

verfaßt und herausgegeben
von

Alois Alfonsus,
Redakteur des „Bienen-Vater“,
Wanderlehrer für Bienenzucht,
Wien XVI. Hasnerstr. 105.

und

Wilhelm Gräbener,
Pfarrer in Teutschneureuth bei Karlsruhe,
fgl. bayr. Oberleutnant,
bat. im Felde.

Mit 88 Abbildungen.



BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
für Rheinprovinz

Abt.: ~~54~~ No. ~~116~~

Stuttgart 1917.

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau.

A. g. XIII.

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

Kr Nr.: 50

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

Angeheuer & Ulmer, Kgl. Hofbuchdrucker, Ludwigsburg.

20

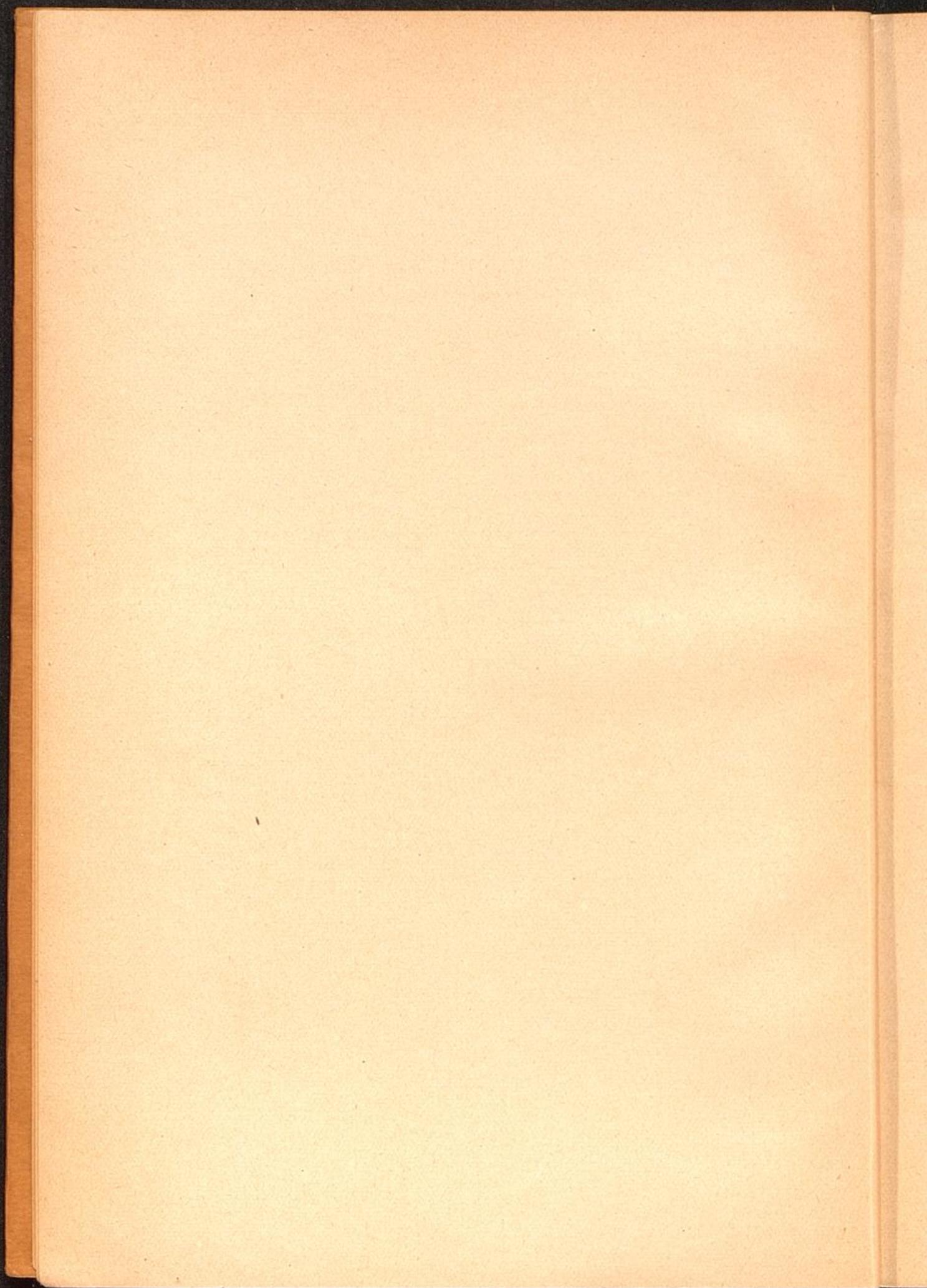
11

2014 05.84

Sr. kaiserl. und königl. Hoheit
dem durchlauchtigsten Herrn Admiral

Erzherzog Karl Stefan

ehrfurchtsvoll gewidmet.



Vorwort.

Das Vorwort eines Buches hat in der Regel das Erscheinen desselben zu rechtfertigen. Schon der Titel vorliegender Arbeit weist in genügender Weise auf den Zweck desselben hin.

Die Bienenzucht ist eine angenehme und Gewinn bringende Betätigung. Sie bildete in Friedenszeiten einen Nebenerwerb für den Landwirt, den Lehrer und Beamten und ist geeignet, auch den Kriegsbeschädigten in gleicher Weise zu dienen.

Wie viele Kriegsbeschädigte wird es geben, welche nicht mehr in der Lage sind, ihren früheren Beruf auszuüben und sich einer leichteren Beschäftigung hingeben müssen, ihnen wird der Betrieb der Bienenzucht eine willkommene Rente bieten. Auch in den Kriegerheimstätten wird die Bienenzucht ein Plätzchen finden und unseren tapferen Vaterlandsverteidigern Zerstreuung und Gewinn bringen.

Mein verehrter, langjähriger Freund Wilhelm Gräbener, Pfarrer in Deutschneureut bei Karlsruhe, rückte zu Kriegsbeginn freiwillig ein. Als er nach einjähriger Kriegsdauer einen kurzen Urlaub erhielt, widmete er mir einen Tag desselben. Er kam gesund und wohlbehalten geradewegs von der Westfront als Oberleutnant, geschmückt mit dem eisernen Kreuz und dem Ritterkreuz des Bähringer Löwenordens mit den Schwertern, und an jenem freudvollen Tage des Wiedersehens beschlossen wir die gemeinsame Abfassung und Herausgabe eines Bienenzuchtlehrbuches für Kriegsverletzte. Diese Frucht gemeinsamer Tätigkeit liegt nun vor. Um die Bienenzucht zu erlernen, gibt es verschiedene Wege, die Teilnahme an einem Bienenzuchtlehrcurs, die Unterweisung im praktischen Bienenzuchtbetriebe durch einen Nachbarimker oder durch das Selbststudium. Aber keinesfalls wird der Anfänger eines Lehrbuches entraten können.

Bei der Abfassung dieses Werkes wurde hauptsächlich darauf Rücksicht genommen, daß auch Prothesenträgern und körperlich Geschwächten die Ausübung praktischer Bienenzucht möglich gemacht werde. Den bienenwirtschaftlichen Verhältnissen Deutschlands und Osterreich-Ungarns ist in gleicher Weise Rechnung getragen. Die Herausgabe des Buches wurde durch die Opferwilligkeit des Verlegers Herrn Eugen Ulmer in Stuttgart ermöglicht, welcher keine Mühen und Kosten scheute, um das Werk in reicher Weise auszustatten. Besonderer Dank gebührt Herrn Professor Dr. Enoch Zander, dem Leiter der königlichen Anstalt für Bienenzucht in Erlangen, für die gütige Überlassung von Originalabbildungen aus seinem Handbuch der Bienenkunde, sowie dem Reichsverein für Bienenzucht in Osterreich, welcher uns seinen reichen Vorrat an Druckstöcken zur Auswahl stellte.

So möge denn das Buch hinausgehen, um im bescheidenen Heim jener Tapferen, welche ihr Blut und ihre Gesundheit für Kaiser und Vaterland gegeben, einen Platz zu finden und ihnen die Möglichkeit eröffnen, durch den Betrieb der edlen Imkerei eine unterhaltende und lohnende Beschäftigung zu finden.

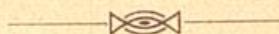
Wien im September 1916.

Mlois Alfonso.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Kurze Geschichte der Bienenzucht	1
Zweck und Nutzen der Bienenzucht	6
Wie erlernt man Bienenzucht	15
Der Wabenbau	16
Das Bienenvolk	20
Der praktische Betrieb der Bienenzucht	31
Die Wahl der Stockform und die Aufstellung der Bienenstöcke	32
Die Bienenwohnungen	38
Die Berlepschbeute	39
Der österreichische Breitwabenstock	40
Franz Richters Zehnrahmen-Normal-Breitwabenstock	51
Der Strohkorb	55
Der Kanitz'sche Magazinstock	56
Der Aufsatzkasten zum Strohkorb oder Kanitzstocke	58
Die Bienenzuchtgeräte	60
Die Kunstwabe, ihre Herstellung und Anwendung	70
Die Krankheiten der Biene	79
Die Steinbrut	80
Die Kalkbrut	82
Die Sauerbrut	82
Die Faulbrut	82
Die Brutpest	83
Die Sackbrut	87
Maßregeln zur Bekämpfung der Brutseuchen	87
Die Krankheiten der erwachsenen Biene	90
Die Nosemakrankheit	90
Die nichtansteckende Bienenruhr	92
Die Schwarzfucht	95
Die Feinde der Biene	95
Die Bienenrassen	103

Der praktische Betrieb der Bienenzucht	105
Die Frühjahrsarbeit des Imkers	105
Die Vereinigung schwacher oder weiselloser Stöcke	107
Das Verstärken	109
Das Erweitern der Stöcke	110
Die Vermehrung der Bienenvölker	111
Das Einfangen der Schwärme	115
Das Teilen und Vereinigen der Schwärme	117
Die Behandlung der Schwärme	120
Die Behandlung abgeschwärmter Mutterstöcke	121
Die Königinzucht	122
Die Kunstschwärme	126
Der Flugling	127
Der Fegling	129
Sammelschwärme	131
Der Brutflugling	132
Der Trommelschwarm oder Trommler	132
Das Umweiseln	134
Heilung drohnenbrütiger Völker	137
Verschiedenes aus Theorie und Praxis der Bienenzucht	138
Der Umgang mit Bienen	138
Das Ausfangen der Königin	139
Das Ausschneiden und Einfügen von Weiselzellen	140
Das Füttern und Tränken der Bienen	141
Das Vorspiel der Bienen	143
Das Rauben der Bienen	144
Die Wanderung mit den Bienen	145
Die Honigernte	152
Die Einwinterung der Bienenvölker	156
Die Aufbewahrung des Wabenbaues	159
Der Winter am Bienenstande	160
Die Honiggewinnung und Verwertung	161
Die Verbesserung der Bienenweide	166
Monatsanweisungen	173



Kurze Geschichte der Bienenzucht.

Schon im grauen Altertum finden wir die Biene als Hausgenossin des Menschen, die alten Kulturvölker, als Griechen, Römer und Ägypter haben eifrig Bienenzucht getrieben und die Produkte der Bienenzucht, Honig und Wachs, wohl zu schätzen gewußt. In Europa waren es schon die Pfahlbauern der Steinzeit, in deren Siedlungen man durchlöchernte Tongefäße vorfand, die zum Seihen des Honigs dienten, welche ebenso, wie die wehrhaften Germanen, deren Lieblingsgetränk bekanntlich der Met bildete, Beziehungen zur Bienenzucht hatten.

Die Einführung des Christentums in den europäischen Ländern und die Verwendung von Wachslöchern beim Gottesdienste hatte zur Folge, daß sich die Geistlichkeit, namentlich aber die Klöster, mit der Bienenzucht in eifrigster Weise befaßten.

Auch auf den Edelhöfen der Fürsten und Lehensherren fand die Imkerei eine Heimstätte. Die Bienenzucht blühte auf, gefördert durch verständige Monarchen, von denen Karl der Große besonders zu nennen ist. Es entstanden in verschiedenen Gegenden Deutschlands Vereinigungen der Zeidler, welche zunftmäßig organisiert waren, die Bienenzucht als Gewerbe ausübten und sich besonderer Rechte und Privilegien erfreuten.

Große Metbiedereien verarbeiteten verschiedenerorts den Honig zu kräftigem Met, Lebzelter- und Wachsziehergewerbe fanden ihre Entstehung und gelangten zu wunderbarer Blüte.

Die Reformationszeit verbannte die Wachskerze vom Gottesdienst, und der dreißigjährige Krieg, welcher ganz Deutschland verheerte und fast die ganze deutsche Landwirtschaft vernichtete, schonte auch die armen Bienen nicht. Die Imkerei kam in Verfall und es dauerte geraume Zeit, bis man wieder einen nennenswerten Aufschwung derselben verzeichnen konnte.

Ein reges Leben auf bienenwirtschaftlichem Gebiete entfaltete sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Die bienenwirtschaftliche Literatur der damaligen Zeit weist zahlreiche Erscheinungen auf und allerorts machte sich das Interesse für unsere kleinen Honigvögel geltend.

Männer der Wissenschaft, wie Reaumur, Swammerdam und der blinde Genfer Forscher Francois Huber bemühten sich, die geheimnisvollen Wunder des Bienenstaates aufzuklären und Praktiker von Ruf, wie Pfarrer Christ, Riem, Krünitz verfaßten Bienenbücher, welche gern gelesen wurden und weite Verbreitung fanden. Pfarrer Schirach erfand eine Methode künstlicher Ablegererzeugung, die allerdings viele Gegner fand und die große Volksherrscherin Marie Theresia gründete die erste kaiserliche Bienenzuchtschule in Wien, welcher alsbald zahlreiche andere gleiche Schulen in verschiedenen Kronländern folgten.

Zum Leiter der Wiener Bienenzuchtschule wurde ein Bienenkenner von Ruf, der Krainer Landmann Anton Janscha berufen, welcher hier eine segensreiche, aber leider nur zu kurze Tätigkeit entfaltete, denn schon nach dreijährigem Wirken raffte der unerbittliche Tod den braven Mann dahin.

Die Wiener Bienenzuchtlehrstelle wurde mit einem Schüler Janschas, Münzberg, besetzt; ebenso wirkten in den übrigen Bienenzuchtschulen Schüler Janschas als Lehrkräfte. Wegen Mangels an Hörern — in der Regel waren es nur studierende Theologen, welche die Bienenzuchtschulen in ihrer freien Zeit besuchten — wurden dieselben durch ein Dekret Kaiser Josefs II. wieder aufgelöst.

Aber auch auf Deutschland im allgemeinen hatte das Wirken Janschas großen Einfluß. Die beiden berühmtesten Imkermeister Bayerns, Bössl und Korsemka, besuchten die Wiener Bienenzuchtschule und trugen die erworbenen Kenntnisse in ihre eigene Heimat zu Nutz und Frommen der Imkerei Bayerns.

In J. M. Freiherrn von Ehrenfels entstand der Imkerei zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein Meister der Praxis. Er versuchte die verbreitetsten Systeme von Bienenwohnungen, bis er endlich den hohen Wert des Strohförbes erkannte, für welchen er eine eigene Betriebsweise schuf, welche sich in der Folge glänzend bewährte. Der Ehrenfels'sche Strohforb fand in den Alpenländern allgemeine Verbreitung und sein im Jahre 1828 in Prag bei Calve erschienenenes Lehrbuch „Die Bienenzucht nach den Grundsätzen der

Theorie und Erfahrung" zählt heute noch zu den besten Lehrbüchern für Strohkorbimker. Freiherr von Ehrenfels hatte viele Bienenstände und besaß oft über 1000 Stöcke. Seine Bienenstände waren für jedermann zugänglich; jeder konnte sich bei dem berühmten Imkermeister Rat und Belehrung holen. Auch im k. k. Belvedere hatte Ehrenfels mit Genehmigung des Hofes einen Lehrbienenstand errichtet, den er jedoch, nachdem er dort von einem Gärtner in gröblichster Weise beleidigt worden war, wieder auflöste. Die Bienenwanderung ins Buchweizenfeld, welche von Janscha in Niederösterreich eingeführt worden war, wurde erst von Baron Ehrenfels allgemein verbreitet und zur vollen Geltung gebracht. Am 9. März 1843 starb Freiherr von Ehrenfels in Meidling bei Wien im 76. Lebensjahre.

Zu Beginn der vierziger Jahre brach für die Bienenzucht eine neue Epoche an. Dr. Johann Dzierzon, Pfarrer in Karlsmarkt in Preussisch-Schlesien, erfand den mobilen Wabenbau, welcher



Abb. 1. Dr. Johann Dzierzon, der Erfinder des Mobilbaues und Entdecker der Jungfernzeugung bei den Bienen.

es ermöglichte, den Bau der Bienenstöcke beliebig zu zerlegen und unendliche Vorteile damit zu erlangen. Dem Altmeister Dr. Dzierzon verdanken wir gleichfalls die Entdeckung der Parthenogenese oder Jungfernbrütigkeit bei den Bienen, welche ihre wissenschaftliche Bestätigung durch die Professoren von Siebold und Leuckart fand. Die volle Ausnützung des Mobilbaues wurde jedoch erst durch die Erfindung des österreichischen Majors von Gruschka, eines



Abb. 2. Major Gruschka, Erfinder der Honigschleuder, Dr. Johann Dzierzon und Andreas Schmid, Begründer der Bienenzeitung.

gebürtigen Wiener's, ermöglicht, welcher die erste Honigschleuder konstruierte, welche nunmehr die Honiggewinnung ohne Zerstörung der Wachszellen möglich machte und so den wertvollen Wachsbaue

für die Wiederverwendung erhielt. Die Erfindung der künstlichen Mittelwand durch den Schreinermeister Johannes Mehring in Frankenthal in der Rheinpfalz, des ersten Kunstwabenwalzwerkes durch Otto Schulz in Bukow an der Oder, welches die fabrikmäßige Erzeugung der Mittelwände ermöglichte und die Erfindung der Kunstwabengußform aus Metall durch Bernhard Rietsche in Biberach in Baden, welche nunmehr auch dem Kleinimker die Selbstanfertigung von Mittelwänden gestattet, stellen sich als wertvolle Ergänzungen der Dzierzonschen Erfindungen dar.

Obwohl schon früher, ja sogar schon am Ende des 18. Jahrhunderts, Bienenzeitungen, z. B. das „Braunschweigische Magazin“, die Berichte der Zeidelgesellschaften, „Wursters Bienenjournal“, und in den Zwanzigerjahren des 19. Jahrhunderts die „Bixthumischen Monatsblätter für Bienenzucht“, existierten, so war doch die vom Seminarpräfekten Andreas Schmid und Dr. Karl Barth in Eichstätt in Bayern im Jahre 1845 gegründete „Bienenzeitung“ das Organ der deutschen Imker auf Grundlage der Dr. Dzierzonschen Theorie und Praxis. Hervorragende Leuchten der Imkerei, Freiherr von Berlepsch, Pfarrer Kleine, Graf Stosch, Wilhelm Vogel und viele andere Imkermeister, beteiligten sich an der Mitarbeiterschaft dieses Blattes, welches gar bald den Brennpunkt der imkerlichen Bestrebungen bildete. Die gleichfalls von Andreas Schmid ins Leben gerufene Wanderversammlung deutscher Bienenwirte, welche alljährlich in der Regel in Deutschland und Österreich-Ungarn abwechselnd tagte und die Spitzen der Imkerschaft bei den Versammlungen vereinigte, trug zur Hebung der Bienenzucht in den deutschen Landen, ja in allen Kulturstaaten, gewaltig bei.

Es bildeten sich an verschiedenen Orten Bienenzuchtvereine, Landes- und Reichsorganisationen, es entstanden zahlreiche imkerische Fachblätter, bienenwirtschaftliche Wanderlehrer verbreiteten Belehrungen im Landvolke, Lehrkurse führten Anfänger und Laien in das Gebiet der Bienenzucht ein und Imkerschulen, es existieren solche heute in Suderburg in Hannover, in Preetz in Holstein, in Wien, ferner die ungarische Staatsimkerschule in Gödöllö, sorgten für die Ausbildung der Bienenzüchter.

Die Hochschulen eröffneten der Bienenzucht ihre Pforten zur Belehrung der akademischen Jugend, und die königliche Anstalt für Bienenzucht in Erlangen ist wohl die führende Stätte auf dem Gebiete der Bienenwissenschaft. So bemüht und bestrebt sich alles, der

Bienenzucht weite Verbreitung zu verschaffen, ihr ein gastliches Heim zu gewähren zum Segen der Volkswirtschaft und jedes einzelnen, der sich mit ihr befaßt. „Die Bienenzucht“, sagt Freiherr von Ehrenfels, „ist die Poesie der Landwirtschaft, mit der sich jeder hochgebildete Mensch befassen kann“.

Zweck und Nutzen der Bienenzucht.

Unter den vielen Zweigen der Landwirtschaft zählt die Bienenzucht zu den interessantesten und einträglichsten. In allen Schichten der Bevölkerung finden sich Anhänger und Freunde der Imkerei, ja selbst der ärmste Tagelöhner, dem irgendwo im Garten ein bescheidenes Plätzchen zur Aufstellung seiner Bienenstöcke zur Verfügung steht, kann der Imkerei obliegen; man nennt ja die Biene auch das Weidevieh des armen Mannes.

Schon mit verhältnismäßig geringen Mitteln kann man Bienenzucht beginnen; die Bienenzucht erfordert ein geringes Anlagekapital und hat den Vorteil, daß sie, wenn sie von Haus aus richtig betrieben wird, gleich im ersten Jahre der Zucht einen entsprechenden Gewinn abwerfen kann. Von einem richtigen Bienenfreund wird die Bienenzucht auch niemals als Sport betrieben, wie die Zucht irgendwelcher Sporttiere, sondern stets als Erwerbs- und Einnahmequelle, aber als Erwerbsquelle, welche zu gleicher Zeit eine Quelle der reinsten Freuden und des schönsten Zeitvertreibes gewährt.

Wer einmal Einblick getan in die interessanten und geheimnisvollen Vorgänge im Bienenstaate, den fesselt das Bienenvolk mit magischer Gewalt, er wird Bienenzüchter mit Leib und Seele.

Gleich wie bei allen Zweigen der Landwirtschaft, so spielen die Witterungs- und Trachtverhältnisse auch hier hinsichtlich des Ertrages eine entscheidende Rolle. Nicht jede Gegend eignet sich gleich gut zum Betriebe der Bienenzucht, und nicht in jedem Jahre gibt es gute Honigernten. Aber im Durchschnitt ist die Bienenzucht ein rentabler Zweig der Landwirtschaft, und sicherlich der allerrentabelste, wenn der Imker die Zucht der Bienen auf Grund umfassender theoretischer und praktischer Kenntnisse zu betreiben in der Lage ist. Wenn jeder Bienenzüchter genau und gewissenhaft Buch führt über Einnahmen und Ausgaben, so kann er bei vernunftgemäßer Zucht eine so hübsche Bilanz aufweisen, wie sie kaum ein anderer landwirtschaftlicher Zweig zu verzeichnen hat.

Nachdem Zahlen besser sprechen als bloße Worte, so führen wir unseren lieben Lesern einige Rentabilitätsberechnungen vor, welche in Bienenzeitungen zur Veröffentlichung gelangten.

In der „Ungarischen Biene“ finden wir nachfolgende Ertragsberechnung über den Bienenzuchtbetrieb des Herrn Anton Fogl in Deronha, welche uns zeigt, welche hohe Erträge bei verhältnismäßig geringen Anlagekosten die Bienenzucht gewährt.

Einnahmen		K	h	Ausgaben		K	h
1896er Kapital		140	00	Jahre 1896		98	—
Jahre 1896		7	72	" 1897		62	98
" 1897		53	58	" 1898		107	96
" 1898		115	36	" 1899		162	04
" 1899		299	64				
	Summa:	616	30		Summa:	430	98
Jahre 1900		346	06	Jahre 1900		99	14
" 1901		282	28	" 1901		211	63
" 1902		608	73	" 1902		113	83
" 1903		385	54	" 1903		88	93
	Summa:	2238	91	31. Dez. 1903 Summa:		944	51

Reingewinn: 1194 K 40 h.

In der badischen Zeitschrift „Die Biene und ihre Zucht“ veröffentlichte Hauptlehrer Rauzmann, Kockenau bei Eberbach, eine Ertragsberechnung seiner Bienenzucht, die wir hiemit folgen lassen. Sie ist deswegen von Wert, weil sie auch die alljährliche Verzinsung des Anlagekapitals anzeigt und ebenso wie die vorhergehende Aufstellung zeigt, wie man beim Betriebe der Imkerei mit anfänglich geringen Mitteln es in verhältnismäßig kurzer Zeit unter entsprechend günstigen Verhältnissen und bei den nötigen Kenntnissen des praktischen Imkerbetriebes es zu einem einträglichen Erwerbe bringen kann. Nachstehend die Daten:

1894

Anfängliches Betriebskapital	<i>M</i>	56.—
Auswinterung 1895 Betriebskapital	„	177.—
Kapitalzunahme	<i>M</i>	121.—
Einnahmen	„	15.—
Summe	<i>M</i>	136.—
Ausgaben	„	83.—
Gewinn	<i>M</i>	53.—

Verzinsung 95.6 ‰

Auswinterung 1895 Betriebskapital	<i>M</i>	177.—
„ 1896 „	„	377.—
Kapitalzunahme	<i>M</i>	200.—
Einnahmen	„	250.—
Summe	<i>M</i>	450.—
Ausgaben	„	119.50
Gewinn	<i>M</i>	330.50

Verzinsung 186.72 ‰

1896

Auswinterung 1896 Betriebskapital	<i>M</i>	377.—
„ 1897 „	„	740.—
Kapitalzunahme	<i>M</i>	363.—
Einnahmen	„	270.—
Summe	<i>M</i>	653.—
Ausgaben	„	222.—
Gewinn	<i>M</i>	431.—

• Verzinsung 114.3 ‰

Ferner einen Ertragsausweis eines lieben Imkerfreundes, des Herrn Oberlehrer Weiß in Obersiebenbrunn im Marchfelde, welchen er dem Verfasser über dessen Ersuchen zur Verfügung stellte. Lassen wir Herrn Oberlehrer Weiß selbst sprechen:

„Voraus schicken muß ich, daß ich die Bienenzucht in meinen wenigen freien Stunden betreibe, also nicht so ausnütze, wie sie ausgenützt werden könnte.

Im Jahre 1905 kaufte ich mir 2 Strohkörbe (Herbst) aus dem Heidenfelde, 1 Bauernstock aus Krain und 1 Kasten voll bevölkert.

Ich ließ mir sofort eine schöne Hütte bauen und kaufte alle notwendigen Geräte und gab hierfür den Betrag von 270 K 83 h aus. Im Jahre 1906 kaufte ich im Frühjahr abermals 3 Bauernstöcke aus Kamnize bei Görz dazu und beschaffte alles noch Fehlende. Gab wieder den Betrag von 236 K 25 h aus.

1907	gab ich den Betrag von	228 K	25 h	aus
1908	" " "	" "	269 K	95 h "
1909	" " "	" "	72 K	40 h "
1910	" " "	" "	48 K	48 h "
1911	" " "	" "	— K	30 h "
1912	" " "	" "	88 K	56 h "
1913	" " "	" "	153 K	92 h "
1914	" " "	" "	92 K	80 h "

In Summa: 1461 K 74. h.

Dagegen nahm ich ein:	1905	. . . . .	— K	— h
	1906	. . . . .	54 "	— "
	1907	. . . . .	205 "	60 "
	1908	. . . . .	231 "	20 "
	1909	. . . . .	212 "	60 "
	1910	. . . . .	413 "	04 "
	1911	. . . . .	284 "	80 "
	1912	. . . . .	396 "	— "
	1913	. . . . .	234 "	20 "
	1914	. . . . .	476 "	50 "

In Summa = 2507 K 94 h

Außerdem habe ich aber im Laufe der 10 Jahre 150 kg Honig an Verwandte etc. verschenkt, die nicht gerechnet sind, derselbe entspricht einem Werte von 300 K — h

2807 K 94 h

Heute habe ich einen Stand von 40 Bölfern in Mobilbeuten, bin mit allen modernen Geräten ausgerüstet, so daß weitere größere Ausgaben nicht anzunehmen sind.

Das Jahr 1915 gibt schon einen ganz reinen Ertrag von über 500 K. Unter den 10 Jahren machte ich sehr schlechte Jahre mit. 1906 mußte ich ganz mit Zucker füttern, 1907 zur Hälfte Zucker, 1908 etwas Zucker zur Ergänzung, 1912 mit Zucker aufgefüttert, 1913 ganz

mit Zucker gefüttert. Bin nie gewandert, insolgedessen mußte ich die Zuckerauslagen tragen. Trotzdem hat sich mein Stand rentiert und gegenwärtig hilft mir die Bienenzucht über mißliche Zeiten hinweg. Bei intensiverer Ausnützung hätte ich aber bedeutend mehr erzielen können. Meine Aufzeichnungen stellen das Minimum der Einnahmen und das Maximum der Ausgaben dar."

Die Schlußbilanz zeigt uns, daß Herr Oberlehrer Weiß außer einem prächtigen, gut ausgestatteten Bienenstand von 40 Völkern nebst Bienenhäusern und Geräten, welcher aus dem Ertragnisse von 10 Jahren vollständig bezahlt ist und einen Wert von etwa 2000 K besitzt, noch einen Bargewinn von 1346.20 K erzielte, welchen er in der Sparkasse fruchtbringend angelegt hat.

Bei der Ertragsberechnung hat Herr Oberlehrer Weiß den Kapitalzuwachs des Bienenstandes, der ja alljährlich eine Anzahl von Schwärmen gab und dessen Volkszahl fortwährend stieg, gar nicht in Betracht gezogen. Der dem Verfasser wohlbekannte, musterhaft geleitete Bienenstand kostet Herrn Oberlehrer Weiß heute gar nichts und ergab noch den ausgewiesenen Bargewinn von 1346.20 K.

Gewiß ein schönes Beispiel der Rentabilität der Bienenzucht. Ferner ist nun in Betracht zu ziehen, daß erst jetzt der Bienenstand den Höhepunkt seiner Entwicklung erreichte und die künftigen Jahre den vollen Ertrag desselben bringen werden.

In den meisten Gegenden Deutschlands und Osterreich-Ungarns kann man den Jahresdurchschnittsertrag eines Bienenvolkes an Honig mit etwa 10 kg im Werte von 20 M oder 25 K annehmen.

Honig ist heute ein Artikel mit gesichertem Absatz. Er wird verhältnismäßig billig produziert. Alles Kleinvieh, Geflügel oder Kaninchen, muß mit Futter versorgt werden. Die Biene allein holt ihr Futter selbst aus der Natur. Was sie in schlechten Jahren etwa an Zufütterung benötigt, haben gute Jahre reichlich eingebracht. Viele Millionen Kronen fließen der Volkswirtschaft aus dem Ertrage von Honig und Wachs zu und das Inland vermag lange nicht den Bedarf an Honig und Wachs trotz wesentlich gehobener Produktion zu decken. Viel mehr, etwa das Fünffache, könnte erzielt werden, wenn eine intensivere Ausnützung der Bienenzucht erfolgen würde. Es gibt oft große Dörfer und Ortschaften, in denen sich nur wenige Bienenvölker vorfinden, in denen aber einige Hunderte von Bienenstöcken reichlich Nahrung finden würden.

Bei vielen Bienenzüchtern ist schon der Wunsch laut geworden, die Bienenzucht ganz als Beruf zu treiben. In Gegenden mit besonders guten Trachtverhältnissen ist dies durchaus möglich, doch sind gewisse Bedingungen hiermit verbunden; der Betreffende muß a. a. sich schon ein tüchtiger Bienenzüchter sein, ein flinker und sicherer Arbeiter, das System seines Betriebes muß einfach und praktisch sein und eine rüchliche Behandlung seiner Bienenvölker gestatten. Er muß imstande sein, etwa 150 bis 200 kräftige Völker allein zu bearbeiten, nur in der Schwarmzeit und zur Zeit der Honigernte darf er fremde Hilfe in Anspruch nehmen. Ist der Stand größer, dann reichen allerdings seine eigenen Kräfte nicht aus, dann wird sich aber auch die Anstellung eines Gehilfen lohnen.

Grundbedingungen für eine erträgliche Berufsbienezucht sind: 1. Gründliche Kenntniss der Imkerei in Theorie und Praxis, 2. eine gute Trachtgegend mit verlässlichen Trachtquellen, 3. ein Wohnungssystem, das eine schnelle Arbeit an den Bienenvölkern zuläßt.

In der Regel befaßen sich Berufsimker auch mit dem Handel von Honig und Wachs, dem Versand von Bienenköniginnen, Schwärmen und Bienenvölkern, ja sogar mit dem Handel von Kunstwaben, Bienenwohnungen und Geräten.

Der Lüneburger Heideimker ist Berufsimker; er muß das Gewerbe berufsmäßig erlernen und eine regelrechte Lehrzeit bei einem Imker durchmachen, bevor er sich als Imkernknecht verdingen kann oder selbst Imker wird. Aber der Heideimker ist auch Landwirt, er hat in der Regel eine kleine Landwirtschaft, welche ihn mit den wichtigsten Lebensmitteln versorgt, hält Schweine, Rinder, Pferde und Schafe und die Imkerei bringt ihm die Rente bezw. das nötige Bargeld.

Die Imkerei als Nebenerwerb kann jedermann treiben, dem es die Verhältnisse gestatten, Bienenvölker aufzustellen. Auch hier spielen hinsichtlich des Ertrages die Trachtverhältnisse, die Kenntniss des Bienenzuchtbetriebes in Theorie und Praxis und das Wohnungssystem eine wichtige Rolle.

Lehrer, Geistliche, Beamte und Landwirte und nicht in letzter Linie Kriessverletzte sind berufen, die Bienenzucht als Nebenerwerb auszuüben. Kommen jährlich einige Hunderte von Mark oder Kronen ins Haus, so sind sie willkommen.

Die Erträgnisse aus der Bienenzucht lassen sich noch verbessern durch das Wandern mit den Bienen in bessere Trachtgegenden oder

durch eine sachgemäße Verbesserung der Bienenweide. Weit größer aber als der Nutzen, den uns die Bienenzucht durch ihre Produkte gewährt, ist derjenige, den die kleine, emsige Biene der ganzen Landwirtschaft als Befruchterin der Blüten unserer wichtigsten Kulturpflanzen stiftet.

Schon unser großer Dichtersfürst Goethe, der ja selbst Naturforscher war, hat die Wechselbeziehungen der Bienen und Blumen zueinander erkannt und in dem reizenden Gedichtchen besungen:

Ein Blumenglöckchen vom Boden hervor,
War früh gesprosset in lieblichem Flor,
Da kam ein Bienlein und naschte fein,
Die müssen wohl beid' für einander sein.

Und in der Tat lüftete zuerst Dr. Joseph Gottlieb Kölreuter, ein deutscher Botaniker, den Schleier über die Befruchtungsvorgänge bei den Pflanzen, indem er den Nachweis erbrachte, daß die die Blüten besuchenden Insekten unbewußt das weitaus wichtigste Geschäft der Pflanze, die Befruchtung, vermitteln, indem sie den Blütenstaub der einen Blüte auf die Narbe einer anderen übertragen. Christian Konrad Sprengel hat die Blütenbiologie weiter ausgebaut und ergründet, und heute wissen wir, daß die weitaus meisten unserer Kulturgewächse fast ausschließlich unserer Biene ihre Befruchtung und mithin ihren Fortbestand verdanken. Die Natur hat die Blüten mit einer hellen, leuchtenden Farbe, köstlichem Geruche und mit Nektar ausgestattet, um die Insekten anzulocken. Die Nahrung vieler Insekten und auch unserer Bienen besteht aus Honig und Blütenstaub und darum sind sie auch auf den Blütenbesuch angewiesen.

Wenn die Biene Honig oder Blütenstaub einsammelt, so wird der Blütenstaub aufgewirbelt und gelangt so auf die klebrige Narbe der Stempelblüte, deren Befruchtung bewirkend. Aber auch auf dem Haarkleid der Biene bleiben Unmengen von Pollenkörnern haften, welche beim Besuche anderer Blüten wieder deren Befruchtung veranlassen.

Man muß geradezu staunen, welche interessanten Mechanismen manche Blüten besitzen, um mit Hilfe der Insekten eine Fremdbestäubung zu ermöglichen. Die verschiedenen Formen der Blüten liefern den sichersten Beweis, daß bei vielen derselben ohne Insektenbesuch eine Befruchtung ausgeschlossen wäre.

Und welcher riesigen Einfluß unsere Biene auf die Befruchtung der Blüten, speziell der Frühjahrsblüten und namentlich der

des Obstes auszuüben vermag, erhellt aus dem Umstande, daß bei anderen Hautflüglern in der Regel nur das befruchtete Weibchen überwintert, während bei unserer Honigbiene das ganze Volk durch den Winter kommt und schon bei den ersten Strahlen der Frühlingssonne in der Lage ist, viele Tausende von Arbeiterinnen zur Befruchtungstätigkeit entfenden zu können. Die ganze Körperbeschaffenheit unserer Biene und ihre ziemlich bedeutende Rüssellänge gestatten ihr das Eindringen in viele Blumen, welche anderen kleineren Insekten verschlossen bleiben. Alle die Pflanzen aufzuzählen, welche hauptsächlich unserer Biene ihre Befruchtung und Fortexistenz verdanken, würde den Rahmen dieses Buches weit überschreiten. Gurken, Melonen, Kürbisse, fast alle Gemüsearten, unsere sämtlichen Obstgattungen, viele Futter- und Getreidepflanzen (z. B. der Buchweizen) u. verdanken ihre Befruchtung unserer Biene, welche nach dem Ausspruche des berühmten Wiener Universitätsprofessors Dr. Viktor Schiffner das allerwichtigste Haustier des Menschen überhaupt ist.

Von großer Wichtigkeit ist auch bei der Obstkultur die Fremdbestäubung, da viele Obstsorten, namentlich Birnen, selbststeril sind, sich also mit ihrem eigenen Blütenstaube nicht befruchten können, sondern auf Fremdbestäubung angewiesen sind.

Professor Dr. Zander, der Leiter der königlich bayerischen Anstalt für Bienenzucht in Erlangen hat in seiner kürzlich erschienenen Schrift „Die Zukunft der deutschen Bienenzucht“ interessante Daten über den Wert der Bienenzucht in Bezug auf die Befruchtung der Blüten unserer wichtigsten Kulturpflanzen veröffentlicht, welche den hohen volkswirtschaftlichen Wert der Imkerei in einwandfreier Weise erbringen. Professor Dr. Zander schreibt folgendes:

In der deutschen Imkerei steckt ein Anlagekapital von etwa 65 000 000 M. Aus dem Handel mit Honig, Wachs und Bienen werden trotz des ausländischen Wettbewerbs jährlich 20 000 000 bis 30 000 000 M erzielt. Die Hauptsache aber ist die Befruchtung der Blüten durch den Besuch der Bienen. Von den blütenbesuchenden Insekten sind 73% Honigbienen. Auf den Blüten eines Obstgartens wurden festgestellt als Besucher: 88% Honigbienen, 5½% wilde Bienen und Hummeln, 6½% Fliegen, Wespen, Ameisen, Käfer und andere Insekten. Im Erlanger Bienengarten hat Professor Zander mit Hilfe von Vermundeten an verschiedenen Obstträgern Versuche angestellt, indem ein Teil der Blüten mit Gaze umhüllt und so dem Insektenbesuch entzogen wurde. Daraus einige Ergebnisse:

Sauerkirsche: 1012 Blüten bedeckt, Früchte: 0; 1000 Blüten unbedeckt, Früchte: 106. Birne: 404 Blüten bedeckt, Früchte: 0; 404 Blüten unbedeckt, Früchte: 33. Apfel: 204 Blüten bedeckt, Früchte: 1; 204 Blüten unbedeckt, Früchte: 14.

Anderer Forscher weisen nach, daß Apfel: bedeckt 2%, unbedeckt 20%; Birnen: bedeckt 0%, unbedeckt 50%; Kirschen: bedeckt 3%, unbedeckt 40%; Stachelbeeren: bedeckt 9%, unbedeckt 27% Früchte besaßen.

In den Fenchelfeldern Mitteldeutschlands werden jährlich 3—4 Zentner Samen mehr geerntet, seitdem man zur Blütezeit 80—90 Bienenvölker darin aufstellt. Man hat berechnet, daß 50 Bienenvölker täglich 50000000 Vanilleblüten bestäuben. Vermehrte Samenbildung, erhöhter Fruchtansatz sind die segensreichen Folgen des eifrigen Blütenbesuches unserer Bienen. Es ist nicht übertrieben, wenn man den durch Blütenbestäubung dem deutschen Volksvermögen jährlich zugeführten Gewinn fünfmal höher als den Ertrag an Wachs und Honig ansetzt: also 100—150 Millionen Mark.

Somit entfällt nach der Zahl der deutschen Bienenvölker ein Befruchtungswert von 38—58 *M* auf ein Volk; macht für die bayerische Landwirtschaft bei 412 000 Bienenvölkern durch Blütenbestäubung etwa 15 Millionen Mark. Dazu nur 5 *M* an Honig und Wachs = ca. 20 000 000 *M*!

Längst machte man die Erfahrung, daß Obstgärten, in welchen sich Bienenstände befinden, stets gleichmäßige und gute Obsternten geben, ja in anerkannt schlechten Obstjahren ein recht befriedigendes Erträgnis aufweisen, weil die Bienen jeden Augenblick günstiger Witterung ausnützen, um die Blüten zu besiegen, während dies bei Obstgärten, welche sich in weiter Entfernung von Bienenständen befinden, ganz unmöglich ist.

Der Nutzen, welchen die Bienenzucht durch die Blütenbefruchtung der Landwirtschaft gewährt, beläuft sich jährlich auf ungezählte Millionen. Verständnislos steht der Laie dieser verblüffenden Tatsache gegenüber, während der Bienenzüchter sich freut, daß seine Lieblinge eine so ungeheure Bedeutung genießen.

Und welche wahren Freuden gewährt die Bienenzucht dem Imker während des ganzen Jahres, der Fleiß und die Ordnungsliebe des kleinen Insektes, die wundervollen Leistungen der kleinen Sonnenvögel bieten so viel des Interessanten und Lehrreichen, daß der Imker an das Bienenvolk dauernd gefesselt wird.

Die Bienenzucht ist an sich eine ideale Beschäftigung und von altersher war die Biene das Symbol des Fleißes und der Ordnungsliebe. Die Bienenzüchter sind auch gute Leute, das beweist schon das bei diesen so hochentwickelte Zusammengehörigkeitsgefühl, die gemeinsame Arbeit zur Erreichung gemeinsamer Ziele. Die Bienenzucht veredelt den Menschen, sie fesselt ihn an Haus und Hof, was stets nur im Interesse der Familie gelegen ist, und hält ihn vom Müßiggange fern. Darum treibet Bienenzucht! Deren Betrieb ist einträglich und lehrreich, der Umgang mit den Bienen wirkt veredelnd auf das Gemüt des Menschen.

Wie erlernt man Bienenzucht?

Mehr als jeder andere Zweig der Landwirtschaft erfordert die Bienenzucht gründliches Wissen in Theorie und Praxis. Ohne Studium ist es unmöglich, Bienenzucht mit Erfolg zu betreiben. Es gibt heute eine Menge guter Lehrbücher auf bienenwirtschaftlichem Gebiete, welche in klarer Weise dem Laien in der Imkerei über alle Fragen dieses Gebietes erschöpfenden Aufschluß geben.

Das hochentwickelte bienenwirtschaftliche Vereinswesen mit dem in fast allen Ländern eingeführten Wanderlehrersystem und den Bienenzuchtlehrcursen für alle möglichen Berufskategorien gestatten heute jedem einzelnen eine treffliche Einführung in die Bienenzucht. Bienenzuchtlehrcurse für jedermann, für Frauen, Förster, Eisenbahner, Soldaten und Kriegsbeschädigte wurden schon in verschiedenen Orten abgehalten und Tausende von neuen Anhängern der Bienenzucht zugeführt. In höheren Lehrcursen erhält der einfache Bienenvirt seine Ausbildung und mitunter sogar die Befähigung zur Ausübung des bienenwirtschaftlichen Unterrichts.

Die von den Bienenzuchtvereinen herausgegebenen Fachzeitschriften erhalten den Bienenvirt über alle Fortschritte der Bienenzucht und der Fachwissenschaft auf dem laufenden und bilden das geistige Band, welches die ganzen Vereinsmitglieder umschließt. Wer gezwungen ist, sich ausschließlich durch Selbststudium in das Gebiet der Bienenzucht einzuarbeiten, dem ist dringend zu raten, die Bekanntschaft praktischer Imker zu suchen. Man besuche deren Bienenstände und helfe bei den praktischen Arbeiten mit. Dadurch erlernt man viele wichtige Handgriffe und bekommt Einblick in den Bienenhaushalt und spart Lehrgeld. Die Bienenzüchter selbst sind

ein eigener Schlag von Menschen, sie stehen sich gerne gegenseitig mit Rat und Tat bei und geben ihre erworbenen Kenntnisse gerne dem allgemeinen Wohle preis. Ein wahrer Imker freut sich stets darüber, wenn er Anfängern in der Bienenzucht durch Unterweisung und Belehrung behilflich sein kann.

Am meisten lernt man jedoch am eigenen Bienenstande; man arbeitet mit großem Interesse und hat für alles ein offenes Auge. Und das Bienenvolk regt auch das Interesse an, bietet es doch so viel des Lehrreichen und Geheimnisvollen und dabei stets Neues. Im Kreislaufe des Jahres zeigt das Bienenvolk dem Beschauer so viele wechselvolle Bilder, daß er nicht müde wird, die Wunder der Natur in diesem prächtigen Staatengebilde zu betrachten.

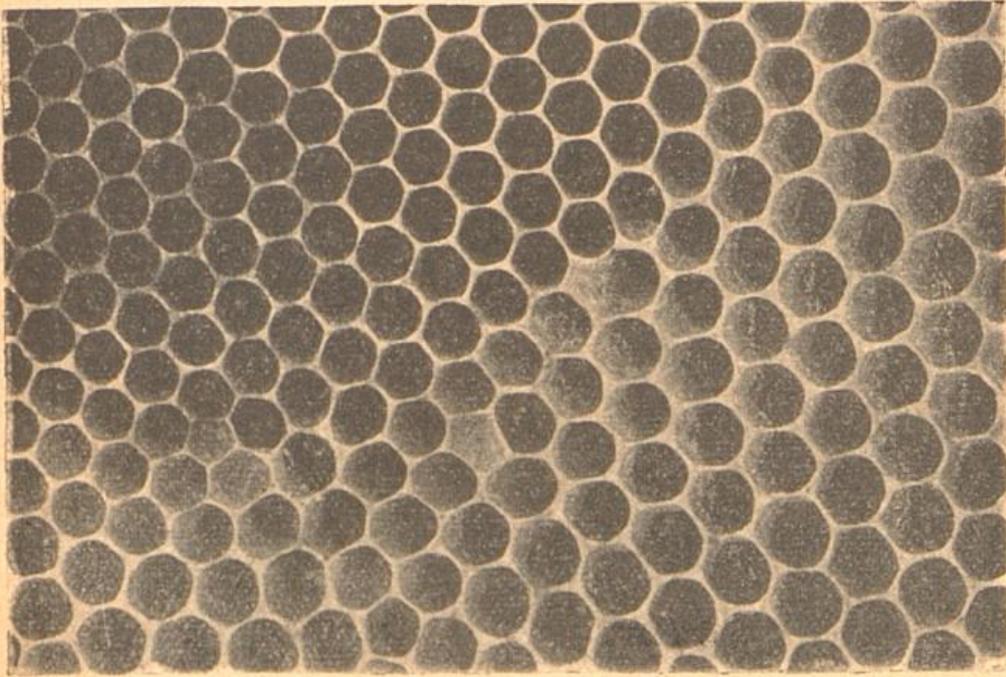
Von großer Wichtigkeit ist natürlich der Beitritt zum nächstgelegenen Bienenzuchtverein, welcher dem Anfänger in der Bienenzucht außerordentlich viele Vorteile gewährt. Außer der Bienenzeitung, welche jedes Vereinsmitglied erhält, gibt es noch lehrreiche Versammlungen an Bienenständen oder in einem Lokale, wo von Wanderlehrern oder erfahrenen Imkern belehrende Vorträge gehalten werden. Der gemeinsame Bezug von Bienenzuchtgeräten, Bienenwohnungen und Kunstwaben wird durch den Verein ermöglicht und verbilligt die Kosten dieser Gebrauchsgegenstände ungleichmäßig. Eines jedoch muß jeder Anfänger überwinden: Die Furcht vor dem Bienenstachel.

Der Wabenbau.

Ohne den Wabenbau kann kein Bienenvolk existieren. Derselbe dient den Bienen als Sitz. Die Zellen, aus denen er sich zusammensetzt, finden Verwendung für die Aufzucht der Brut und die Aufbewahrung der Vorräte an Honig und Blütenstaub.

Diejenige Bienenkolonie, welche als Schwarm den Mutterstock verläßt und eine leere Wohnung bezieht, führt in derselben sofort ein neues Wachsgebäude auf. Die Bienen schwitzen das Wachs, ein Produkt der Wachsdrüsen, aus. Es kommt zwischen den Hinterleibsringen der Arbeiterin in Form kleiner Schüppchen zum Vorschein. Diese Wachserschüppchen werden den wachserzeugenden Bienen nun von anderen Arbeitsbienen abgenommen und verarbeitet. Mit Hilfe der Kiefer und Füße werden nun diese feinen Wachsplättchen zurecht geformt und an die für dieselben bestimmte Stelle festgeklebt. Be-

Az



Dz

Abb. 4. Wabenstück mit Arbeiter- und Drohnengellen. In der Übergangsstelle unregelmäßige Übergangszellen. Nat. Größe. Original nach Prof. Dr. Zander.

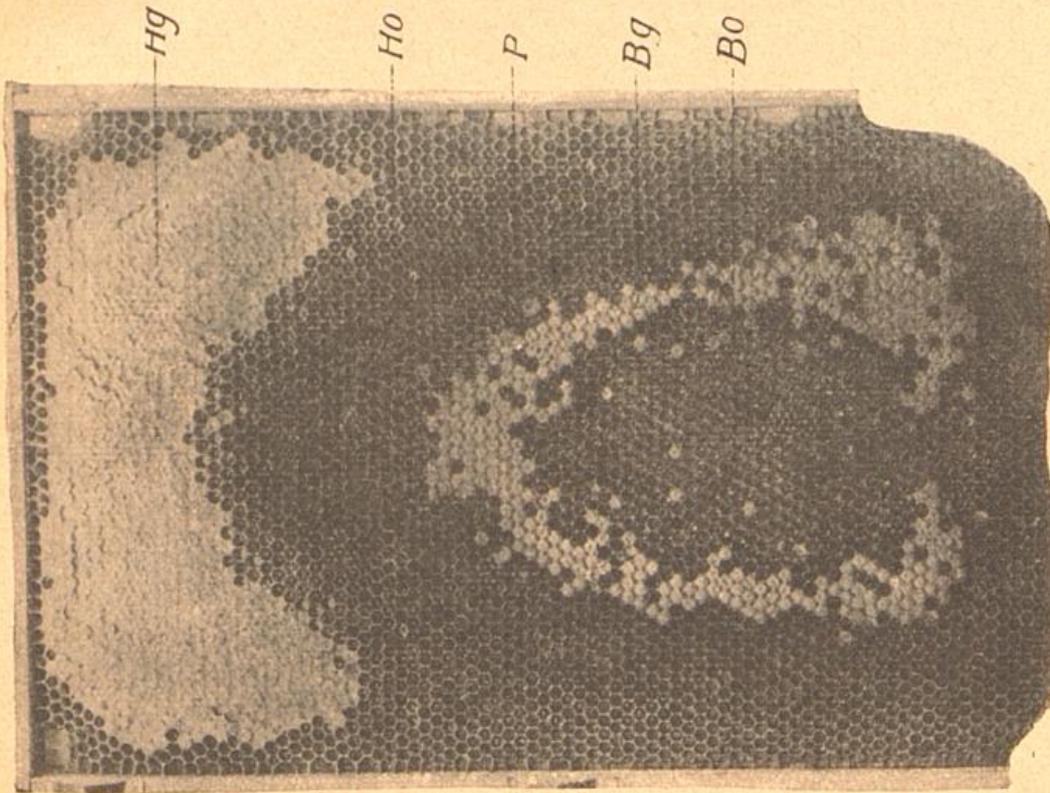


Abb. 3. Wabe mit Brut, Honig und Pollen. Bg gedeckelte, Bo offene Brut, Hg gedeckelter, Ho offener Honig, P Pollen. Original nach Prof. Dr. Zander.

ginnen die Bienen im leeren Raume zu bauen, so ziehen sie an der Decke des Stockes einige kleine Heststreifen, sodann errichten sie die Mittelwand, auf deren beiden Seiten die Wachszellen emporge-

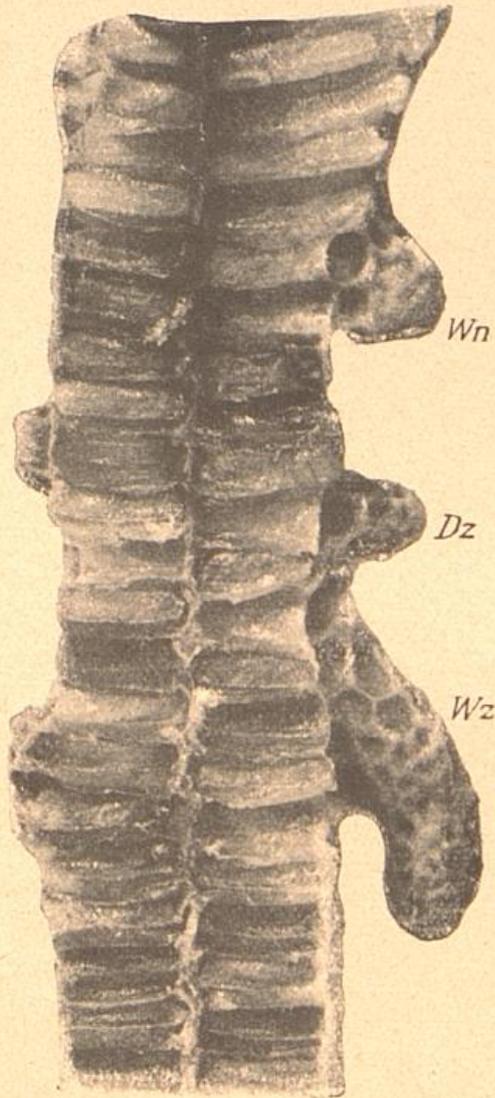


Abb. 5. Durchschnitt einer Wabe.
Dz Drohnenzelle, Wn Weiselnäp-
fchen, Wz gedeckelte Weiselzelle.
Orig. nach Prof. Zander.



Abb. 6. Normal geöffnete
Weiselzelle.
Orig. nach Prof. Zander.



Abb. 7. Seitlich aufgerissene
Weiselzelle.
Orig. nach Prof. Zander.

zogen werden. Der unterste Anfang der Mittelwand ist stets wellig und zackig, da die Biene nicht als Maurer, sondern als Bildhauer arbeitet; sie fügt nicht die Wachsplättchen aufeinander, wie der Maurer

die Ziegel beim Baue, sondern sie meißelt das Zellengefüge auf das Feinste und Säuberste heraus.

Man unterscheidet verschiedene Zellenarten, der Hauptsache nach Arbeiterzellen und Drohnenzellen. Die Arbeiterzellen dienen zur Erziehung der Arbeiterbrut, die Drohnenzellen für die Drohnenbrut. Die Arbeiterzellen sind kleiner als die Drohnenzellen und sehr regelmäßig gebaut, während die Drohnenzellen oft nicht mit gleicher Sorgfalt ausgeführt sind. Die Verbindung zwischen Arbeiter- und Drohnenzellen wird durch ziemlich unregelmäßige Zellen, Verbindungs- oder Übergangszellen genannt, hergestellt. Zur Befestigung

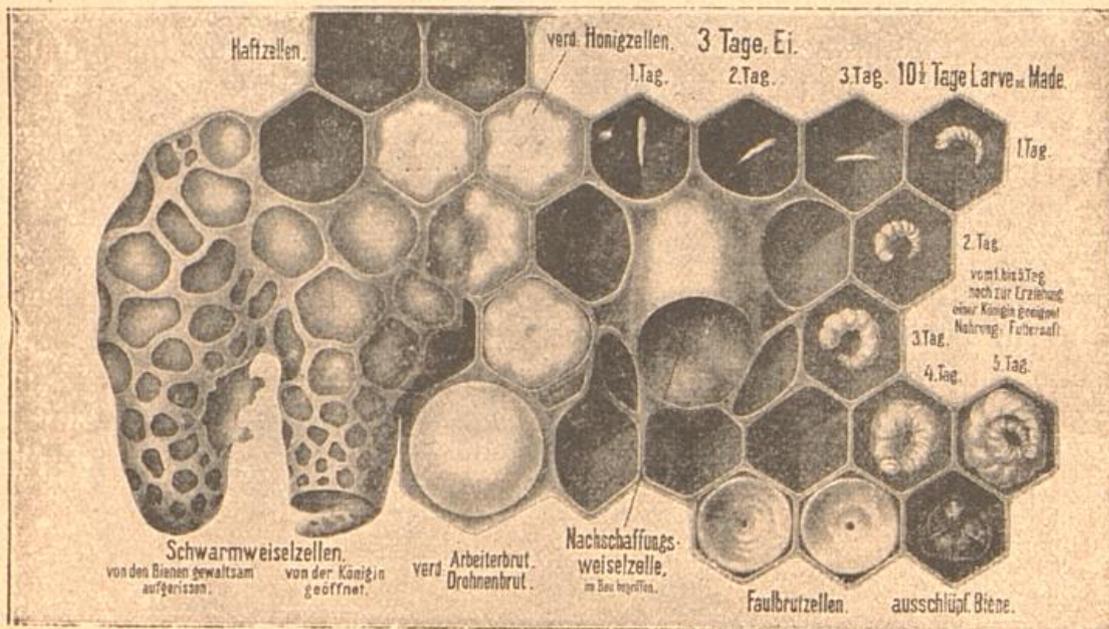


Abb. 8. Schematische Darstellung des Bienenbaues und der Brutentwicklung stark vergrößert, nach Eduard von Lacher.

der Waben an den Stockwänden oder Rähmchen dienen Hestzellen, diese sind von unregelmäßiger Form, zumeist drei- oder fünfkantig. Die Arbeiterzellen werden von den Bienen zur Aufspeicherung von Honig und Blütenstaub benützt, die Drohnenzellen zumeist nur zur Aufspeicherung von Honig, seltener zur Ablagerung des Blütenstaubes.

Frischgebaute Waben von weißer oder gelblicher Farbe nennt man Jungfernwachs oder Jungfernwaben. Durch die wiederholte Bebrütung des Baues wird derselbe dunkel, ja fast braunschwarz, wenn er einige Jahre hindurch benützt wird. Die dunkle Färbung ent-

steht durch das in der Zelle zurückbleibende Nymphchenhäutchen, sowie durch die Exkremente, welche die Biene-Larve bei ihrer Verwandlung in eine Nymphe in der Zelle abscheidet. Durch die Ansammlung der Nymphchenhäutchen werden diese auch kleiner. Wenn der Imker nicht selbst bestrebt ist, die alten Waben durch Mittelwände zu ersetzen, so nagen die Bienen die Zellen bis auf die Mittelwand ab. An der Mittelwand selbst vermögen die Bienen die Häutchen nicht zu entfernen, so diese im Laufe der Jahre eine bedeutende Dicke erreicht.

Waben, welche Brut enthalten, nennt man Brutwaben. Man spricht von Arbeiter- und Drohnenbrutwaben. Honiggefüllte Waben nennt man Honigwaben. Ist der in den Zellen befindliche Honig verdeckelt, so spricht man von verdeckelten Honigwaben. Wenn man bei sehr guter Honigtracht die mit Honig gefüllten Waben des Honigraumes auseinanderdrückt, so werden die Zellen derselben von den Bienen verlängert, so daß Honigwaben von ungewöhnlicher Stärke erzielt werden; diese schweren, verdeckelten Honigwaben nennt man Honiglöße. Die Königszellen, welche wir bei schwarmlustigen Stöcken oder bei weisellos gewordenen Völkern vorfinden, haben anfänglich die Form eines Näpfchens; daher die Bezeichnung Weiselnäpfchen für angefangene Weiselzellen. Im bedeckelten Zustande gleichen sie einer abwärtshängenden Eichel. Man findet sie zumeist an den Wabenrändern, während die in weisellosen Stöcken vorfindlichen über den Brutzellen erbaut werden.

Das Bienenvolk.

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

Im Bienenvolke unterscheidet man Geschlechtstiere, Königin und Drohnen, sowie Arbeitstiere, die Arbeitsbienen. Diese dreierlei Bienenformen eines Stockes sind wohl biologisch aufeinander angewiesen, aber das Bienenvolk ist deswegen kein Organismus. Durch das harmonische Zusammenwirken aller Glieder des Bienenvolkes wird die Erhaltung der Art gewährleistet. Zum Bienenvolk gehört auch der von ihm errichtete Wachsellenbau, ohne den dasselbe nicht existieren kann.

Die Königin ist das einzig vollkommen entwickelte Weibchen im Stocke. Der Imker nennt sie auch den Weisel, die Mutterbiene oder Mutter.

Normalerweise entsteht die Bienenkönigin dadurch, daß die Mutter eines Stockes zur Schwarmzeit, oder wenn das Bienenvolk

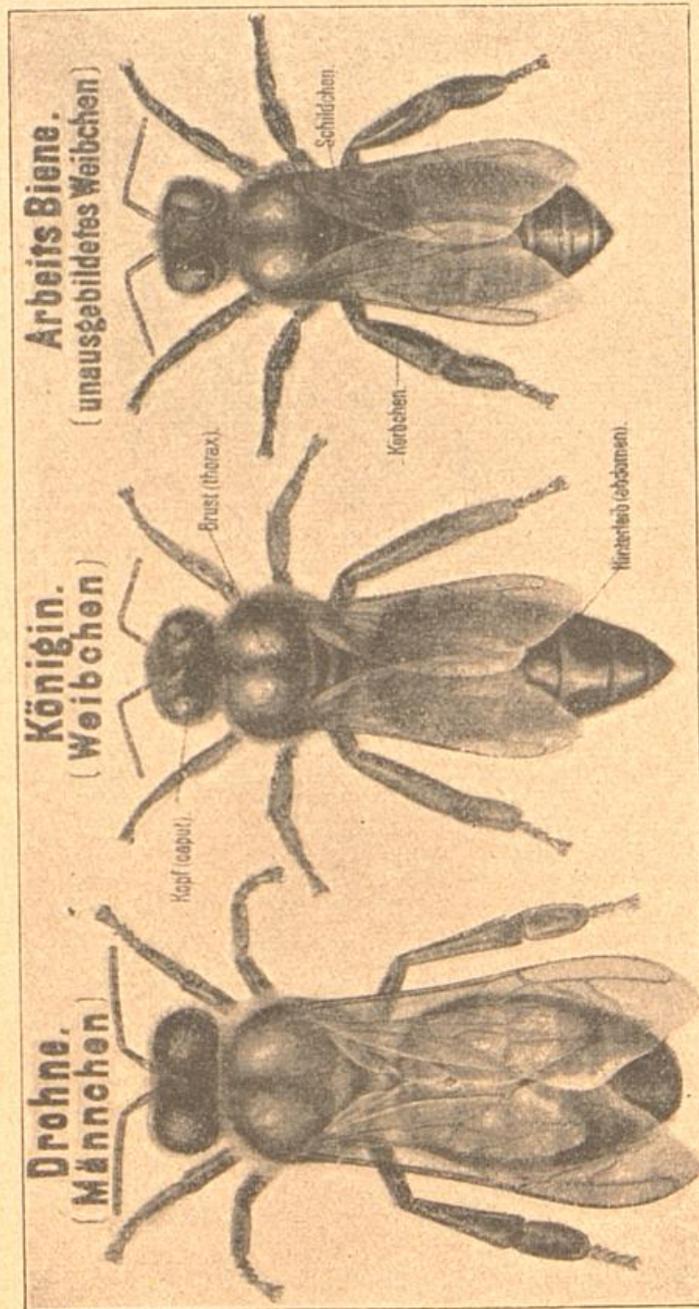


Abb. 9. Drohne, Königin und Arbeitsbiene nach Eduard von Sacher.

umweifen will, in ein Weiselnäpfchen ein weibliches Ei legt, aus welchem sich nach drei Tagen die Larve, ein auf dem Zellgrunde

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 Verdeckelung.

Die Königinlarve spinnt vor ihrer Verwandlung in eine Nymphe einen Kofon, und zwar einen Halbkofon, welcher die untere Hälfte der Weiselzelle mit einer feinen Gespinnsthülle auskleidet. Am siebenten Tage nach erfolgter Bedeckelung der Weiselzelle wird diese von der nun vollkommen entwickelten Königin geöffnet. Dieselbe besitzt am Untertiefer einen scharfen Zahn, mit welchem sie den Deckel der Weiselzelle von zwei Seiten derart loschneidet, daß er nur an einem schmalen Bändchen hängen bleibt. Die von den Bienen zur Schwarmzeit angelegten Weiselzellen, oft bis zwanzig an der Zahl, befinden sich in verschiedenen Altersstufen. Beim Auszuge des Vorschwarms finden sich neben verdeckelten und offenen Weiselzellen mitunter auch solche, welche kurz vor Abgang des Schwarmes erst bestiftet wurden.

Falls keine alte Königin im Stöcke vorhanden ist, entschlüpft die zuerst zur Reise gelangende Königin der Zelle und hat das Bestreben, die übrigen im Stöcke vorhandenen Weiselzellen zu zerstören. Sie gibt hierbei einen hellen, singenden Ton von sich, welcher wie „tüh-tüh“ klingt und das Tüten der Königin genannt wird. Die schon entwickelten Königinnen, welche sich noch im Stöcke befinden, bleiben in den Zellen nach teilweiser Durchtrennung des Zelldeckels sitzen. Sie antworten auf das Tüten der frei im Stöcke befindlichen Mutter mit einem dumpfen, wie „qua-qua“ klingenden Ton. Diese Königinnen nennt man quackende Königinnen.

Zur Schwarmzeit kann man in weisellos gewordenen starken Völkern, in Stöcken, bei welchen während des Schwarmaktes die befruchtete Königin verloren ging und der Schwarm wieder auf den Mutterstock zog, oder bei Völkern, welche vor Abgang von Nachschwärmen stehen, das Tüten und Quacken der jungen Mutter häufig wahrnehmen. — Die überflüssigen Weiselzellen werden erst dann zerstört, wenn das Volk die Schwarmgedanken aufgibt. Da kann man die Königin selbst bei der Zerstörung der Weiselzellen beobachten.

Die Bienenkönigin ist 15—20 mm lang; sie zeichnet sich durch einen langgestreckten, spitz zulaufenden Hinterleib, lange, kräftige Beine und eine lebhaftere Färbung aus. Sie ist das größte Wesen im Bienenstaate und legt die Eier zu sämtlichen Bienen des Volkes. Sonst obliegt ihr keinerlei Tätigkeit.

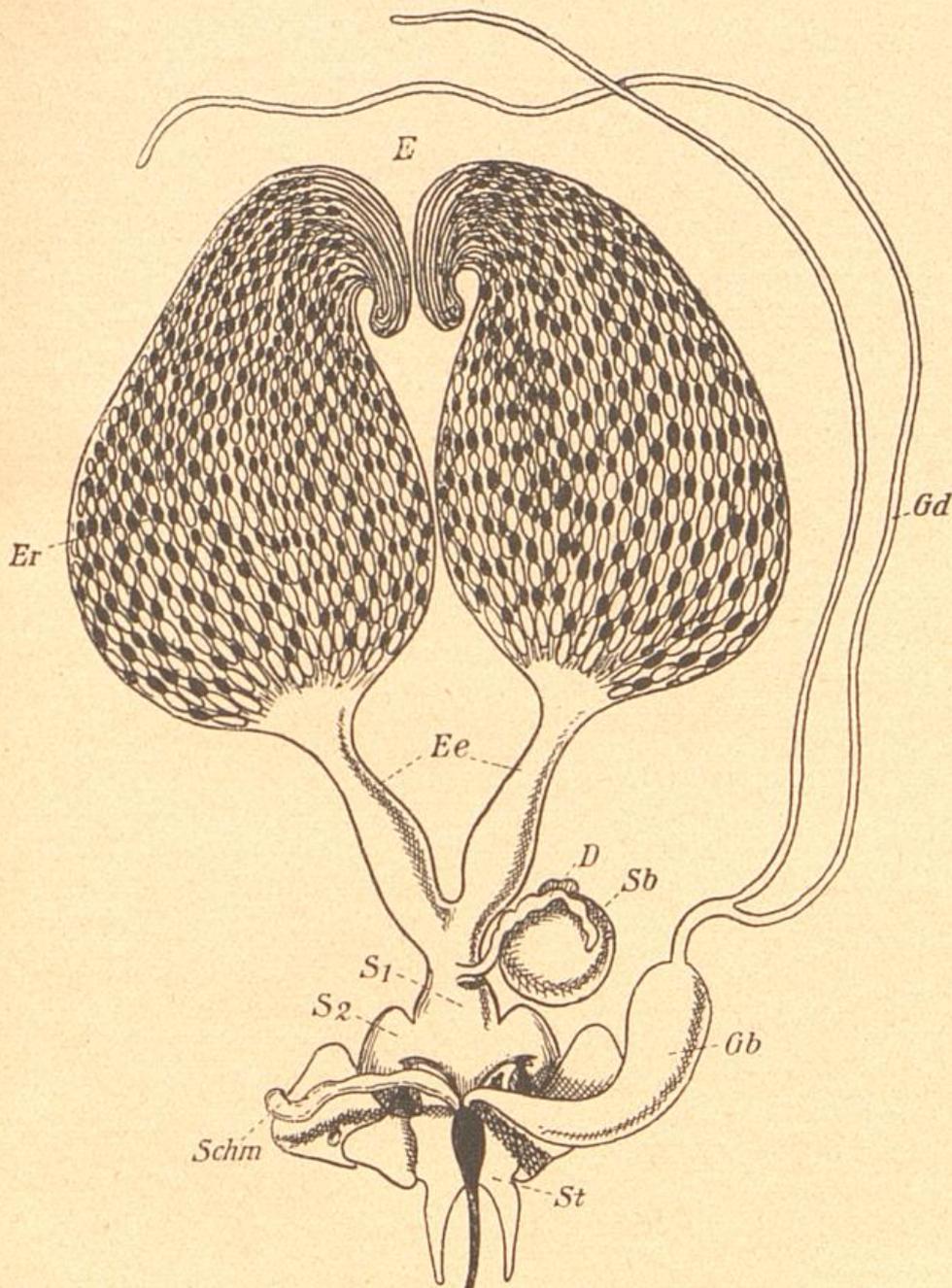


Abb. 10. Der weibliche Geschlechtsapparat. Vergrößert 6:1.

Original nach Prof. Dr. Zander.

D Anhangdrüse; E Eierstöcke; Ee Eileiter, Er Eischläuche; Gb Giftblase; Gd Giftdrüse; S1 vordere, S2 hintere Scheidenkammer; Sb Samenblase; Schm Schmierdrüse; St Stachel.

Vom fünften Tag ihrer Geburt an gilt sie als geschlechtsreif. Sie verläßt zu warmer, sonniger Mittagszeit den Stock, um den sogenannten Befruchtungsausflug zu unternehmen. Die Paarung

der Königin mit der Drohne vollzieht sich weitab vom Stocke hoch in der Luft. Nur selten gelingt es und dies nur durch besonderen Zufall, ein verhängtes Bienenpäarchen zu finden.

Beim Begattungsakte empfängt die Königin den männlichen Samen, welcher in die Samentasche — ein kleines, in den unpaaren Eileiter mündendes Bläschen, die Samentasche — einströmt. Von diesem Samenvorrat, welcher viele Millionen von Samenfäden enthält, werden von der Königin zeitlebens alle Eier befruchtet, aus welchen Königinnen oder Arbeitsbienen entstehen sollen. Drohneneier werden ohne Befruchtung durch die Königin abgesetzt. — Dieser merkwürdige Vorgang heißt Parthenogenese oder Jungfernzeugung.

Die beigegebene Abbildung der Geschlechtsorgane der Königin stammt aus dem trefflichen Buche des Professors Dr. Zander „Der Bau der Biene“. Preis 5 M. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart).

Der Eierstock der Königin besteht aus ca. 180 Röhrchen (Eischläuchen), in welchen die Eier zur Entwicklung und Ausbildung gelangen. Diese beiden Eierstöcke vereinigen sich durch den paarigen Eileiter zur Scheide. Mit der oberen Wand der Scheide ist nun die Samentasche durch ein kurzes Röhrchen, 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. Legt die Königin jedoch Drohneneier, so findet ein derartiger Vorgang nicht statt. Das Drohnenei wird unbefruchtet in die Zelle abgelegt, und dennoch entwickelt sich daraus ein lebendes Bienenwesen — die Drohne.

Wenn eine junge Königin durch langandauernde schlechte Witterung nicht in der Lage war, auf Befruchtung auszusfliegen, oder sie zur Unzeit erbrütet wurde, wo keine Drohnen vorhanden waren, entweder im zeitlichen Frühjahr oder im Spätsommer oder Herbst, und die Befruchtungsausflüge erfolglos blieben oder sie infolge eines organischen Fehlers z. B. mangelhafte Flügel nicht ausfliegen konnte, so wird eine solche Königin nach einiger Zeit dennoch in Eierlage treten, aber aus diesen Eiern werden sich nur Drohnen entwickeln.

Das Bienenvolk, welches sehr brutgierig ist, füttert die unbefruchtet gebliebene Königin sehr stark, so daß deren Eierstöcke zur Entwicklung gelangen.

Eine derartige Königin nennt man drohnenbrütig. Dieselbe muß dem Volke entnommen und gegen eine normal legende Mutter ausgewechselt werden, soll das Bienenvolk nicht zugrunde gehen.

Bei einem erfolgreich verlaufenen Befruchtungsausfluge legt die Königin in die Arbeiter- und Weiselzellen befruchtete und in die Drohnenzellen unbefruchtete Eier ab. Junge, eben befruchtete Mütter legen mitunter Drohneneier vermisch mit Arbeitereiern ab. Dieser Fehler verschwindet in der Regel nach kurzer Zeit. Weit häufiger hingegen kommt es vor, daß alte Königinnen Drohneneier in Arbeiterzellen ablegen oder überhaupt die Fähigkeit verlieren, befruchtete Eier abzusetzen. Entweder ist dann der Vorrat an Samensäden erschöpft, oder diese sind abgestorben.

Ein junge, gesunde Bienenkönigin kann Bedeutendes leisten. Sie ist imstande, täglich bis zu 3000 Eier zu legen. Das Gewicht der an einem Tage zur Ablage gelangenden Eier beträgt angeblich oft das Doppelte des Körpergewichtes der Königin. Die Nahrungsaufnahme der Königin ist daher eine sehr bedeutende. Wenn man die Königin bei der Eiablage beobachtet, so wird man bemerken, daß die Arbeitsbienen die Königin fortwährend mit Futter versehen. Der Stoffwechsel der Bienenkönigin ist daher ein außerordentlich bedeutender.

Verliert ein Bienenvolk aus irgend einem Grunde seine Mutter, so ist es weisellos. Ist es mangels an Brut den Bienen nicht möglich, eine junge Königin nachzuziehen, so kann ein solches Volk nicht weiter bestehen. Der junge Nachwuchs fehlt, es muß daher zugrunde gehen, wenn der Züchter nicht helfend eingreift.

Weisellos gewordene Bienenvölker erziehen sich aus der vorhandenen Arbeiterbrut eine neue Königin. Zu diesem Zwecke erbauen sie inmitten der jungen Arbeiterbrut Weiselzellen, indem sie über den ausgewählten Maden große Zellen errichten und reichlich füttern. Derartige Weiselzellen nennt man Nachschaffungszellen. Die in solchen Zellen erzogenen Königinnen stehen oftmals hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Lebensdauer hinter den normalen Schwarmköniginnen zurück, welche schon vom Ei an in normalen Schwarmzellen erzogen wurden.

Die Arbeitsbienen, welche die überwiegende Mehrheit im gesunden Bienenvolke bilden, werden aus den von der Königin in Arbeiterzellen gelegten Eiern erbrütet. Aus dem Ei entsteht am vierten Tage die Larve, welche nach weiteren sechs Tagen zur Verdeckelung gelangt. Die Bienen verdeckeln die Arbeiterbrutzellen mit einem porösen Deckel, welcher aus Pollen und Wachs besteht. Vor der Verwandlung in eine Nymphe spinnt die Arbeiterlarve einen Kokon, welcher die ganze Zelle auskleidet und Nymphenhäutchen genannt

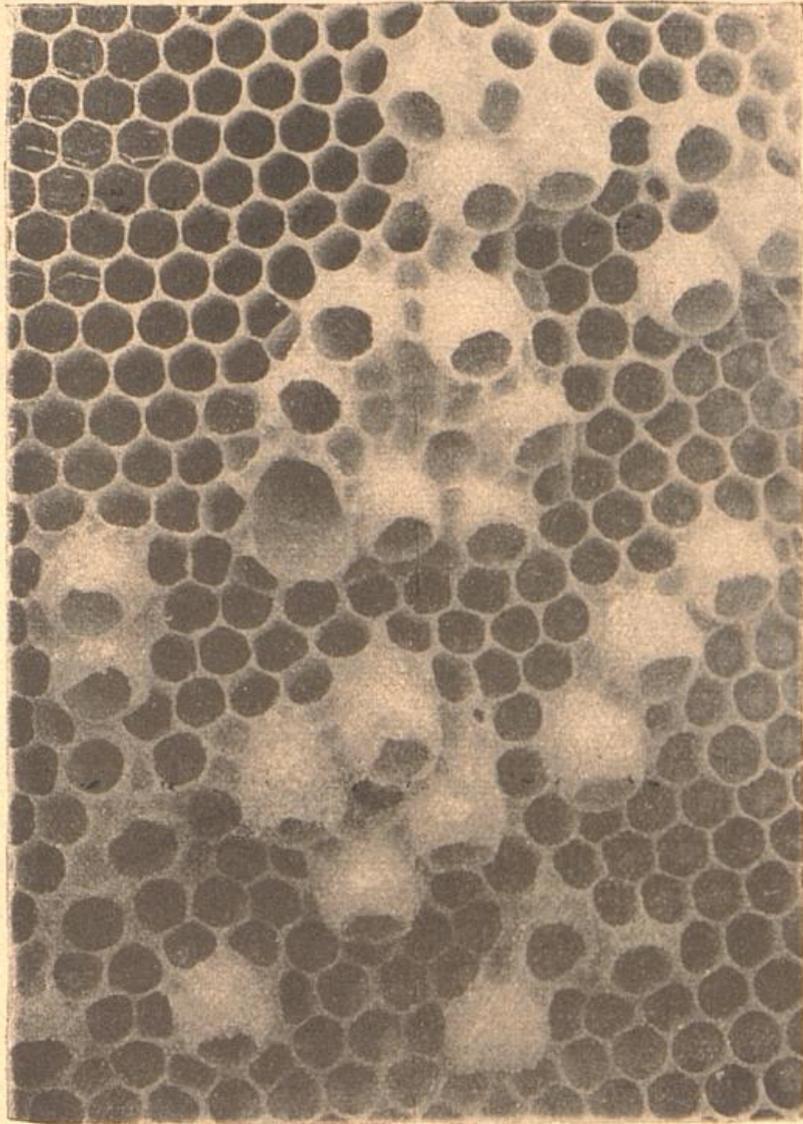


Abb. 11. Nachschaffungszellen auf Arbeiterbrut errichtet.
Original von Prof. Dr. Zander.

wird. Am 11. bis 12. Tage nach der Verdeckelung schlüpft die Biene aus der Zelle, indem sie den Zelldeckel zernagt. Die frisch geschlüpfte Biene ist zwar vollkommen entwickelt, doch ist sie noch weich, aber schon nach einigen Stunden ist das Chitingerüst hart und die Biene arbeitsfähig. Die Arbeitsbiene ist 12 bis 14 mm lang, also kleiner wie die Königin, besitzt kräftige Flügel, scharfe Mundwerkzeuge und einen mit Giftblase versehenen Stachelapparat. An den Hinterbeinen besitzt sie breite Rinnen, sogenannte Körbchen, welche zur Beförderung

des eingesammelten Blütenstaubes dienen. Mit einem sehr praktisch konstruierten Saugapparat zieht die Arbeitsbiene den süßen Nektar aus den Blüten und trägt ihn in der Honigblase nach Hause. Da die Arbeitsbiene in kleinen Zellen erzogen und in dem Larvenzustande in ungenügender Weise ernährt wurde, so sind gewisse innere Organe derselben, namentlich die Geschlechtsorgane, verkümmert und zur Paarung mit einer Drohne ungeeignet. Die Arbeitsbiene verrichtet alle Arbeiten innerhalb und außerhalb des Stockes. Ihr obliegt die Bereitung des Brutfutters, die Reinigung und Instandhaltung des Stockinneren, die Erzeugung des Wachses und das Aufführen des Wabenbaues, das Eintragen des Wassers, Honigs, des Blütenstaubes und Bittharzes. Das Wachs tritt in Form kleiner Plättchen zwischen den Hinterleibsringen der Arbeitsbiene hervor; es ist gewissermaßen der Fettüberschuß des Bienenkörpers. Bei guter Tracht, also bei reichlicher Nahrungsaufnahme, ist auch die Wachsauscheidung eine reichliche, ebenso die Baulust. Solange die Biene jung ist, trägt sie fleißig Pollen ein, mit zunehmendem Alter, wenn das Haarleid derselben schon defekt geworden ist und sich zum Abbürsten des Pollens von den Blüten weniger eignet, verlegt sie sich mehr auf das Honigsammeln. Bei guter Honigweide lebt die Biene im Sommer höchstens zehn Wochen, während die überwinternden Bienen bis zum Frühjahr leben.

Ein kräftiger Stock kann bis zu 60 000 Arbeitsbienen enthalten. Die Größe der Wohnung sowie die Art des Betriebes sind dabei neben den Trachtverhältnissen von großer Bedeutung.

Unter Umständen können jedoch auch Arbeitsbienen in Eierlage treten. Befindet sich ein Stock schon längere Zeit im Zustande der Weisellosigkeit, hat er keine Brut, welche den Bienen die Möglichkeit gibt, eine Königin zu erziehen, so kommt es vor, daß in dem betreffenden Stocke einige Arbeitsbienen durch ihre Kolleginnen so reichlich gefüttert werden, daß sich deren Eierstöcke entwickeln und diese Arbeitsbienen nun beginnen, in die Zellen Eier abzugeben. In der Regel legt eine solche Arbeitsbiene in jede einzelne Zelle eine ganze Anzahl von Eiern. Jedoch gelangt nur eines davon zur Entwicklung, da die anderen von den Bienen beseitigt werden. Da die von eierlegenden Arbeitsbienen abgesetzten Eier der Befruchtung durch männlichen Samen entbehren, so entwickeln sich aus diesen Eiern ausnahmslos Drohnen, sehr zum Schaden des Züchters. Da von den Arbeitsbienen die Eier in Arbeiterzellen abgelegt werden, so finden die heran-

wachsenden Drohnenlarven in den kleinen Zellen keinen Platz. Die Bienen müssen daher vor der Verdeckelung der Brut die Zellen überhöhen. Derartige Brut nennt man Buckelbrut, die eierlegenden Arbeitsbienen, Afterköniginnen oder Drohnenmütterchen. Ein Bienenvolk mit eierlegenden Arbeitsbienen muß ohne Eingriff des Bienenzüchters unbedingt zugrunde gehen. Je mehr ein Bienenvolk Arbeitsbienen enthält, desto leistungsfähiger wird es sein und dem Züchter Freude bereiten.

Die Drohnen sind die Männchen im Bienenvolke. Sie entstehen aus den unbefruchtet abgesetzten Eiern. Ihre Entwicklungszeit beträgt 24 Tage. Der Eizustand der Drohne dauert drei Tage, der Larvenzustand sechs Tage und der Puppenzustand 15 Tage. Sie werden in den Drohnenzellen erzogen. Als Nahrung dient der Drohne Blütenstaub und Honig. In den warmen Mittagsstunden fliegt die Drohne aus, sonst ist sie stets auf den offenen Drohnenzellen zu treffen. Die Drohne wird von der Arbeitsbiene außerdem mit Futtersaft versehen.

Die Organe der Drohne sind zum Arbeiten nicht eingerichtet. Ihr einziger Lebenszweck ist die Begattung der Königin. Da sich aber die Königin nur einmal in ihrem Leben mit einer Drohne paart, so kostet die übermäßige Erziehung von Drohnen dem Züchter viel Honig.

Die Erziehung der gefräßigen Drohnenlarven allein erfordert schon große Mengen Futter, und die vollständig entwickelten Drohnen sind ebenfalls starke Zehrer.

Vor Erfindung der künstlichen Mittelwand war es eine schwere Aufgabe für den Züchter, den Drohnentrieb im Bienenvolke einzudämmen. Das Ausschneiden der Drohnenwaben führte nicht zum Ziele, da im Frühjahr die Lücken im Bau stets wieder mit Drohnenwerk ausgefüllt wurden, ebenso war das Köpfen der verdeckelten Drohnenbrut nur eine halbe Maßregel, da ja die Erziehung derselben dem Züchter viel Geld kostet und die Bienen die geköpft Brut aus den Waben schleunigst entfernen und die Zellen hierdurch für neuen Bruteinschlag freimachen.

In guten Trachtgegenden gibt es in starken Völkern schon gegen Ende April flügge Drohnen. Dieselben bleiben so lange im Stocke, als eine unbefruchtete Königin im Stocke sich befindet und gute, oder mittelmäßige Tracht herrscht.

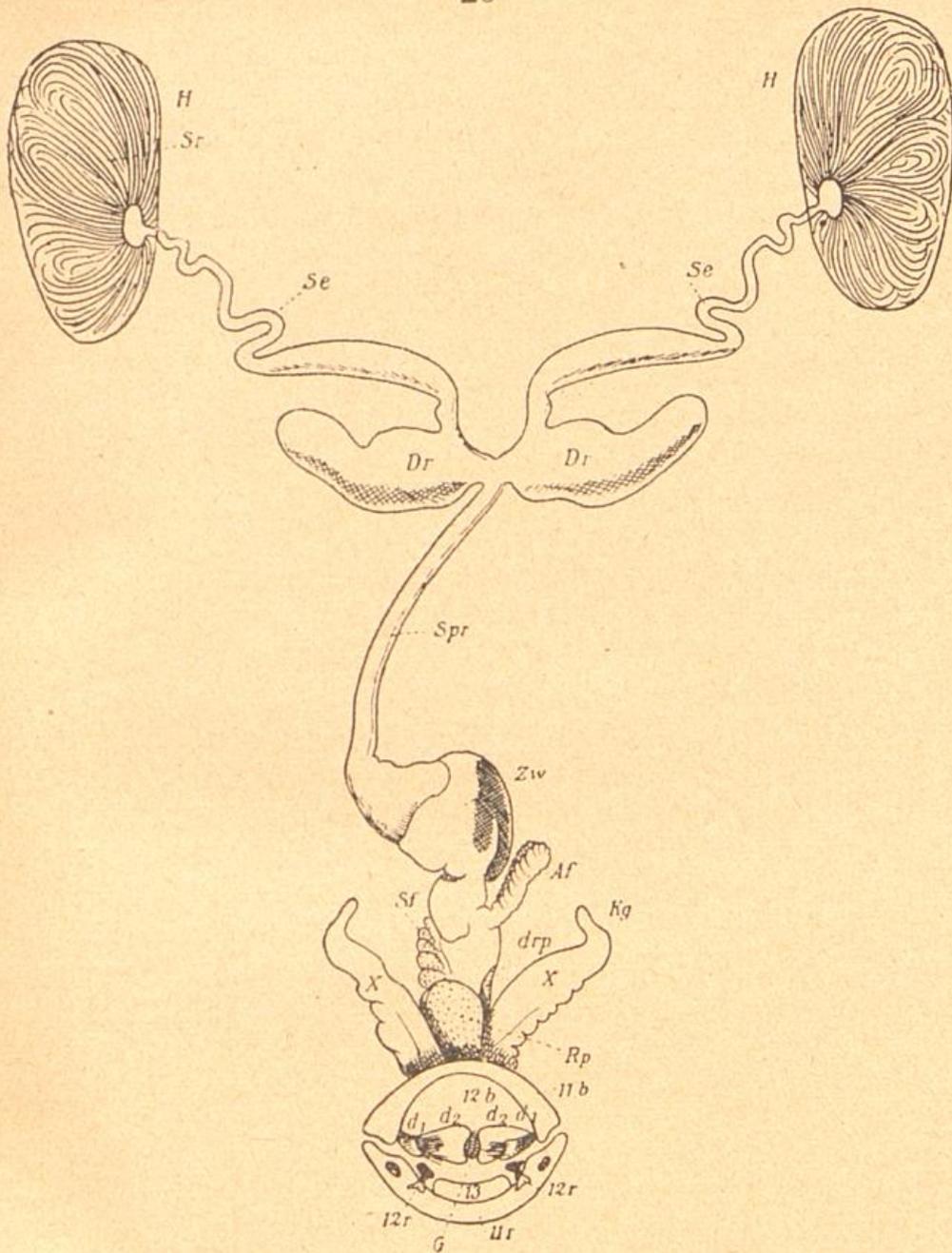


Abb. 12. Die Geschlechtsorgane der Drohne.
Vergrößert 6 : 1.

Original von Prof. Dr. Zander.

Af Gefalteter Anhang; 11b, 12b Bauchschuppen; 11r, 12r Rückenschuppen; 13 Afterschuppe;
d₁ Deckschuppen; d₂ Deckplatten; drp dreieckiges Haarfeld; Dr Schleimdrüsen; G Geschlechts-
öffnung, H Hoden; Kg Begattungsschlauch; R Keutenfeld; Se Samenleiter; Sf Spiralfstreif
Spr Spermkanal; Zw Zwiebelstück; X Hörnchen.

Bei guter Tracht bleibt der Geschlechtstrieb des Bienenvolkes wach. Tritt aber eine Trachtpause ein, so werden die Drohnen in weisellosen Stöcken sofort abgetrieben, d. h. sie werden aus dem Stock verjagt. Ein weiselloses Volk treibt auch bei der schlechtesten Tracht keine Drohnen ab.

Die Arbeitsbienen entziehen den Drohnen den Futterjaft, die stickstoffreiche Nahrung, so daß sie nur Honig zu sich nehmen können. Durch diese einseitige Ernährung werden die Drohnen entkräftet, sie werden von den Arbeiterinnen von den Waben verdrängt, auf das Bodenbrett getrieben und schließlich zum Stocke hinausgedrängt. In Massen liegen die entkräfteten oder toten Drohnen dann vor dem Bienenstand. Diese interessante Erscheinung nennt der Imker die Drohnenschlacht.

Die Drohnen sind 15—17 mm groß. Man erkennt sie an ihrem plumphen, 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 Stachelapparat.

Die Geschlechtsorgane der Bienenmännchen, die Hoden, liegen als bohnenförmige Körper von 4—5 mm 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 zum gemeinsamen Samengang, in welchem an derselben Stelle auch Schleimdrüsen münden (Abb. 12). Derselbe erweitert sich dann zum Begattungsschlauche, welcher durch seine charakteristischen Hörnchen und das dazwischenliegende Begattungsglied jedem praktischen Imker bekannt ist, der schon Drohnen durch einen seitlichen Druck auf Bruststück und Hinterleib getötet hat. Die geschlechtsreifen Drohnen stülpen dann einen Teil ihrer Geschlechtsorgane nach außen.

Die Begattung einer Königin, welche sich oft weitab vom Stocke hoch in der Luft vollzieht, kostet stets der Drohne das Leben. Nach erfolgter Verhängung einer Drohne mit der Königin reißt das Begattungsglied der Drohne ab, was den sofortigen Tod derselben zur Folge hat. Eine soeben befruchtete Königin hat als Zeichen vollzogener Begattung einen weißen Faden aus der Scheide hängen, welcher das Begattungszeichen heißt und welcher nach dessen Eintrocknung von den Bienen entfernt wird.

Der Züchter schränkt nach Möglichkeit die Erziehung der Drohnen durch die sachgemäße Anwendung der Kunstwabe ein.

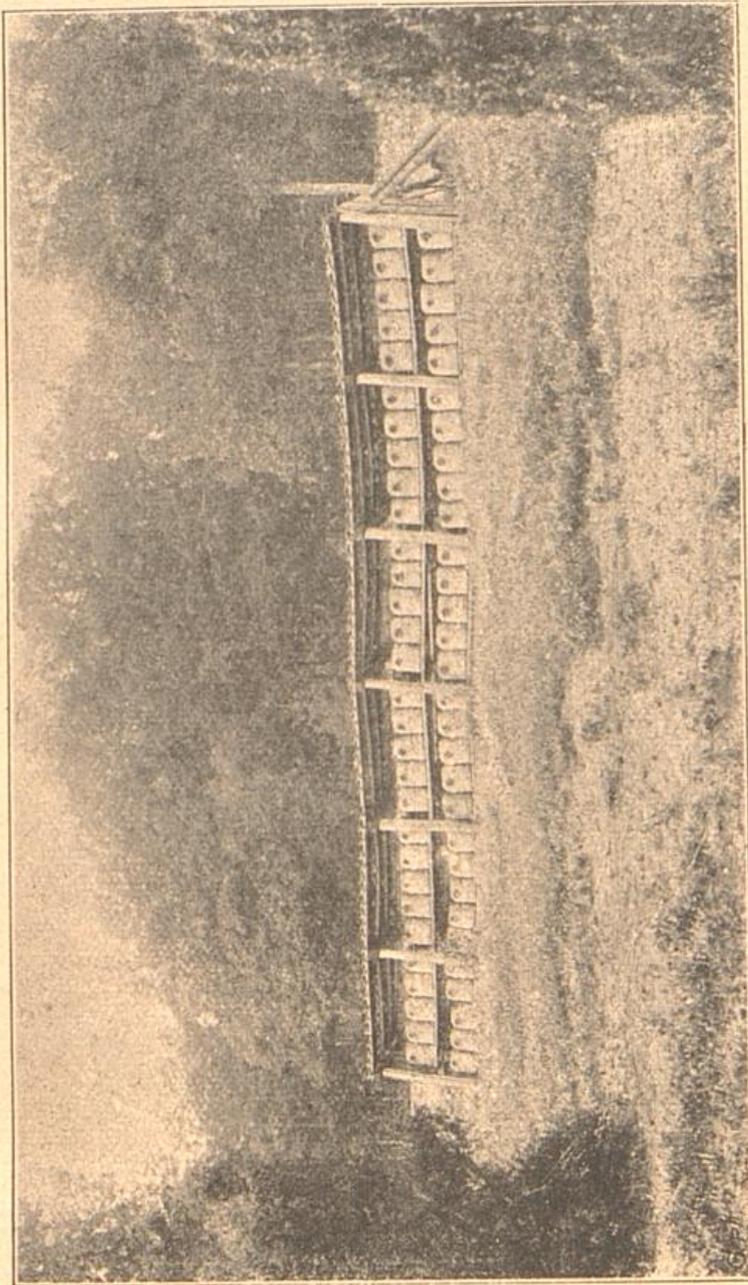


Abb. 13. Bienenstand in der Lüneburger Heide.

Der praktische Betrieb der Bienenzucht.

Eine gewinnbringende Bienenzucht muß einfach betrieben werden. Man entscheide sich für ein System. Verschiedene Stockformen am

Stände erschweren den Betrieb. Verschiedene Stöcke erfordern mehrere Aufstellungsarten, andere Geräte, sie gestatten nicht die Vorteile des Mobilbaues vollständig auszunützen und erschweren die Arbeit.

Daher sind wohl in vorliegendem Werkchen von den zumeist gebräuchlichen Stockformen nur einige beschrieben und in erster Linie empfohlen. Die Grundlage einer jeden praktischen Imkerei bildet das theoretische Wissen des Züchters. Vor Beginn der Bienenzuchtpraxis ist gründlicher theoretischer Unterricht wichtig. Auch während der Anfängerzeit hilft gründliches Studium über manche Fährnisse hinweg.

Der ganze Betrieb der Bienenzucht muß den Trachtverhältnissen der Gegend, in welcher man imkert, angepaßt sein. In Gegenden ohne Spättracht wird man die Vermehrung der Bienenvölker einschränken, damit man im Herbst keine Hungerleider hat. Ist jedoch eine solche vorhanden, dann kann man die Spättracht mit der vermehrten Anzahl von Völkern, seien es nun Mobilstöcke oder Körbe, ausnützen. Eine wesentliche Vermehrung der Honigernte ergibt sich aus der Kassierung der überschüssigen Stöcke. Der Anfänger tut immer gut, sich an einen erfahrenen Imker seiner Gegend zu wenden. Er bewahrt sich vor Fehlgriffen und Lehrgeld und wird in seiner Imkerpraxis bald Erfolge aufzuweisen haben und volle Honigtöpfe besitzen. Das Ziel der praktischen Imkerei besteht darin, mit möglichst wenig Auslagen und geringem Zeitaufwand ein möglichst großes Erträgnis zu erzielen.

Die Wahl der Stockform und die Aufstellung der Bienenstöcke.

Eine schwierige Frage für den Anfänger ist die Wahl der für ihn passendsten und zweckmäßigsten Stockform. Es gibt heute so viele Stockformen und Stocksysteme, daß es schwer fällt, darin eine richtige Auswahl zu treffen. Die Bienenzeitungen veröffentlichen alljährlich Beschreibungen neuer Stocksysteme, ja sogar eigene Bücher werden verfaßt, welche irgend einem neuen Stocksystem auf den Leib geschrieben sind. Der Verfasser vorliegenden Werkchens hat nun, nachdem er selbst auf dem eigenen Bienenstande alle möglichen Stockformen Jahre hindurch praktisch erprobte und als Lehrkraft an der österreichischen Imkerschule Gelegenheit hat, jede neue Bienenwohnung praktisch kennen zu lernen, sich auf die Beschreibung der wichtigsten Stock-

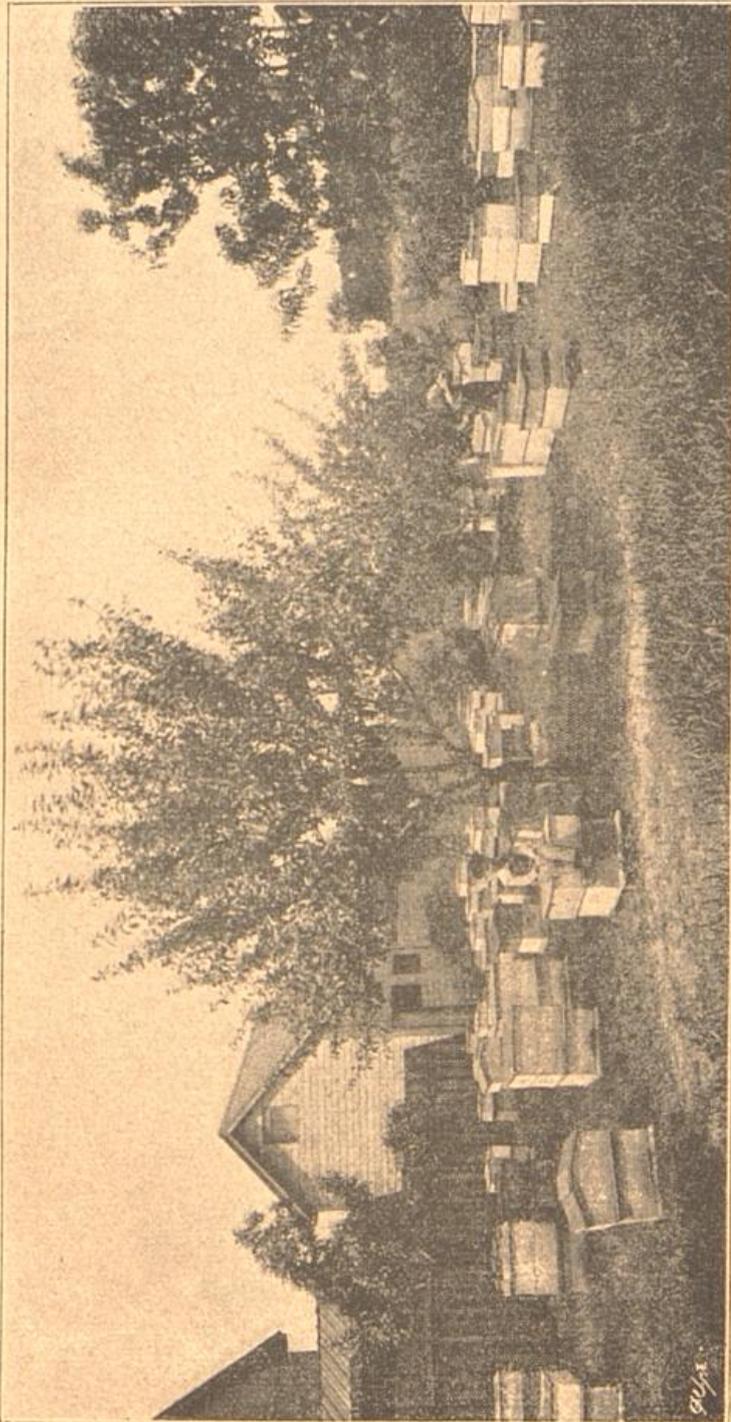


Abb. 14. Amerikanischer Bienenstand.

formen beschränkt und zwar derjenigen, welche sich der größten Verbreitung und Beliebtheit erfreuen und deren praktische Brauchbarkeit über alles erhaben ist. Die besondere Hervorhebung des Strohförbes,

namentlich in Verbindung mit dem mobilen Wabenbaue, hat einen besonderen Zweck. Es gibt viele Imker, welche nicht in der Lage sind,

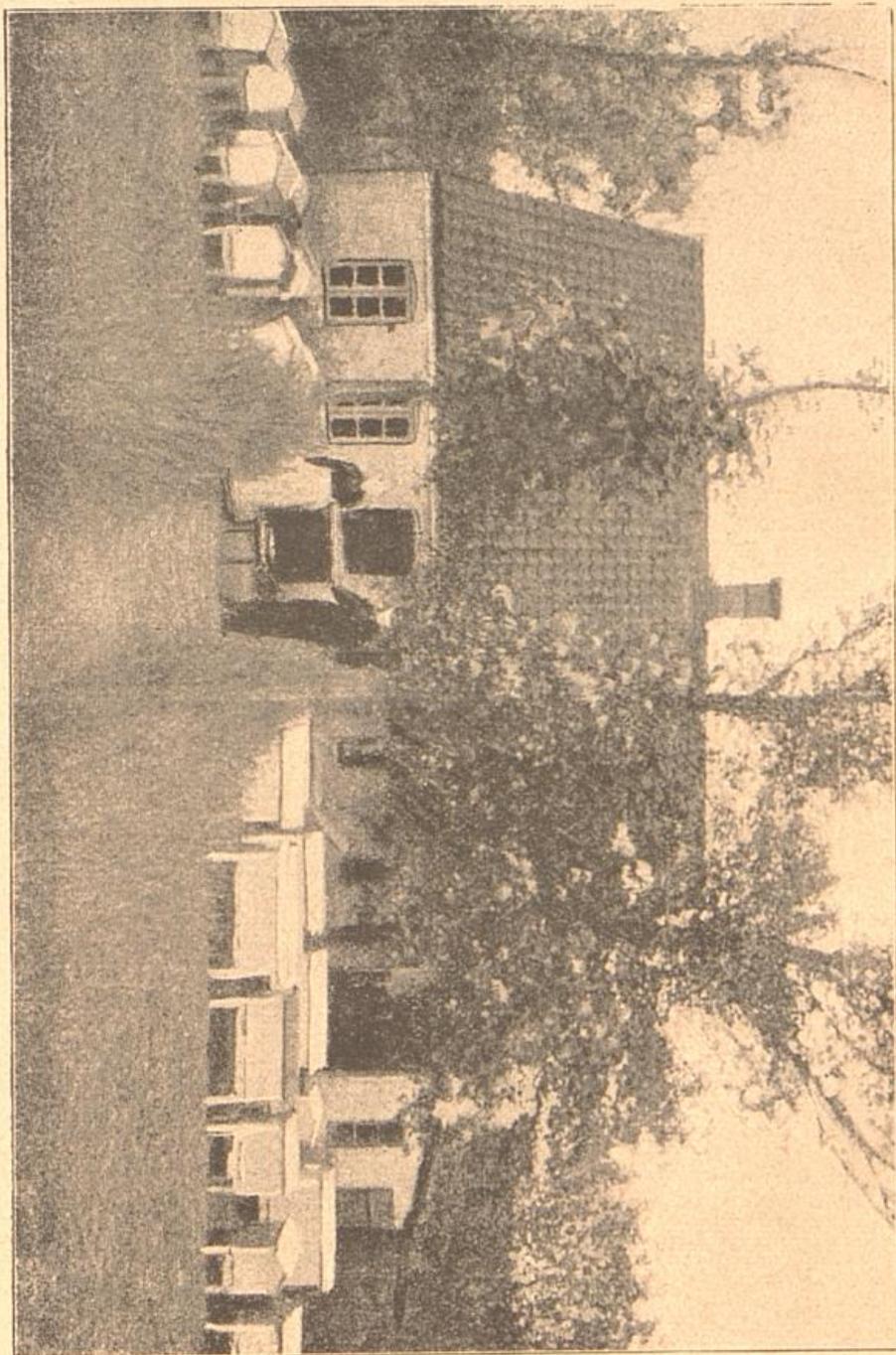


Abb. 15. Dänischer Bienenstamm.

die vielen, für den Betrieb im Mobilstocke wichtigen theoretischen Kenntnisse zu erfassen, für den kleinen, einfachen Mann ist der alte Strohforb eine vorzüglich geeignete Bienenwohnung. Er ist von

jedermann selbst leicht herzustellen, das Strohförbiflechten kann innerhalb weniger Tage erlernt werden; bei einiger Übung und Geschicklichkeit wird man es bald dahin bringen, tadellose Strohförbe zu erzeugen. Ebenso ist die Herstellung einfacher Kuffakästen keine allzuschwere Sache. Dann ist wohl auch der geringe Zeitaufwand in Betracht zu ziehen, welchen der Strohförbbetrieb erfordert. Ohne viel Mühe gibt der Strohförbbetrieb einen sicheren Gewinn. Allerdings einen verhältnismäßig bescheidenen Gewinn gegenüber einer richtig betriebenen Mobilbienenwirtschaft.

Bei der Wahl der Mobilstockform sind in erster Linie die Trachtverhältnisse und die zur Verfügung stehenden Mittel in Betracht zu ziehen, ebenso die sonstige Betätigung des Bienenwirts im Hinblick auf die zur Verfügung stehende Zeit.

In der Regel ist es am vorteilhaftesten, zu jener Mobilwohnung zu greifen, welche in der Gegend am meisten verbreitet ist. Bevor man sich entschließt, für die Neuanlage des Bienenstandes eine größere Summe anzulegen, wende man sich an einen tüchtigen erfahrenen Imker um Rat. Am besten wird man fahren, wenn man sich an einen größeren Bienenzuchtverein oder an den zuständigen Bienenzuchtwanderlehrer wendet.

Hat man keine Gelegenheit, solchen Rat einzuholen, so muß man sich eben selbst entschließen, nach einem entsprechenden Wohnungssystem zu greifen. Eine moderne Bienenwohnung ist der Breitwabenstock, dessen ausführliche Beschreibung nicht ohne besonderen Grund im Buche Platz gefunden hat. Es ist zweifellos, daß die von oben zu behandelnden Stöcke immer mehr und mehr an Verbreitung gewinnen, daß sie die anderen Stockformen fast ganz zu verdrängen scheinen. Heute erfreut sich wohl die dreietagige Ständerbeute noch der meisten Verbreitung in Österreich-Ungarn, doch der Breitwabenstock gewinnt immer mehr und mehr an Ausbreitung und Beliebtheit. Die einfache Behandlungsweise und endlich der Umstand, daß es möglich ist, in derselben Zeit, in der man einen schrankartigen Kasten öffnet, drei Breitwabenstöcke zu bearbeiten, tragen dazu bei. Allerdings ist dies nur einem tüchtigen Praktiker möglich. Das österreichische Breitwabenmaß ähnelt dem amerikanischen Langstrothmaße, welches in Amerika fast allgemein verbreitet und die billigste Aufstellungsart der Stöcke im Freien ist. Breitwabenstöcke können im Freien für sich allein aufgestellt werden oder ebenso wie Strohförbe

in Stellagen untergebracht werden. Die Vorteile des Breitwabensstockes kommen nur bei Freiaufstellung zur vollen Geltung.

Bei der Aufstellung der Strohkörbe ist ebenfalls deren Unterbringung in einer Stellage mit fester Rückwand der Aufstellung in einem geschlossenen Bienenhause vorzuziehen. Man nimmt die



Abb. 16. Russischer Bienenstand.

Strohkörbe von vorne herum und richtet auch die mobilen Aufsatzkästchen zur Behandlung von vorne oder rückwärts ein. Da der Strohkorb bei der Behandlung von seinem Platze genommen werden muß, so geschieht dies bei der Freiaufstellung viel einfacher. Ein Gang hinter den Strohkörben ist unnötig und verteuert nur die Aufstellungskosten. Hat man an dem Strohkorb eine längere Operation am Wabenbau vorzunehmen, so muß derselbe ohnedies ins Freie getragen

werden, da das finstere Bienenhaus den Einblick in die engen Wabengassen behindert.

Die schrankartigen Stöcke können auch im Freien in Stapeln aufgestellt werden, wenn man deren Unterbringung im Bienenhause nicht vorzieht.

Die Aufstellung der Bienenstöcke, sei es nun im Freien oder in einem geschlossenen Bienenhause, erfolgt am besten in windstiller, geschützter Lage. In Mitteleuropa sind Nord- und namentlich Westwinde vorherrschend. Man stellt daher mit Vorliebe die Bienen so auf, daß sie den Flug nach Südosten haben. Es ist sonst wenig von Belang, wohin die Flugrichtung der Bienen geht, wenn nur deren Standort gut geschützt ist. Man vermeide die Aufstellung der Bienenvölker in der unmittelbaren Nähe großer Flüsse oder Teiche, da daselbst viele Bienen beim Wasserholen zugrunde gehen, oder bei windigem Wetter ins Wasser geschleudert werden.

Der geeignetste Platz zur Aufstellung von Bienenvölkern ist ein Garten mit nicht zu hohen Bäumen. Obstbäume, am besten Buschformen, sind die beste und auch rentabelste Bepflanzung des Bienen Gartens, doch soll der freie Ausflug der Bienenvölker hierdurch niemals behindert werden.

Bei Aufstellung der Bienenvölker muß man auch auf die bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen Rücksicht nehmen.

Da es oft unangenehm ist, wenn Schwärme in die Nachbargärten ziehen, was ja mitunter Anlaß zu Mißhelligkeiten gibt, so hilft hier in der Regel die Anbringung eines hohen Zaunes oder einer lebenden Hecke. Eine solche Vorrichtung ist auch nötig, wenn der Bienenstand in der Nähe einer belebten Straße zur Errichtung gelangt.

Im Bienenhause selbst gelangen die Bienenvölker am besten in zwei Etagen zur Aufstellung. Eine dritte Etage verlangt schon die Anwendung einer Leiter oder eines Arbeitsstuhles und erschwert die Bienenbehandlung außerordentlich. Bei jeder Art der Aufstellung der Bienenvölker ist darauf zu sehen, daß die Stöcke streng horizontal stehen. Die Wasserwage ist daher unbedingt nötig, wenn man Bienenstöcke aufstellt. Die Bienen führen ihren Bau stets senkrecht auf. Bei schlechter Aufstellung der Bienenvölker bauen dieselben aus dem Rahmen.

In der Nähe des Bienenstandes ist der Boden stets von Gras und Pflanzen reinzuhalten. Wem es die Mittel gestatten, der kann

vor den Bienenhäusern oder Stellagen eine Betonschicht anbringen. Diese gestattet dann ein leichtes Reinhalten des Platzes vor dem Bienenstande.

Bei der Errichtung von geschlossenen Bienenhäusern gebe man nicht zu viel Geld für unnötigen Aufwand aus. Man trachte aber, gut gearbeitete Bienenwohnungen zu besitzen. Das Bienenhaus gewährt den Vorteil besonderen Schutzes für die Bienenvölker bezw. die Bienenwohnungen, deren Abnützung durch die Unterbringung im geschlossenen Bienenhause eine geringere ist, als bei der Freiaufstellung. Auch kann man bei schlechter Witterung im Bienenhause arbeiten, während dies im Freien unmöglich ist. Das Bienenhaus soll licht sein und Vorrichtungen zum Abfliegen der Bienen besitzen. Entweder Abflugfenster oder Wendefenster. Sonst krabbeln sich viele Bienen zu Tode. Das Bienenhaus soll keine Schlupfwinkel für Mäuse enthalten und sämtliche Räume desselben leicht zugänglich sein. Bei den im Freien aufgestellten Völkern ist die Bereitstellung eines Arbeitsraumes zum Honigschleudern, Aufbewahrung von Geräten u. notwendig.

Die Bienenwohnungen.

In der Natur lebt die Biene wild, zumeist in hohlen Bäumen, auch in Felspalten oder in Hohlräumen menschlicher Wohngebäude. Diese wilden Bienen unterscheiden sich in ihren Charaktereigenschaften gar nicht von den Hausbienen, es sei denn, daß sie vielleicht etwas stechlustiger sind als diese. Der hohle Baum diente bei den Anfängen der Hausbienenzucht als Bienenwohnung, und noch heut dienen vielerorts derartige künstlich ausgehöhlte Baumstämme als Bienenwohnung. Man nennt solche Bienenstöcke Klotzbeuten. Gar bald aber bediente sich der Mensch Bienenwohnungen aus Weidenruten oder Stroh geflochten, welche sich für die Behandlung der Bienen als praktischer erwiesen. Mit der Erfindung des beweglichen Wabenbaues durch Dr. Dzierzon war für die Herstellung von Bienenwohnungen ein weiter Spielraum gegeben. Dr. Dzierzon selbst konstruierte den Zwillingstöck, eine schrankartige, von vorne und rückwärts zu öffnende Bienenwohnung, welche für die Aufnahme von zwei Völkern Platz bot. Die Aufstellung des Zwillingstöckes erfolgt in Stapeln im Freien.

In Deutschland und Österreich-Ungarn ist die **Verlepischbeute** oder der **dreietagige Ständer** die verbreitetste Bienenwohnung.

Bei diesem Stöcke befindet sich der Honigraum über dem Brutraum. Im Honigraum sind in der Regel zehn Halbrähmchen untergebracht, während im Brutraum zehn Ganzrähmchen oder zwanzig Halbrähmchen Platz finden. Honig und Brutraum sind durch ein

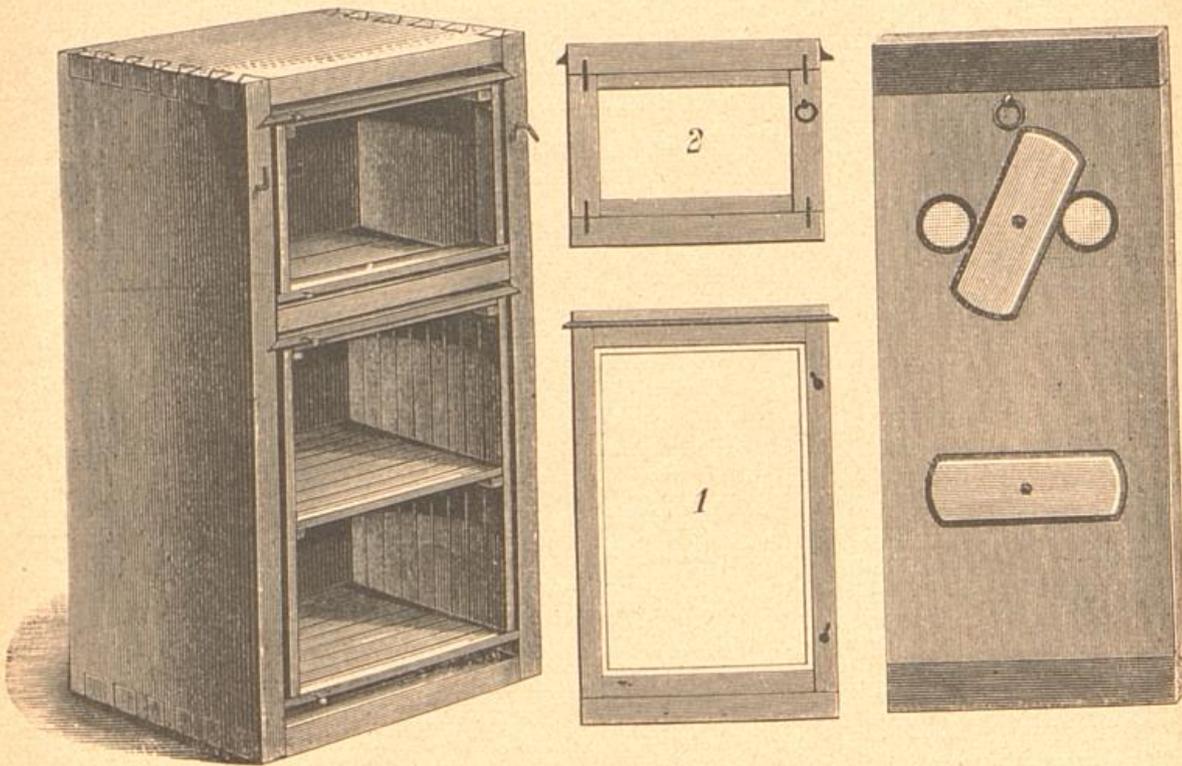


Abb. 17. Dreietagige Ständerbeute.
1 Brutraumfenster, 2 Honigraumfenster, Türe mit vergitterten Lüftungsöffnungen für Wanderungszwecke.

festes Schiedbrett getrennt. An der Stirnwand des Stöckes befindet sich der Ausgang in den Honigraum, außerdem besitzt das Schiedbrett ein mit einem Spunde verschließbares, viereckiges oder kreisrundes Loch, welches den Bienen den Ausgang in den Honigraum gestattet, oder zum Zwecke der Fütterung vom Honigraum benützt werden kann.

Die Rähmchen des dreietagigen Ständers sind aus vier schwachen Brettchen zusammengenagelt; der Oberteil mißt bei dem Halbrähmchen 24,5 cm, die Seitenteile 18,5 cm, der Unterteil 22,3 cm nach dem verbreitetsten Maße, dem deutschen Normalmaß. Vielfach wird

dieses Maß als zu klein bezeichnet. Das österreichische Normal- oder Wiener Vereinsmaß, dem das badische Maß ziemlich ähnlich ist, mißt im Obertheil 26 cm, im Untertheil 25 cm; die Höhe des Rähmchens beträgt, von außen gemessen, 21 cm, die Breite von Seitenteil zu Seitenteil gemessen, 23,8 cm. Alle diese Teile sind aus 25 mm und 6 mm dicken Stäbchen geschnitten und zusammengenagelt. Dieses Maß ist in Osterreich am meisten verbreitet. Es hat sich in der Praxis vorzüglich bewährt. Wer schrankartige Stöcke liebt, dem ist die Ständerbeute als altbewährte Bienenwohnung bestens zu empfehlen. Bei vollständiger Abdichtung des Honigraumes vom Brutraum läßt sich der Honigraum als Weiselzuchtstock verwenden, auch kann man kleine Völkchen mit Reserveföniginnen in demselben überwintern, da die aufsteigende Wärme von dem im Brutraum sitzenden starken Volk demselben zugute kommt.

Die Ständerbeute gewährt noch verschiedene andere Vorteile. Die geringe Tiefe desselben gestattet ein bequemes Arbeiten. Da sie nicht schwer wiegt, ist sie zum Transporte und zur Wanderung sehr geeignet. Die nachschiebbaren Fenster des Brut- und Honigraumes gestatten eine beliebige Vergrößerung oder Verkleinerung des Brutraumes. Die Aufstellung der Ständerbeute erfolgt entweder in Stapeln oder im geschlossenen Bienenhause. Für das geschlossene Bienenhaus ist die Ständerbeute die beste Bienenwohnung.

Schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts hat der amerikanische Bienenzüchter Langstroth einen von oben zu behandelnden Stock mit liegenden Rähmchen erfunden, welcher in Amerika unter mehreren Modifikationen vielfache Verbreitung gefunden hat. In Amerika hat man ausschließlich die von oben zu behandelnden Stöcke im Gebrauch und haben sich dieselben auf das Glänzendste bewährt. Der Verfasser und noch einige andere Imker unternahmen es vor mehr als einem Jahrzehnt, Versuche mit den amerikanischen Stocksystemen in großem Maßstab zu unternehmen und als abschließendes Ergebnis dieser Versuche ist wohl die Schaffung des österreichischen Breitwabenstockes zu bezeichnen.

Der österreichische Breitwabenstock, welchen der Reichsverein für Bienenzucht geschaffen hat, stellt eine durchaus moderne und außerordentlich brauchbare Bienenwohnung dar.

Eine Stockform, welche die Feuerprobe der Praxis bereits in glänzender Weise bestanden hat.

Überall in Deutschland und Österreich-Ungarn machten sich Bestrebungen zur Einführung von Breitwabenstöcken geltend; es entstanden wieder verschiedene Systeme, aber auch verschiedene Maße und ein drohender Wirrwarr. In Österreich hat aber der österreichische Breitwabenstock seinen Siegeslauf bereits an-

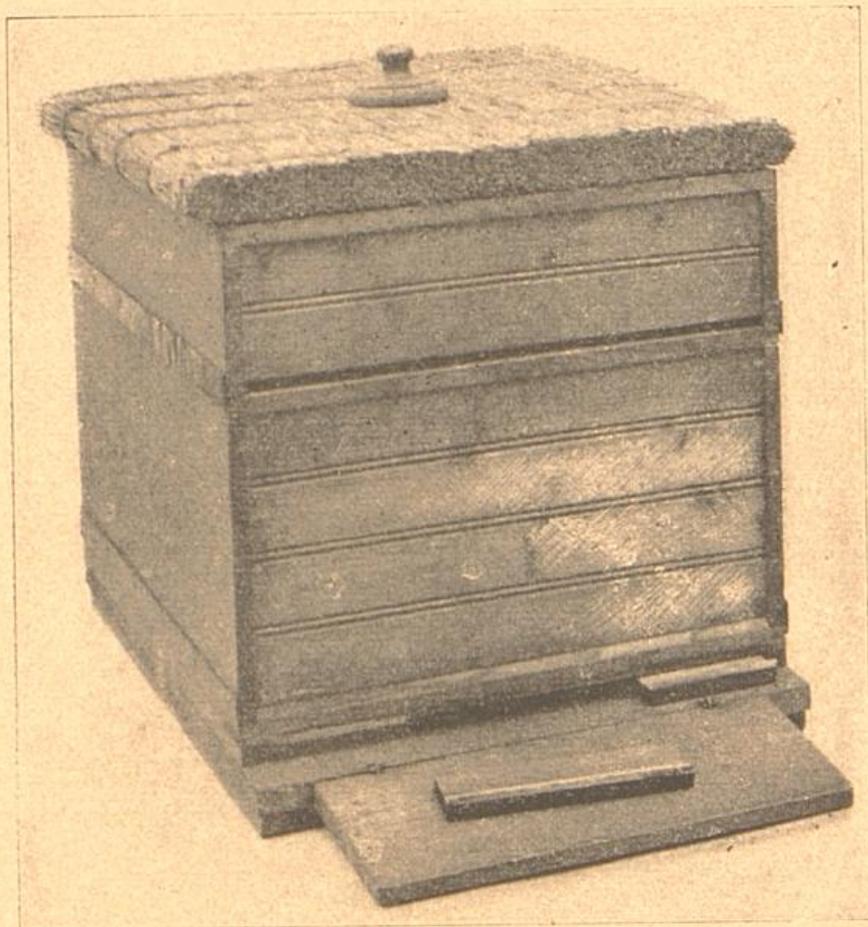


Abb. 18. Österreichischer Breitwabenstock.

getreten und niemand kann ihn aufhalten. Darum, und nur der Einigkeit wegen, die gerade in der Bienenstockfrage von so außerordentlicher Wichtigkeit ist, wollen wir den österreichischen Breitwabenstock von allen den amerikanischen Stockformen allein zur allgemeinen Einführung und Verbreitung empfehlen.

Aus den beigegebenen Bildern ersieht man deutlich die Größenverhältnisse der Breitwabenrähmchen. Der Breitwabenstock selbst

besteht aus mehreren Teilen, dem beweglichen Bodenbrett, dem Brutraum, dem Honigraum und dem Stockdeckel, welcher aus einer Strohmatten besteht.

Das Bodenbrett, welches den Stock nach unten vollständig abschließt, hat ein Flugloch, welches sich über die ganze Stockbreite erstreckt und durch drei Keile beliebig vergrößert oder verkleinert werden

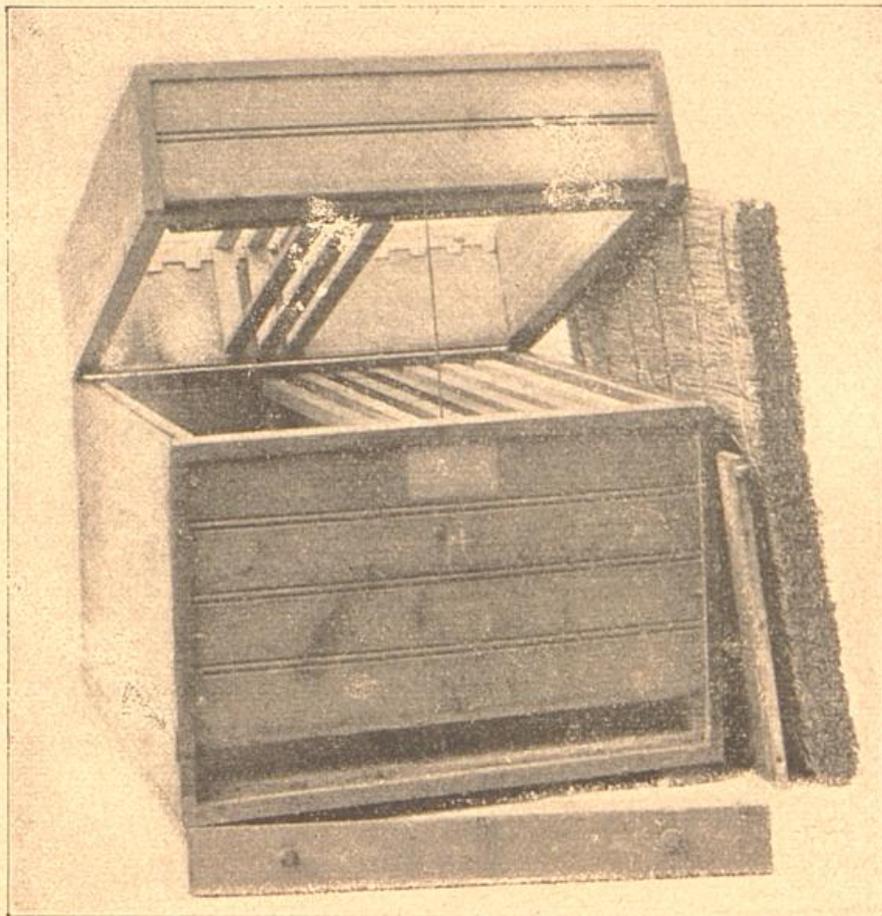


Abb. 19. Osterreichischer Breitwabenstock geöffnet.

kann. Die Firma G. Heidenreich in Sonnenburg hat einen sehr praktischen Fluglochschieber für Breitwabenstöcke konstruiert. Das breite Flugbrett wird mittels Hälchen am Bodenbrett in einfachster Weise festgemacht. Der Brutraum des Breitwabenstockes ist entweder von allen vier Seiten doppelwandig hergestellt, oder es werden nur die Vorder- und Rückwand mit Doppelwänden versehen. Im Brut-

raum findet sich ein gut passendes, bienendichtes Schiedbrett, welches zur Vergrößerung oder Verkleinerung des Stockes dient. Von Vorteil ist es, Schiedbretter in Reserve zu haben, da man mitunter deren zwei in einem Stocke benötigt. Der Brutraum des Breitwabenstockes ist im Inneren genau quadratisch, sodaß die Rähmchen sowohl in Kaltbau- als auch in Warmbaustellung im Stocke angebracht werden können. Die unbenützten Seitenfälze werden mit passenden Leisten ausgefüllt. Der Honigraum ist halb so hoch als der Brutraum. Wenn man zwei Honigräume übereinanderstellt, so erhält man ebenfalls einen als Brutraum zu verwendenden Stock, in welchen die Brutrahmen prächtig passen.

Das Innere des Breitwabenstockes, Brut- und Honigraum zusammengenommen, bildet fast einen Würfel. Der Stockdeckel besteht aus gepreßtem Stroh. Jeder größere Handelsbienenstand liefert derartige Strohdeckel, doch kann jeder Imker bei einiger Übung deren Selbstanfertigung vornehmen. Mit dem Gerstungschen Strohbohrer kann man in dem Deckel ein kreisrundes Loch anbringen, welches mit einem Holzspunde verschlossen wird. Am besten ist es, derartige Strohdeckel mit Spagat abzunähen. Er schmiegt sich bald an die Ränder des Stockes an und wird von den Bienen festgefittet. Im Herbst, sobald die Einwinterungsarbeiten im Stocke selbst abgeschlossen sind und die Bienen auf die Waben des Winterzuges eingeengt sind, nehme man den Strohdeckel nicht mehr ab. Die Bienen können dann späterhin den losgerissenen Deckel nicht mehr festkleben und es entweicht die Wärme und auch die wasserundsthaltige Luft des Bienenstockes, so daß leicht Durstnot entstehen kann.

Die Firma Heidenreich in Sonnenburg (Neumark) bringt eine Seite 44 abgebildete Wabenzange in den Handel, welche den Einarmigen die Arbeit am Breitwabenstocke erleichtert.

Zum Zwecke der angenehmen und raschen Arbeit im Breitwabenstocke legt man unter den Stockdeckel über die Waben des Brutraumes oder bei aufgesetztem Honigraum über diese ein Wachstuch, und zwar mit der glatten Seite den Bienen zugekehrt. Man schlägt dann das Wachstuch, welches von den Bienen nur wenig angefittet wird, nur so weit zurück, als man Raum zur Arbeit benötigt. Man hat ja oftmals nur an wenigen Waben zu tun, und wenn man die übrigen Wabengassen mit dem Wachstuche zugedeckt läßt, so wird man nicht nur von den Bienen weniger belästigt, sondern auch die Bienen werden in ihrer Arbeit nicht so sehr gestört.

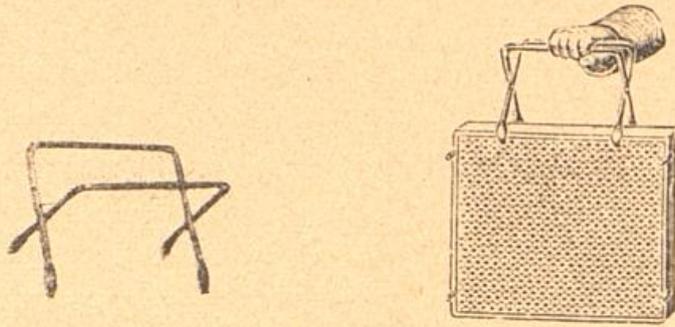


Abb. 20. Wabenzange für Breitwabenstöcke, welche das Ausheben einzelner Waben aus dem Stocke mit bloß einer Hand gestattet.

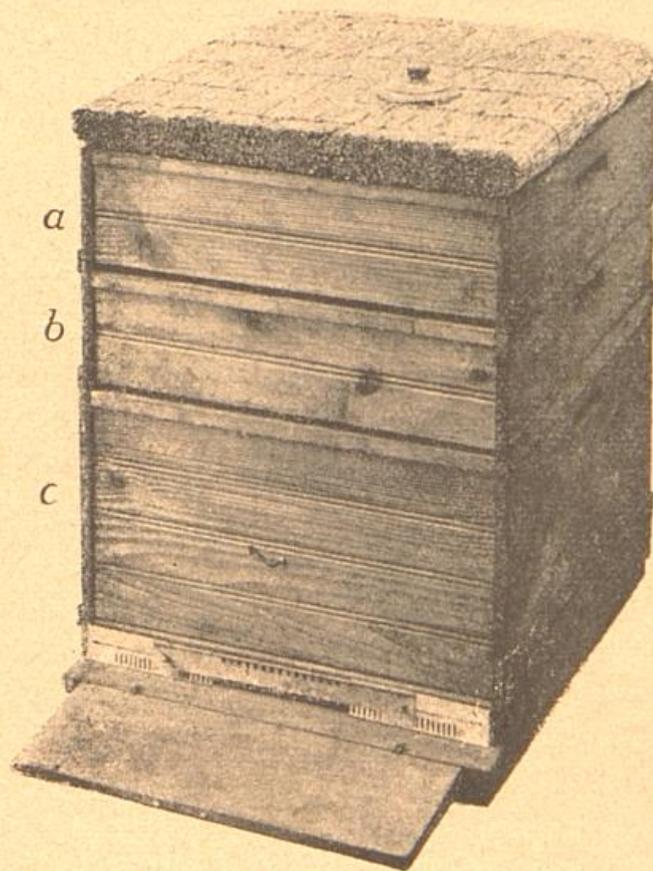


Abb. 21. Breitwabenstock mit 2 Honigauffsäzen.
Bei anhaltend guter Honigweide wird der mit Honig gefüllte Aufsatz in die Höhe gehoben und ein mit ausgebauten Waben versehener zweiter Honigraum dazwischen geschoben.

Der Breitwabenstock bedingt, sollen seine Vorzüge voll zur Geltung kommen, die Aufstellung im Freien.

Im Bienenhause ist die Arbeit an dem von oben zu behandelnden Breitwabenstöcke schon etwas umständlicher, zumal wenn Breitwabenstöcke in mehreren Reihen übereinander aufgestellt sind. Man braucht Leiter oder Stuhl, um an den von oben zu behandelnden Stöcken zu operieren, was die Arbeit an den Stöcken erschwert und verlangsamt.

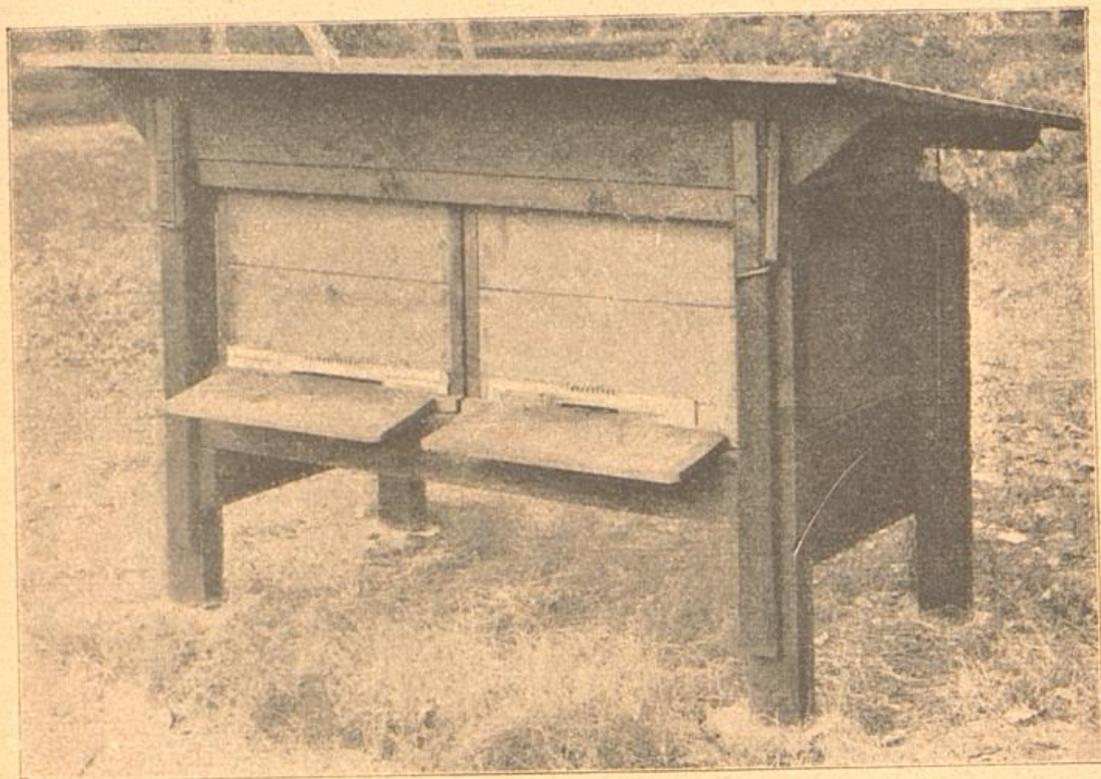


Abb. 22. Stelle für zwei Breitwabenstöcke nach Stummvoll, Vorderansicht.

Die wesentlichsten Vorteile des Freiaufstellens der Breitwabenstöcke sind folgende: Die Einzelaufstellung der Breitwabenstöcke im Freien gestattet das denkbar rascheste und bequemste Arbeiten. Man hat bei allen Arbeiten am Bienenstöcke das vollste Tageslicht zur Verfügung, alle Handgriffe können rasch vorgenommen werden. Man kann im Brutraum oder Honigraum jede beliebige Wabe entnehmen, Kunstwaben einsetzen, Honigwaben entnehmen, kurz, jede im Stocke vorkommende Arbeit oder Handtierung rasch ausführen; keine andere Stockform gestattet dies in so einfacher Weise. Das Aufsetzen und Abnehmen des Honigraumes ist eine einfache

Manipulation, die Honigernte eine leichte Arbeit. Man kann ohne Übertreibung behaupten, daß ein flinker, tüchtiger Imkerpraktiker drei Breitwabenstöcke in derselben Zeit behandeln kann als eine Ständerbeute oder sonst einen schrankartigen Stock. Dieser Umstand

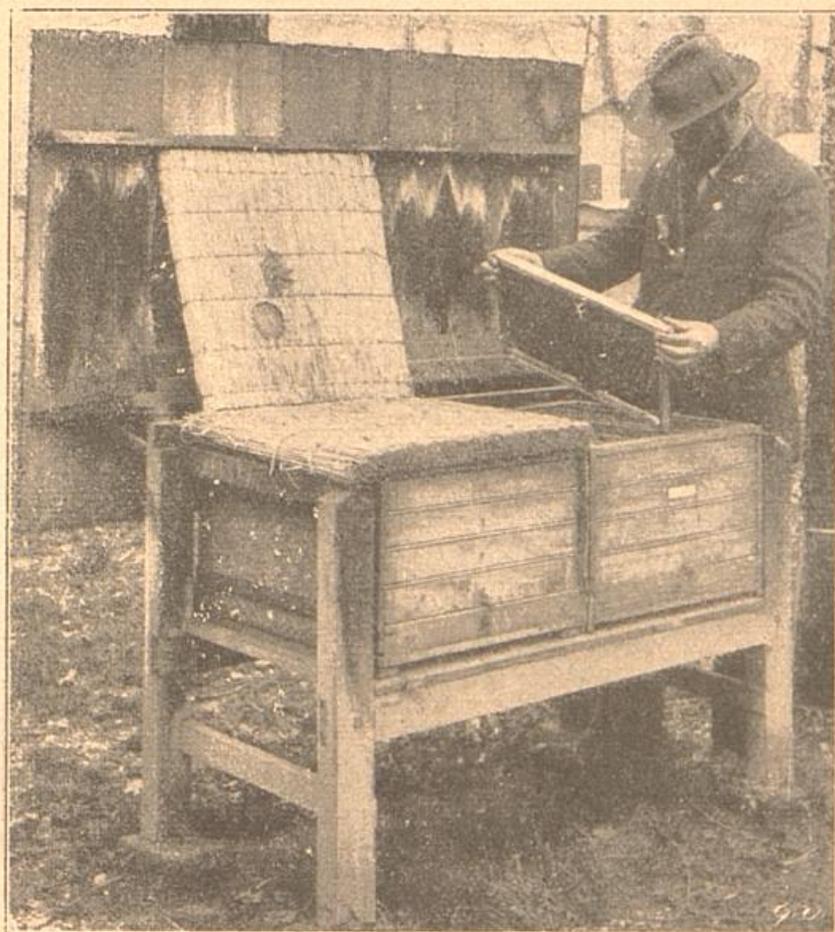


Abb. 23. Die Arbeit an Breitwabenstöcken bei nach vorne gehobenem Dache der Stelle.

ist natürlich auch bei der Wahl der Stockform, in welcher man zu imfern beabsichtigt, ausschlaggebend.

Diese Vorteile vermindern sich aber bei der Aufstellung der Stöcke im Bienenhause.

Obwohl der Breitwabenstock im Bienenhause aufgestellt werden kann, so ist es aber doch besser und angenehmer, denselben, wenn man im Raume beschränkt ist, in Stellagen unterzubringen. Der

Bienenmeister Stumboll der österreichischen Imkerschule hat eine sehr praktische Stelle für Breitwabenstöcke erdacht, welche 16 Bäckern Raum gewährt und ein sehr bequemes Arbeiten gestattet.

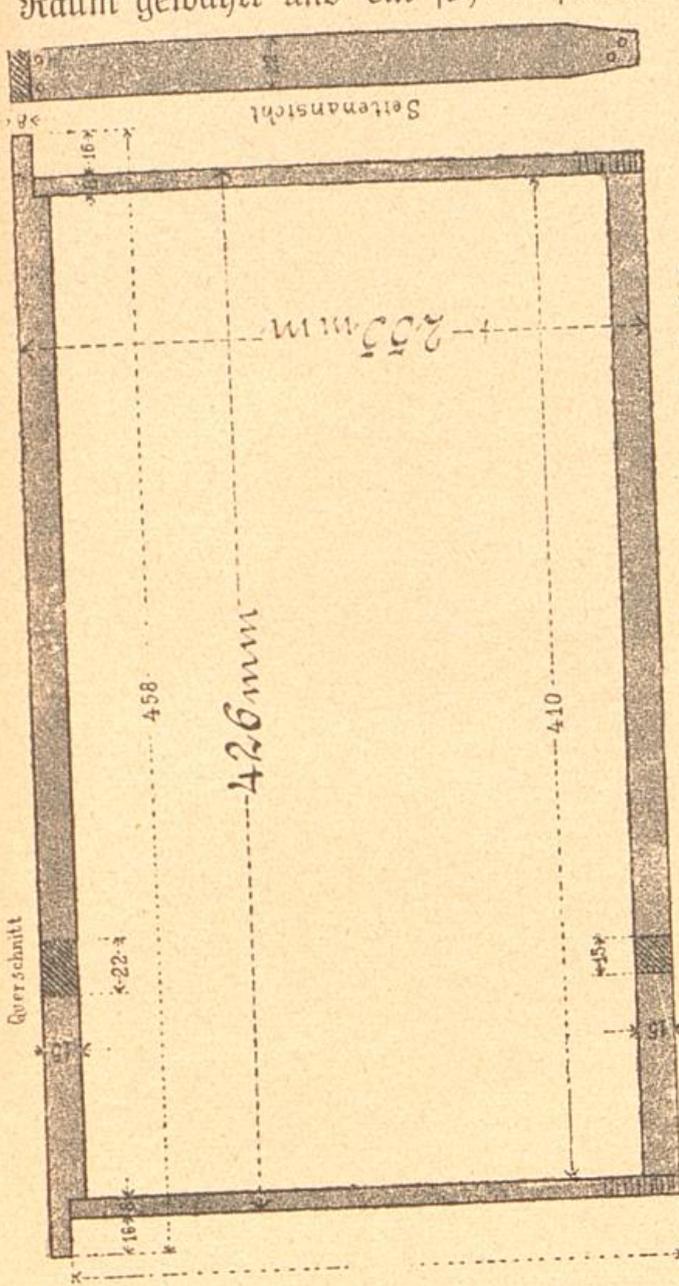


Abb. 24. Brutraumrähmchen des Breitwabenstockes.

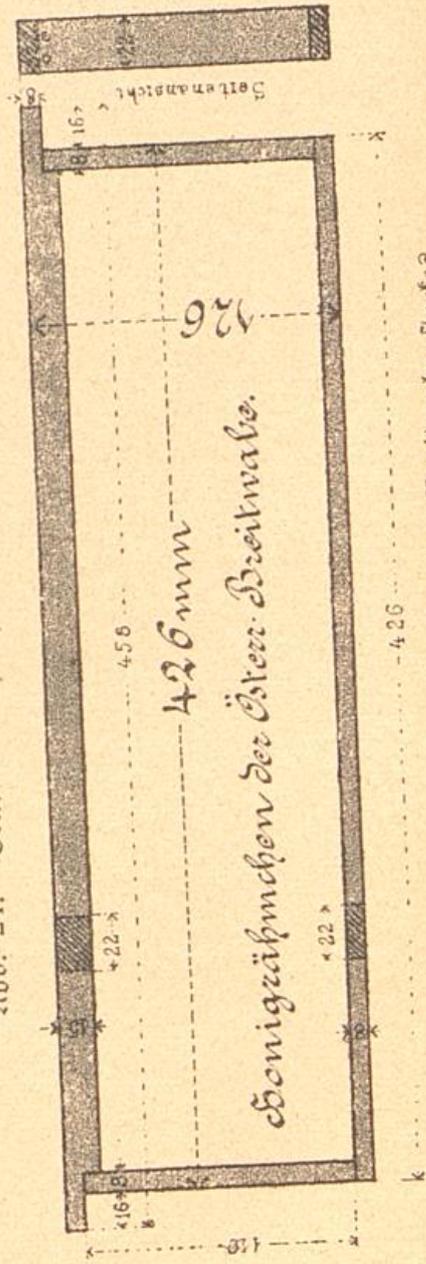


Abb. 25. Honigrähmchen des Breitwabenstockes.

Die Rückwand von je zwei Bäckern kann umgelegt werden und bildet einen bequemen Arbeitstisch. Die Stöcke selbst laufen auf Kugellagern und können ohne große Anstrengung bequem nach rückwärts gezogen werden.

Sehr praktisch ist auch die Stummvoll'sche Stelle für zwei Breitwabenstöcke (Abbildung 22 und 23).

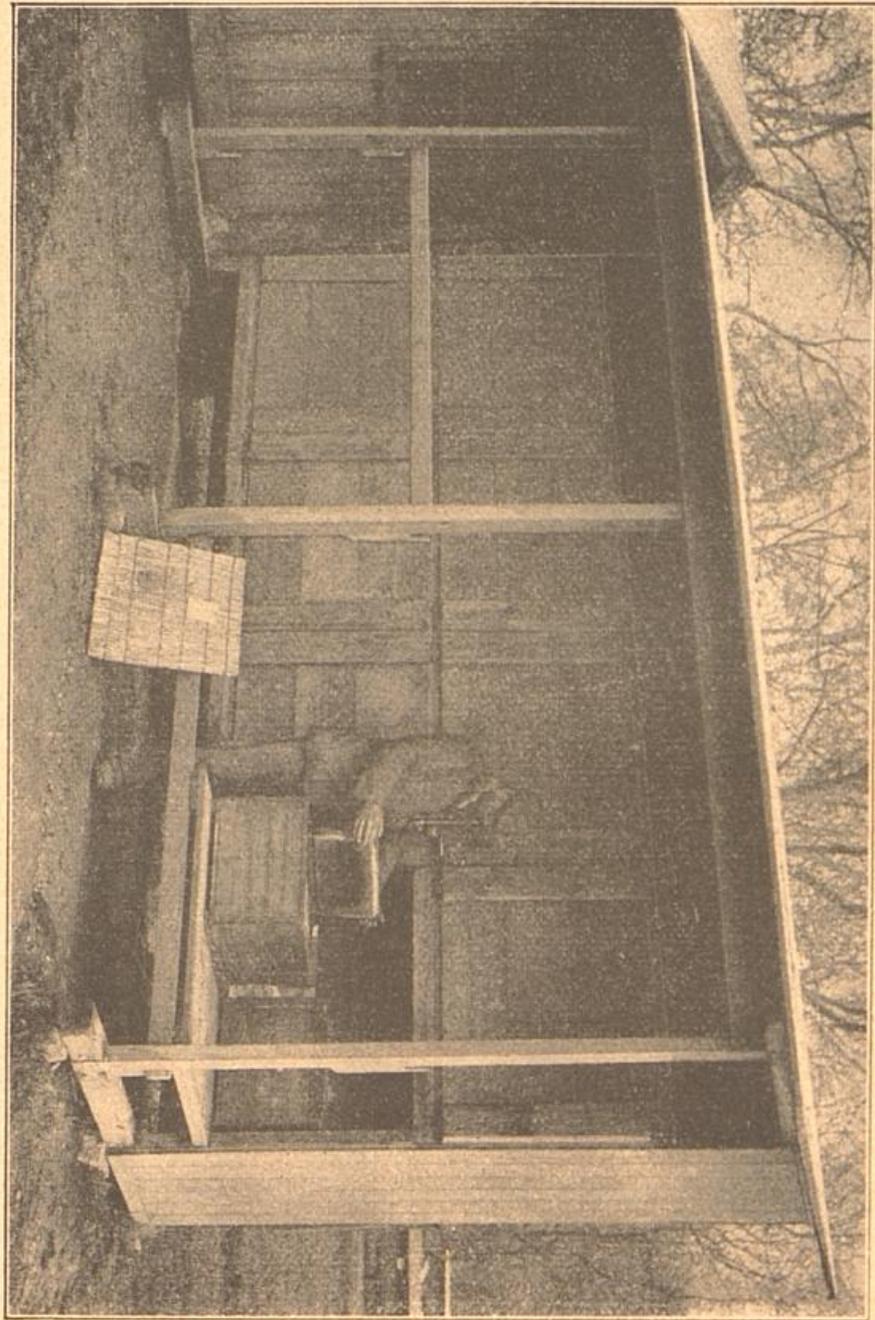


Abb. 26. Große Breitwabenstelle nach Stummoll. Rückansicht.

Das aufklappbare Dach ruht auf zwei starken, senkrechten Latten, deren jede einen Zapfen hat, welcher ein Höher- und Tieferstellen des Daches ermöglichen, während die vorderen Säulen drei

entsprechende Löcher besitzen. Unter dem Dach haben sogar zwei Honigräume Platz.

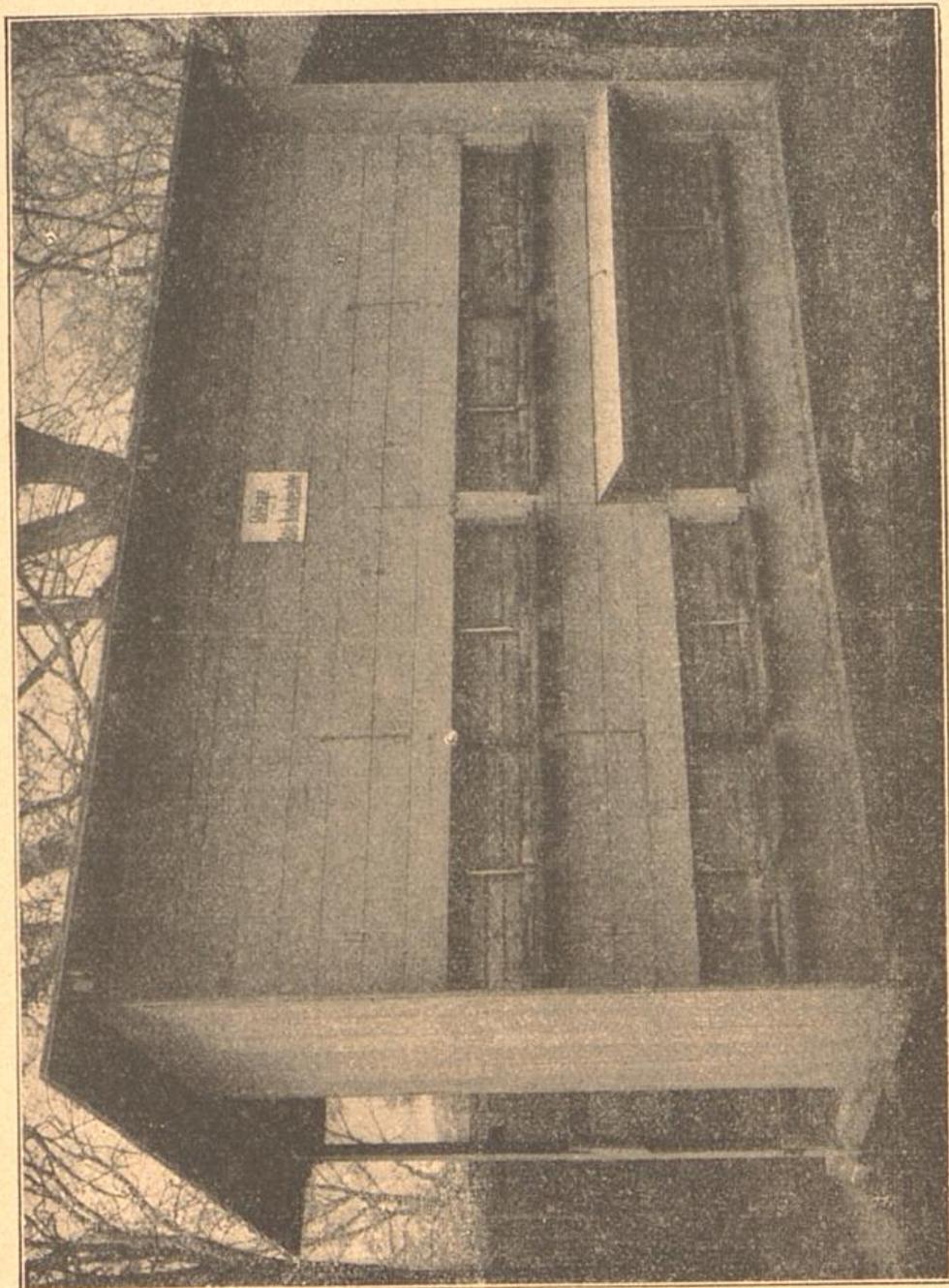


Abb. 27. Große Breitwabenstelle nach Stumm voll. Vorderansicht.

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

den Imker fast gar nicht belästigen. Bei der Einwinterung werden die beiden Stöcke enge aneinandergerückt; zwischen dieselben legt man eine Tafel Watta ein. Die Stöcke erwärmen sich dadurch gegenseitig. Die Einwinterung der Völker geschieht in der Weise, daß man den Wintersitz derselben an die innere Seitenwand der Stöcke legt. Der Brutraum wird in jedem Stock durch zwei Schiebbretter, in

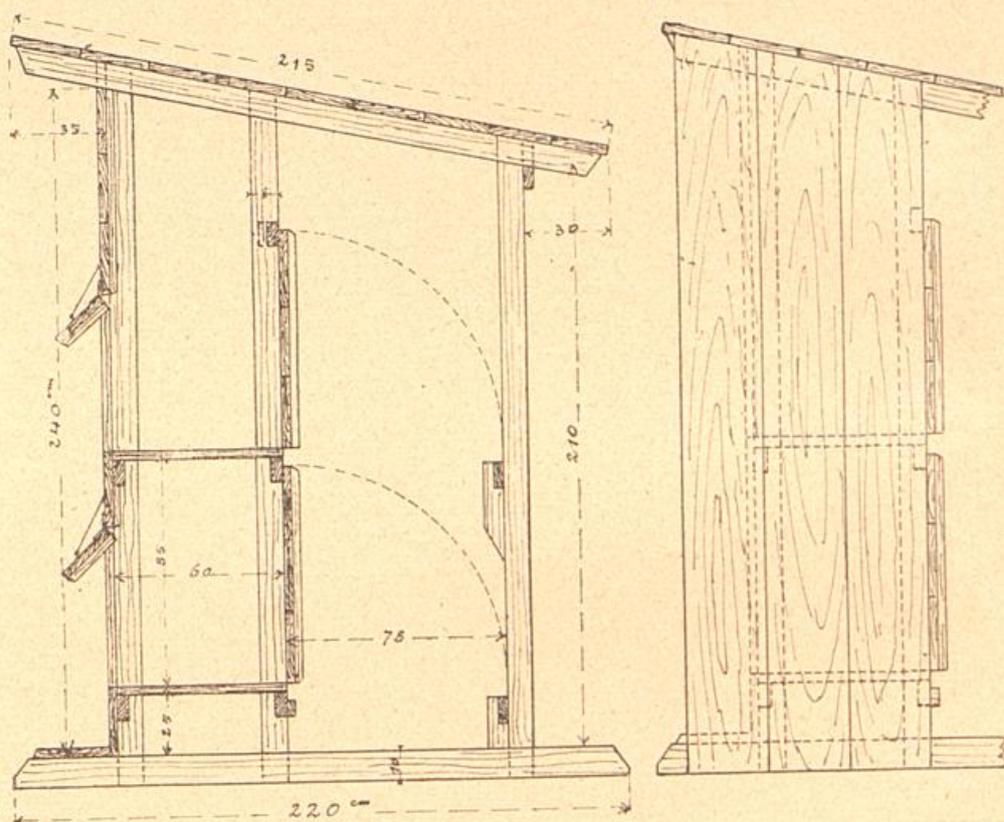


Abb. 23. Seitenansicht der Stelle mit und ohne Bretterverschalung.

deren Mitte ebenfalls eine Tafel Watta eingeschoben wird, abgeschlossen. Die im Freien aufgestellten Stöcke überwintern nicht nur vorzüglich, sondern gewähren auch hinsichtlich ihrer leichten, bequemen und raschen Behandlung viele Vorteile, welche sie vor allen anderen Stockformen auszeichnen

Wird der Breitwabenstock im Bienenhause aufgestellt, so dürfte die Warmbaustellung der Waben zweckmäßiger sein. Bei der Aufstellung im Freien ist jedoch die Kaltbaustellung vorzuziehen.

Bei Einzelaufstellung von Breitwabenstöcken ist die Anwendung des nach vorne aufklappbaren Satteldaches, von Mauser in Mailberg erfunden, besonders empfehlenswert.

Die Aufstellung der Breitwabenstöcke geschieht, wie bereits erwähnt, am besten im Freien, entweder in Stellagen, wie bereits beschrieben, oder in solchen ähnlicher Konstruktion. Bei der Freiaufstellung stellt man die Stöcke auf Schwellen, welche man über Kant-hölzer oder kleine Böckchen legt. Wer einmal an die von oben zu behandelnden Stöcke und die Arbeit im Freien gewöhnt ist, mag wohl



Abb. 29. Einzelaufstellung von österreichischen Breitwabenstöcken mit Satteldach am Bienenstand des Herrn Mauser in Mailberg, N.-Ö.

kaum zum Kastenstocke zurückgreifen. Für Breitwabenimker ist das Studium der vom Präsidenten des Reichsvereins für Bienenzucht in Österreich Herrn D. Muck verfaßten Schrift „Die Handhabung des österreichischen Breitwabenstockes“, von der Kanzlei des Vereins Wien I, Helfersdorferstraße 5 zu beziehen, sehr zu empfehlen.

Franz Richters Zehnrahmen-Normal-Breitwabenstock. Ein zweiter in Österreich eingeführter Breitwabenstock, der sich nicht

nur für große, sondern auch für die bescheidensten Trachtverhältnisse eignet, ist Franz Richters „Zehnrahmen=Normal=Breitwabenstock“, ein auf österreichisches Breitwabenmaß umgearbeiteter Langstrothstock.

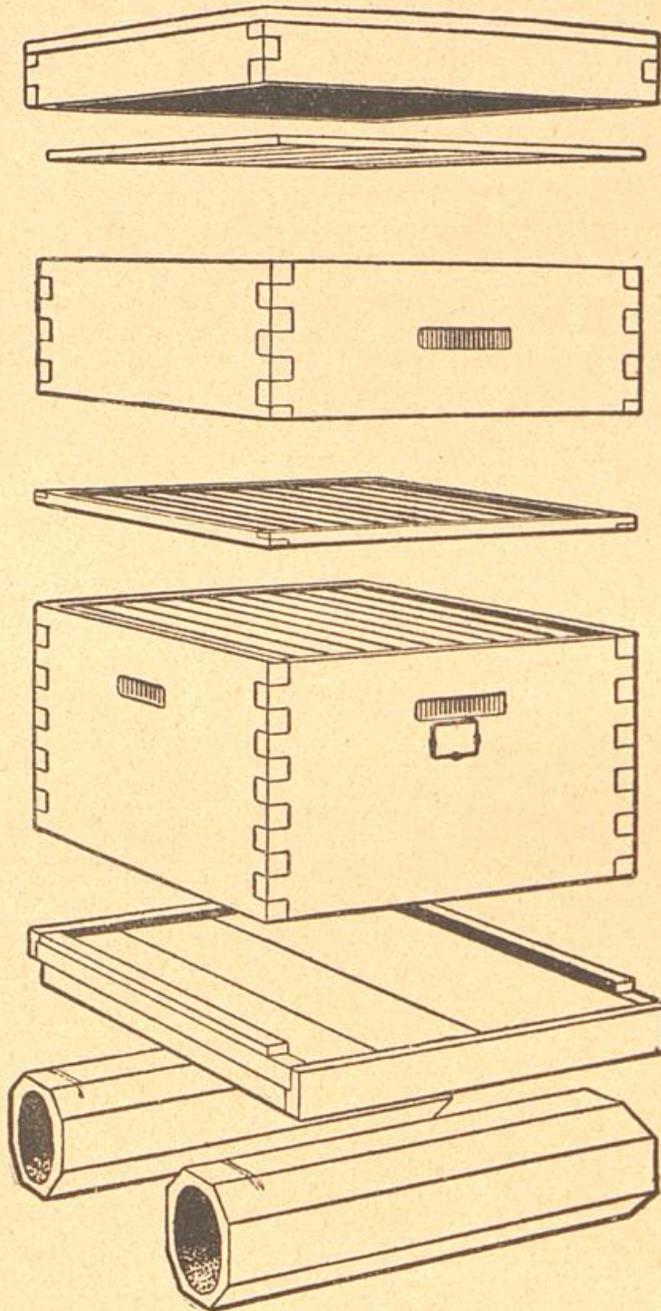


Abb. 30. Die einzelnen Teile von Franz Richters Zehnrahmenbreitwabenstock.

ihre leichte Handhabung. Eine Person genügt, um alle Arbeiten im und am Stocke vorzunehmen; da der schwerste Teil derselben,

ein auf österreichisches Breitwabenmaß umgearbeiteter Langstrothstock.

Welcher enormen Beliebtheit sich zehnräumige Normal = Langstrothstöcke in Amerika seit 63 Jahren erfreuen, geht aus dem amtlichen Bericht hervor daß von 4 109 626 bevölkerten Bienenwohnungen in den Vereinigten Staaten 3100 000 Langstrothstöcke sind.

Der F. Richter N.=B.=Stock hat, wie der Wiener Vereinsständer, im Brutraum einen Rauminhalt von 40 Liter. Es genügen daher zu seiner Besetzung Schwärme im Gewichte von nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 kg, um die neue Wohnung auszubauen.

Diese Schwärme entwickeln sich unglaublich rasch zu starken Völkern, da die Königin die Breitwaben mit Vorliebe, daher viel reichlicher bestiftet als die Hochwabe der Ständerbeuten.

Ein besonderer Vorteil dieser Stockform ist

der mit Honig und Brut gefüllte Brutraum, nur 25 kg wiegt, eine Brutwabe ca. 2 kg. Die genaue Beschreibung der einfachen Betriebsweise dieser Stöcke findet man in F. Richters Lehrbuch der Bienenzucht: „Die Biene und der Breitwabenstock“, Wien X, Columbusgasse Nr. 1.

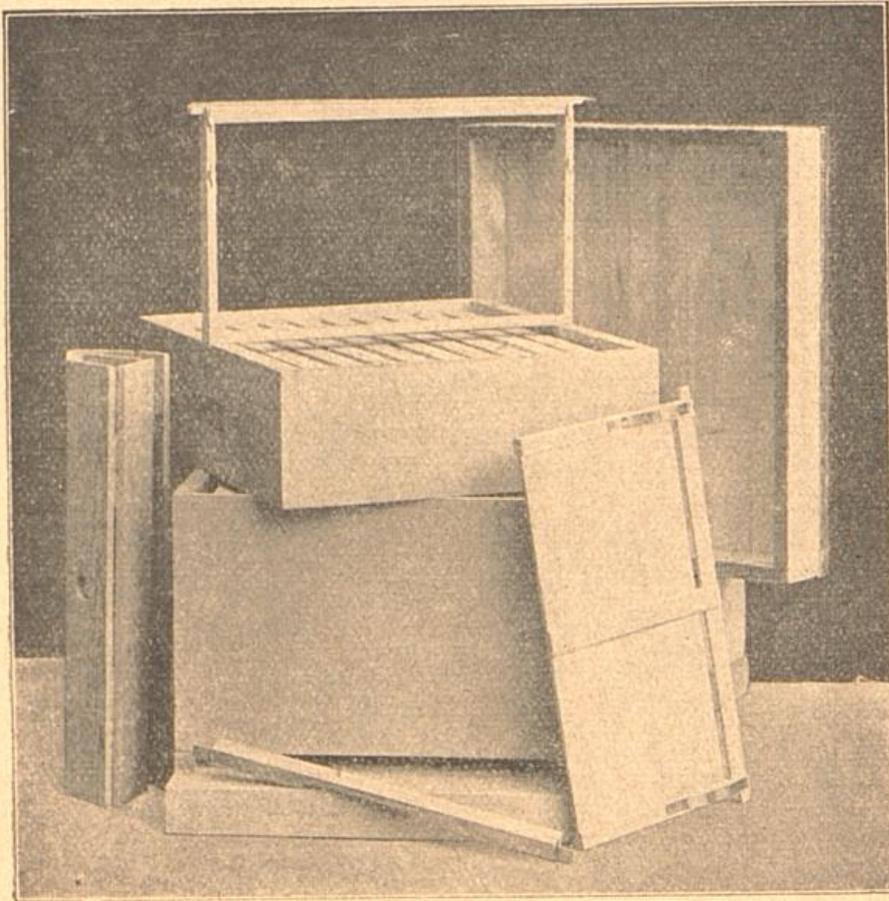
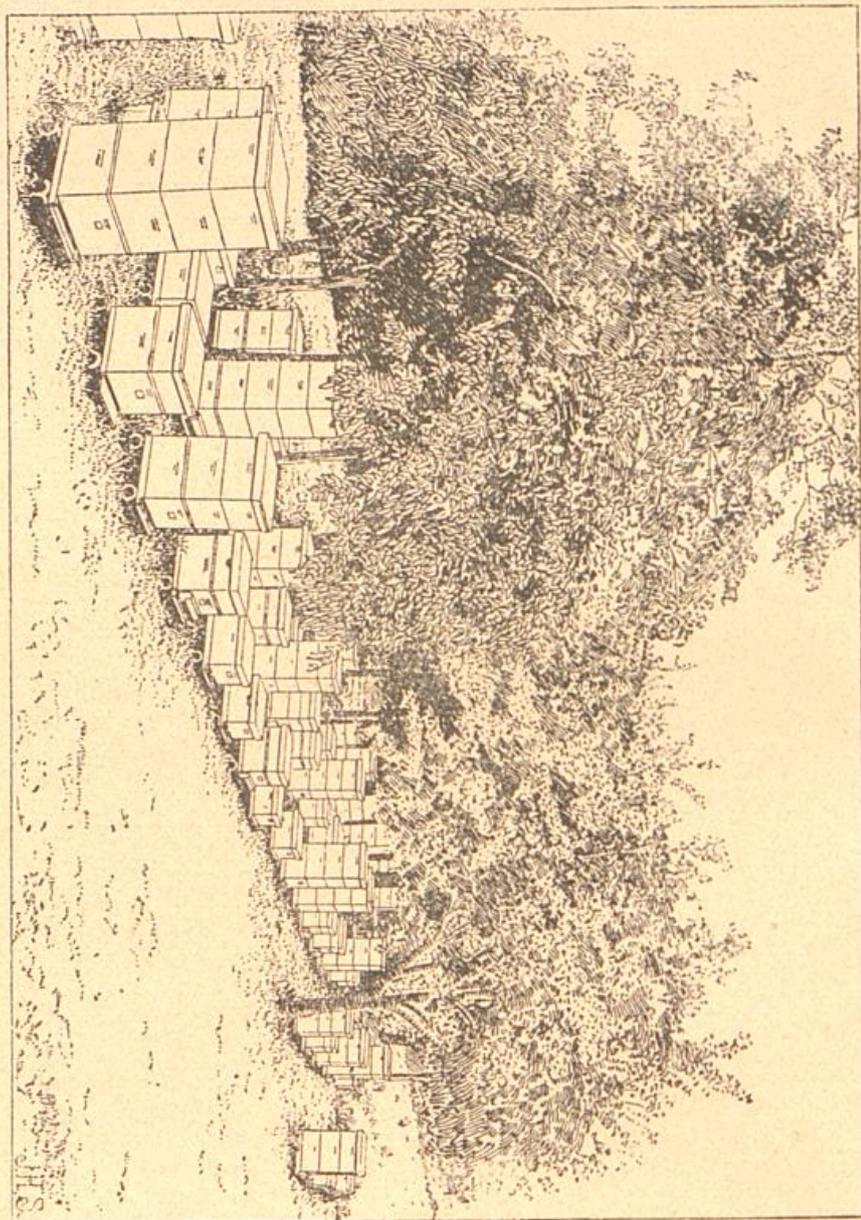


Abb. 31. Richters Zehnrahmenbreitwabenstock.

Aus der beigegeführten Abbildung sind die einzelnen Teile des Breitwabenstockes und deren Größenverhältnisse genau ersichtlich.

Das Bodenbrett, welches den Stock nach unten abschließt, verläuft geneigt nach dem Flugloch aus, um der Stockfeuchtigkeit raschen Ablauf zu sichern und um das Fortschaffen des Gemülses zu erleichtern. Es hat vorn ein über die ganze Breite des Stockes sich erstreckendes, 22 mm hohes Flugloch, das durch einen Keil verkleinert werden kann.

Der Brutraum besteht aus einem 27,5 cm hohen Holzrahmen mit zehn Brutrahmen in hängender Stellung, die auf zwei blechernen Trageleisten ruhen und daher leicht hin- und hergeschoben werden können. Vor dem ersten und nach dem zehnten Rahmen



2166. 32. Bild eines amerikanischen Bienenstandes mit ausschließlich
Zimmerung des Schachfeldbaches.

befinden sich der Vor- resp. Nachläufer (Schiedbrett), um den Stock seitlich abzuschließen und um die Wärme im Stock zu erhalten.

Die Brutrahmen sind aus 27—28 mm breitem Holz angefertigt. Der Honigraum ist halb so groß als der Brutraum und enthält 10 Halbrähmchen.

Durch Aufsetzen von Honigräumen auf den Brutraum kann der Stock den Trachtverhältnissen entsprechend beliebig vergrößert werden und eignet sich dann auch für die ausgiebigste Honigtracht.

Aufrollbares Deckbrett und Schachteldach bilden den vollkommenen Abschluß des Stockes nach oben und verhindern den für die Bienen schädlichen Luitzug im Innern der Bienenwohnung. Das aufrollbare Deckbrett soll das Wachtuch ersetzen.

Der Strohkorb, eine uralte und bestens bewährte Bienenwohnung, welche seit vielen Jahrhunderten in verschiedenen Ländern

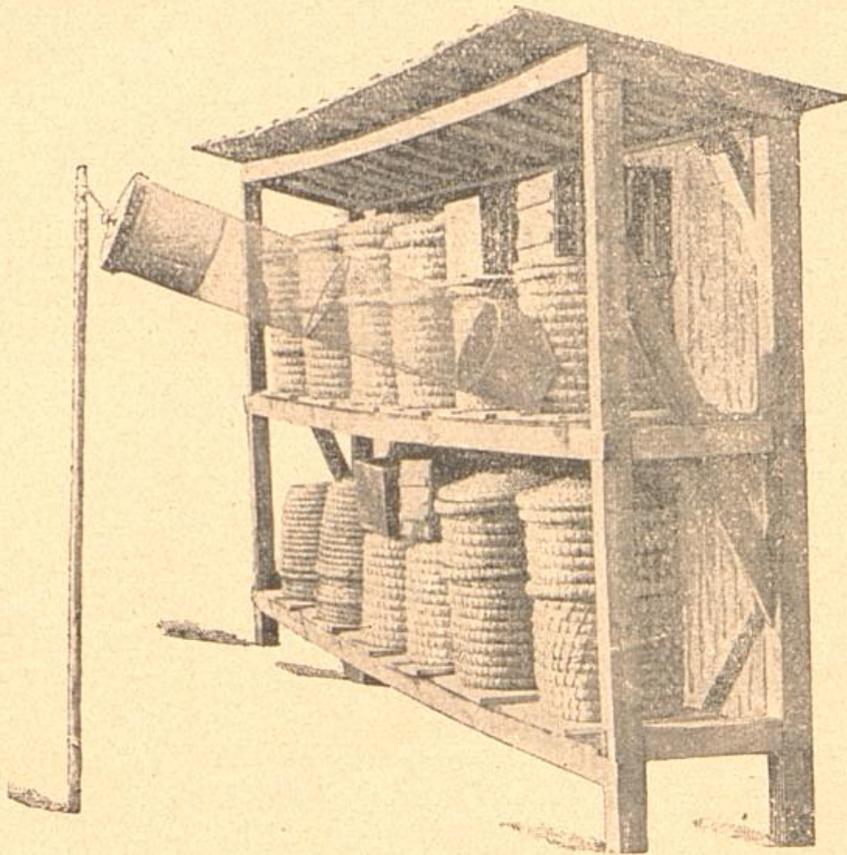


Abb. 33. Strohkorbstellage bei Anwendung des Schwarmbeutels.
Die Aufstellung der Strohkörbe geschieht an Stellen mit fester Rückwand.

im Gebrauch ist, den Vorzug großer Billigkeit hat und sehr leicht selbst angefertigt werden kann. In der Lüneburger Heide ist der Strohkorb seit altersher im Gebrauch und in den übrigen Teilen Deutschlands und in Osterreich-Ungarn hat er ebenfalls große Verbreitung

gefunden. Der im Bereiche der Heidebiene in Norddeutschland heimische Lüneburger Stülper ist in seiner Konstruktion der Heidemker-Betriebsweise angepaßt. Er ist dickwandig geflochten, hat ein ziemlich stark gewölbtes Haupt und ist bei diesem Stocke das Flugloch am Stockhaupte angebracht.

Sonst ist in Österreich zumeist der Ehrenfels'sche Strohkorb im Gebrauch. Ein Strohkorb, mit flachgewölbtem Deckel, welcher mit einem Spundloch im Stockhaupte versehen ist, das mit einem Stroheckel, welcher mit Holznägeln festgesteckt wird, verschlossen wird.

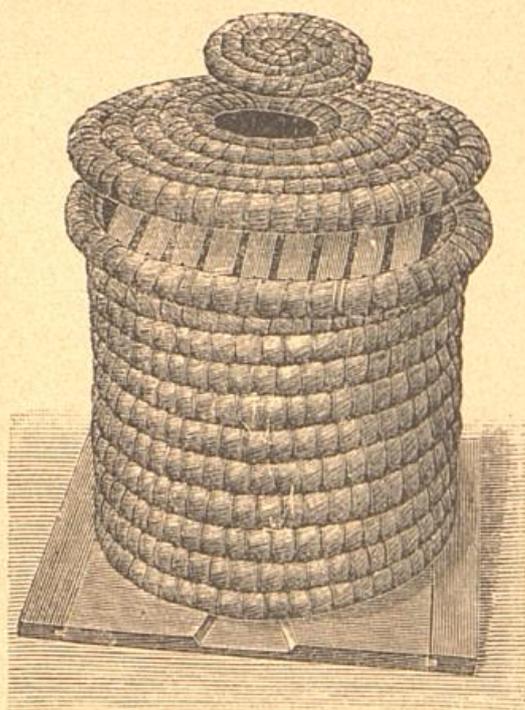


Abb. 31. Strohkorb mit abnehmbarem Deckel und Spundloch.

Ein Strohkorb, welcher mit Bienen besetzt werden soll, muß folgende Eigenschaften besitzen:

a) Er soll gleichweit sein, das Haupt kann etwas gewölbt, oder noch besser ganz flach sein.

b) Er darf nicht zu klein sein, damit ein kräftiges Bienenvolk darin Platz finden kann; der Durchmesser des Korbes soll 30 cm die Höhe desselben 40 cm betragen.

c) Der Korb soll am Haupte in der Mitte des Stockes ein mindestens 10 cm im Durchmesser haltendes Spundloch besitzen, welches am besten mit einem Stroheckel zu verschließen ist.

d) Ein guter Strohkorb muß dauerhaft, fest und dicht geflochten sein; die Dicke der Strohwürfste soll $3\frac{1}{2}$ —5 cm betragen.

Zu jedem Strohkorb gehören eine Anzahl von Untersatzkränzen, welche zur Vergrößerung des Stockes dienen, ebenso ein Bodenbrett aus mindestens $2\frac{1}{2}$ cm starken Brettern, worauf der Korb steht.

Der Kanizische Magazinstock besteht aus zwei je 20 cm hohen, übereinandergesetzten Strohkranzen, ist zylindrisch und besitzt einen flachen, runden Deckel aus Stroh. Um jeden der beiden Kränze, welche dauerhaft und fest geflochten sein müssen, ist eine Strohwalst an der oberen und unteren Kante festgenäht, welche zur besseren

Verbindung der mittels Nägel zusammengesteckten Kränze dient. Im oberen Kranze befestigt man eine Anzahl flacher Stäbchen, am besten verwendet man Rähmchenholz dazu, welche $2\frac{1}{2}$ cm breit sind, in Abständen von 12 mm voneinander, vom Flugloche nach hinten zu gerichtet, parallel eingesteckt werden. (Siehe Abb. 17.). An diese Stäbchen werden Wachstreifen befestigt, welche als Vorbau dazu dienen, ein schönes, regelmäßiges Wachsgebäude zu erzielen. Auch diese Magazinstöcke erhalten eine Anzahl von Speilen, welche sich mit den Waben kreuzen, also quer dem Flugloche eingesteckt werden.

Die Ausstattung des Strohkorbcs geschieht in der Weise, daß man denselben mit Vorbau und Speilen versehen. 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 kann den Vorbau außerdem noch mit kreuzweise eingesteckten Holznägeln befestigen, 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 zu gerichtet sind.

Das Ausspeilen der Stöcke ist eine Notwendigkeit, um dem Wabenbau einen festen Halt zu geben. Die Speilen sind Stäbe aus dünnem, glattem Holze und müssen an einem Ende zugespitzt sein. Dieselben werden in drei Reihen von außen in den Korb durch die Strohwand eingeschoben, so

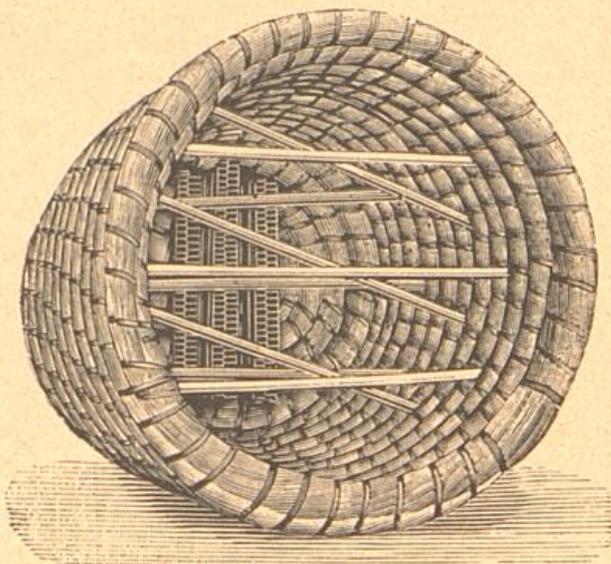


Abb. 35. Strohkorb mit Vorbau und Speilen versehen.

daß die Spitze in die gegenüberliegende Wulst ein-, aber nicht durchdringt. Man steckt zuerst zwei Speilen etwa 10 cm vom Korbhaupte, die zweite Reihe — drei Speilen — in der Mitte des Korbes, und die dritte Reihe, ebenfalls drei Speilen, etwa drei Finger breit vom Bodenbrett entfernt in der Weise ein,

daß sie den Vorbau kreuzen. Beigegebene Abbildung zeigt uns einen zum Befestigen vorgerichteten Strohkorb. Durch das Auspeilen der Stöcke in angegebener Weise wird nun eine dreimalige Befestigung jeder einzelnen Wabe des Stockes erzielt, was für das Umwenden des Stockes und für den Transport der Körbe sehr wichtig ist.

Der Aufsaßkasten zum Strohkorb oder Kanikstocke. Der bloße Strohkorbbetrieb ohne Verbindung mit dem mobilen Wabenbau würde, abgesehen von einzelnen Gegenden, wo, wie z. B. in der Lüneburger Heide, eine eigene Betriebsweise für den reinen Stabilbetrieb besteht, nicht die entsprechende Rentabilität aufweisen. Es ist daher der gemischte Betrieb, d. h. die Verbindung des

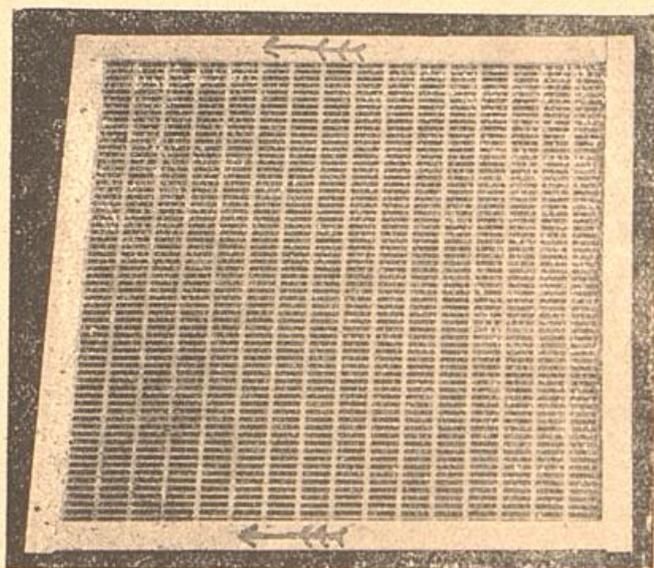


Abb. 36. Königinabsperrgitter.

mobilen Betriebes mit dem stabilen Betriebe erforderlich. Zu diesem Zwecke sind Aufsaßkästen erforderlich. Ein solcher Aufsaßkasten wird folgendermaßen hergestellt und eingerichtet: Aus 2 cm starken Brettern werden vier Seiten des Kastens so zusammengesetzt, daß oben der Deckel aufgelegt werden kann und die Hinterseite für die Türe offen bleibt. Die Seitenwände erhalten zwei Nutenpaare am oberen und unteren Rande, damit der Aufsaßkasten auch als Untersaß verwendet werden kann. Die Nuten dienen zum Einhängen der Wabenrähmchen, von denen der Kasten 8—10 Stück faßt. Die Türe, welche den Kasten nach rückwärts abschließt, hat ringsherum vorspringende Kanten, die durch kleine Keiber festgehalten werden. Die Rähmchen müssen fast bis an den Boden reichen und dürfen nur so viel Spielraum besitzen, daß man sie bequem mit einer Zange oder einem Häkchen erfassen und herausnehmen kann. Nach rückwärts kann der Aufsaßkasten auch mit einem Fensterrähmchen versehen werden, welches in den Nuten läuft und verschiebbar ist; es hat den Zweck,

den für die Bienen nötigen Honigraum nach Bedarf zu vergrößern oder zu verkleinern. Dessen Anbringung ist aber nicht unbedingt notwendig. Der auf den Aufsatz gelegte Deckel hat zwei vorspringende Ränder, damit ein Verschieben desselben unmöglich gemacht wird; der Boden des Aufsatzes ist mit einem runden oder viereckigen Spundloche versehen, welches mit einem Absperrgitter verschlossen ist. Das Absperrgitter (siehe Abb. 36) besteht aus einer Zinkblechtafel, in welche kleine Öffnungen eingestanz sind, welche nur den Arbeitsbienen, nicht aber der Königin Durchgang gewähren. Derartige Absperrgitter sind in allen Imkereigerätehandlungen zu billigem Preise erhältlich.

Die Einrichtung des Aufsatzkastens kann auch in schrankartiger Form erfolgen, wie dies Abb. Strohkorb mit Aufsatzkasten zeigt, oder in der Weise, daß dasselbe die Entnahme der Waben nur von oben gestattet, wie bei den Breitwabenstöcken. Es richtet sich dies ganz nach dem Umstande, ob der zur Arbeit nötige Raum sich oberhalb, vor oder hinter dem Korbe sich befindet.

Die zur Verwendung gelangenden Rähmchen sollen bereits mit Wachswaben gefüllt sein; zu diesem Zwecke kann man leere Wabenstücke aus Körben in die Rähmchen einschneiden und mit Bindfaden festmachen.

Diese Aufsatzkasten finden sowohl beim Strohkorb, als auch beim Kanizmagazine Verwendung. Sie gestatten die Gewinnung von Schleuderhonig aus den Strohkörben und gewähren so dem einfachen Imker die wesentlichsten Vorteile des Mobilbaues.

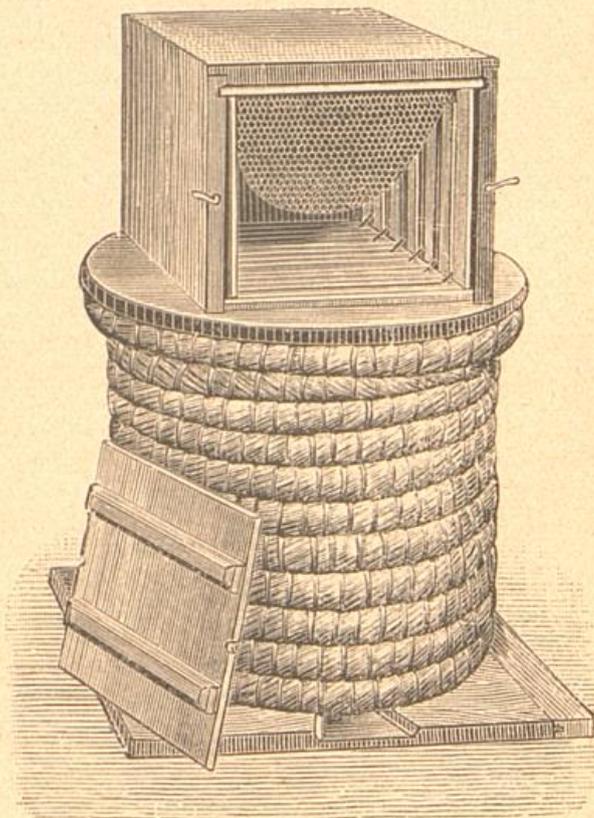


Abb. 37. Strohkorb mit Aufsatzkasten.

Die Bienenzuchtgeräte.

Zum praktischen Betriebe der Bienenzucht sind eine Anzahl von Geräten erforderlich. Es gibt Geräte, deren Besitz für den Mobilimker unbedingt notwendig sind. Außer den Arbeitswerkzeugen sind dies die Honigschleuder und ein Apparat zur Wachsgewinnung.



Abb. 38. Der Bienenschleier.

Von den Hilfsgeräten ist vor allem die Bienenhaube zu nennen. Auch der stichfeste Imker wird zuweilen zu einer Schutzmaske greifen müssen, wenn er auch sonst gewohnt ist, ohne Bienenhaube zu arbeiten.

Wenn ein Nachschwarm schon längere Zeit den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt ist und vielleicht an einem hohen Baume hängt, so ist er so ungemein stechlustig, daß es kaum ratsam wäre, ohne Bienenschleier die Arbeit des Einschöpfens vorzunehmen. Ebenso ist es unmöglich, im blühenden Buchweizen die Bienenvölker zu

besuchen. Wenigstens ist dies im Marchfelde bei Wien der Fall. Die Bienen sind, wenn der Buchweizen intensiv honigt, so stechlustig, daß ein Näherkommen an die Bienenstände ohne Schutzmaske unmöglich ist. Die Lüneburger Imker verwenden geschlossene Bienenhauben mit starkem, aber weitmaschigem Kopshaarvlies, welches sehr luftig ist und eine gute Durchsicht gestattet. Bequemer ist noch der Bienenschleier, welchen jede Imkersfrau aus schwarzem Tüll anfertigen kann. Mit einer eingezogenen Gummischnure wird der Schleier über den Hut gezogen. Bei einem breitkrämpigen Hute hat der Bienenschleier daan einen entsprechenden Abstand vom Gesichte und verhindert das Stechen der Bienen.

Aber auch bei der Behandlung besonders stechlustiger Völker ist es für den gewiegtesten Imker keine Schande, wenn er hin und wieder zur Bienenhaube greift.

Jeder Stich kostet einer Biene das Leben, da der Stachel in der menschlichen Haut stecken bleibt und der Verlust desselben für die Biene den sicheren Tod bedeutet.

Selbstverständlich ist das bequemste Arbeiten ohne jeden Gesichtsschutz. Wichtige Arbeiten, wie Ausfuchen der Königin, Umlarven oder Ausschneiden und Zusetzen von Weiselzellen oder dergleichen bedingen geradezu ein Arbeiten ohne Bienenschleier. Nur in Fällen unbedingter Notwendigkeit soll und wird der geübte Bienenzüchter zur Gesichtsmaske greifen.

Vielfach hängt das Verhalten der Bienen von der Behandlung der Bienen ab.

Vor allem sei bei der Öffnung eines Bienenstockes stets Rauch zur Hand. Bei kleineren Operationen am Bienenvolke genügt eine kleine Gabe Rauch, um das Volk einzuschüchtern.

Der Verfasser benützt mit Vorliebe die Zigarette hierzu; dieselbe gibt sofort ausgiebigen Rauch.

Bei raschen Arbeiten genügt eine halbe Zigarette; diese kann man ausdrücken und wieder anzünden. Zigarrenraucher können sich auch der Zigarre bedienen. Aber auch der Zigarrenraucher wird, wenn er längere Zeit an den Bienen arbeitet, zu müde, um das bei der Bienenbehandlung nötige kräftige Rauchen lange fortsetzen zu können.

Für kurze Zeit, etwa für einige Stunden, kann man, wenn nicht sehr bössartige Völker zu behandeln sind, ja mit der Zigarette oder der Zigarre auskommen, dann ist man wohl gezwungen, zu einem Rauchapparat zu greifen.

Pfeifenraucher bedienen sich meist der Imkerpfeife. Es gibt Imkerpfeifen für Raucher oder Nichtraucher. Pfeifenrauchen ist auch nicht jedermanns Sache. Von der großen Zahl der seit altersher bei der Bienenbehandlung benützten Rauchapparate,

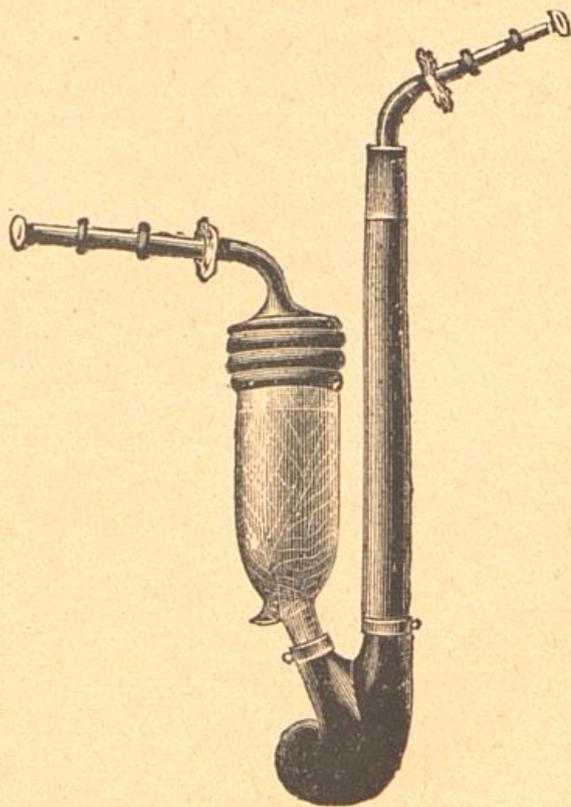


Abb. 39. Die Imkerpfeife.

unter denen sich früher wahre Ungetüme mit Riesenblasbälgen befanden, seien einzelne als besonders praktisch und brauchbar genannt.

Der **amerikanische Schmocker**, zuerst von Ludwig Huber in Niederschopfheim allgemein empfohlen, ist eine vorzügliche Rauch-

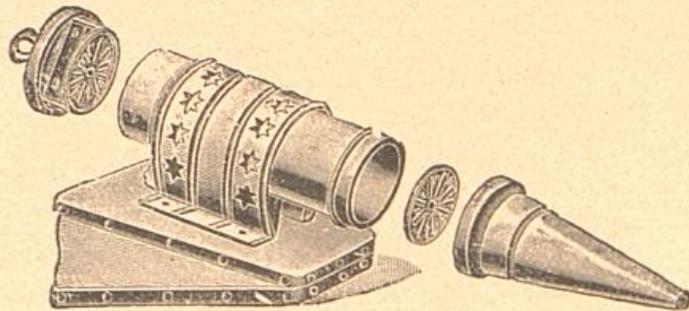


Abb. 40. Der amerikanische Schmocker.

maschine. Er besteht aus einem Blechzylinder mit abnehmbarem Schornstein und einem Blasebalg. Einmal in Brand gesetzt hält der



Wird von unten in Brand gesetzt.

Abb. 41 und 42. Rauchbläser von Dathe.

Rauch an, solange Brennmaterial vorhanden ist, wenn der Schmocker aufrecht steht. Wird er umgelegt, so löscht das Feuer aus. Zur Füllung des Schmockers eignet sich am besten trockenes Moderholz.

Ein guter Rauchapparat ist der Rauchbläser, von Dathe erfunden. Der verbesserte Rauchbläser von Dathe ist mit einem Schuzmantel versehen.

Die **schweizerische Rauchmaschine** von Lehrer Christian Bösch in Märstetten erfunden, ist ein ausgezeichnete Rauchapparat, welcher kräftige Rauchstrahlen entsendet.

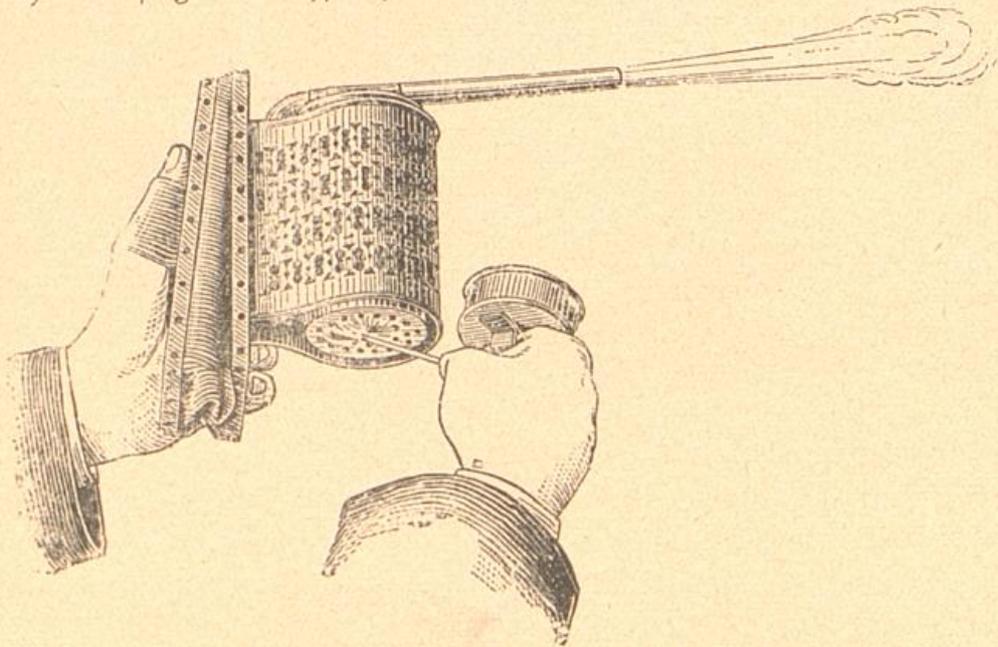


Abb. 43. Schweizerische Rauchmaschine von Bösch.

Die **Wabenzange** wird bei den schrankartigen Stöcken zur bequemen Entnahme der Rähmchen aus den Stöcken benötigt. Der Griff der Zange ist nach unten gebogen, damit die Arbeit erleichtert wird. Die Wabenzange soll aus gutem Stahl angefertigt sein, damit sie sich beim Arbeiten nicht verbiegt.

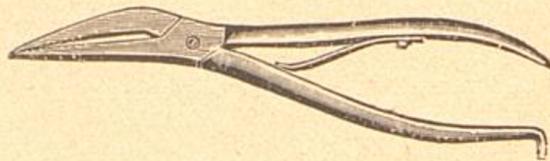


Abb. 44. Wabenzange.

Zum Reinigen der Stockwände und des Bodenbrettes bedient man sich der **Reinigungsstrücke**.

Der **Meißelshaber** dient gleichem Zwecke; er ist ein praktisches Hilfsgerät bei Breitwabenstöcken, dient zur Lockerung und zum Ausheben von Wabenrähmchen, ebenso zur Reinigung der Stockwände, sowie zur Beseitigung des Überbaues und des Kittwaches.

Die **Honigschleuder**, vom österreichischen Major von Hruschka im Jahre 1865 erfunden, ist das wichtigste Gerät für den Mobilimker.

Früher mußte man, wenn man Honig ernten wollte, die Wachs-
waben zerstören, oder den Honig im Backofen oder am Herdfeuer
vom Wachs trennen, wodurch man ein minderwertiges Produkt
bekam, der Honig verlor seine schöne Farbe und seinen guten Ge-
schmack.

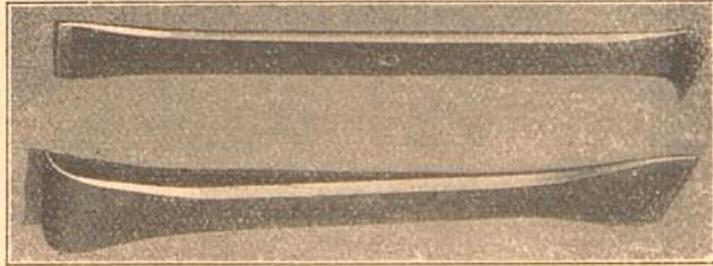


Abb. 45. Der Meißelschaber.

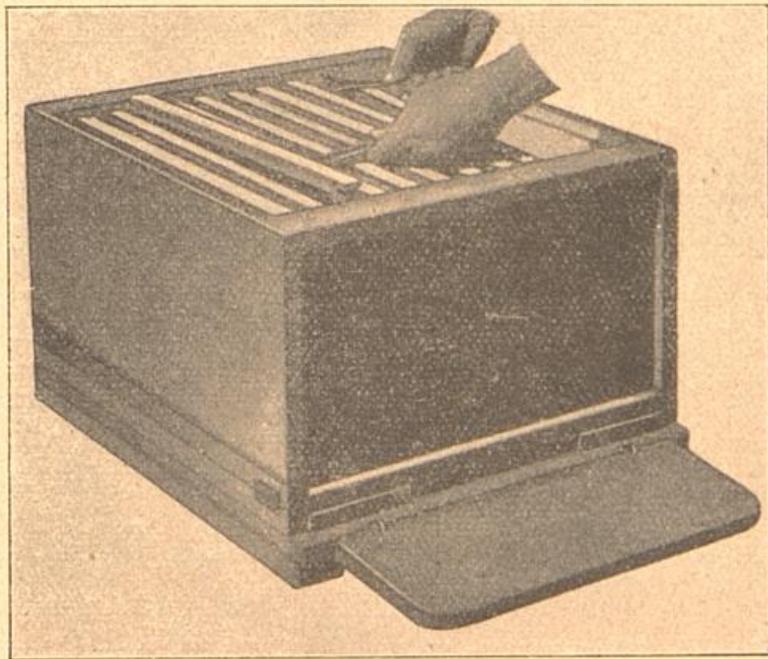


Abb. 46. Die Anwendung des Meißelschabers.

Durch die Zerstörung der Waben schädigte sich auch der Bienen-
züchter selbst, denn für den wertvollen Wabenbau gab es keinen
Ersatz.

Durch Verwendung der Honigschleuder ist dies nun anders geworden. Die in die Rähmchen eingebauten Wachswaben werden durch die Schwingkraft der Schleuder entleert, der Honig fließt klar und rein in ein untergestelltes Gefäß ab.

Es gibt sehr viele Systeme von Honigschleudern. Am besten sind Honigschleudern mit Unterantrieb, weil man am Schleuderforbe frei arbeiten kann. Jeder größere Handelsbienenstand besitzt Auswahl an Honigschleudern verschiedener Systeme. Man wähle eine gute Maschine, deren Dauer einen höheren Preis lohnt. Für Großbetriebe eignen sich auch sogenannte Selbstwendemaschinen, bei welchen die Waben in einer Tasche stehen, welche durch eine sinnreiche Vorrichtung umgewendet werden kann. Man kann die Waben gleich auf beiden Seiten entdeckeln.

Zum Entdeckeln der Honigwaben dient entweder ein **Entdeckungsmesser** oder eine **Entdeckungsgabel**. Rietsches Entdeckungsgabel „Badenia“ ist heute wohl das verbreitetste Entdeckungsgerät. Man fährt mit derselben flach unter die Zelldeckel und hebt dieselben ab. Dieselben werden in ein scharfrandiges Gefäß abgestrichen und die Gabel von Zeit zu Zeit in warmes Wasser getaucht, um die angeklebten Wachdeckel zu entfernen.

Ein **Wachsauslaßapparat** oder eine Wachspresse soll im Besitze jeden Imkers sein.

Durch mehrjährigen Gebrauch der Wachswaben werden dieselben alt und morsch und sollen durch den Züchter des öfteren erneuert werden. Alte Waben, welche, gegen das Licht gehalten, kaum mehr dasselbe durchfallen lassen, sind reif zum Einsmelzen. Sie sind durch die vielen Nymphenhäutchen in den Zellen und den Schmutz ganz schwarz geworden und bilden außerdem häufig den Träger von Krankheiten der Biene. Die fleißige Anwendung von Kunstwaben ermöglicht es uns, den Wabenbau auf einfache Art zu erneuern.

Beim Kassieren von Stöcken, bei der Durchsicht des Wabenmaterials im Herbst, findet sich Gelegenheit, die alten, weniger brauchbar gewordenen Waben auszumerzen.

Diese alten Waben nun, sowie die im Laufe des Jahres gelegentlich gesammelten Wachsabfälle, ebenso das Gemülle der Bodenbretter, welches mit heißem Wasser übergossen und in Klumpen aufbewahrt wurde, werden nun zum Zwecke der Wachsgewinnung ausgeschmolzen und gereinigt.

Eine hölzerne Wachspressen ist der einfachste Apparat zu diesem Zwecke.

Man gibt die zerkleinerten Wachsabfälle, reichlich mit Wasser vermengt, in einen Kessel und bringt sie zum Kochen. Das kochende Wachs wird in einen groben, gut gearbeiteten Hanfbeutel getan und in einer hölzernen Hebel- oder Spindelpresse ausgepreßt.

Durch die Druckerwendung wird das reine Wachs durch die Poren des Preßsackes gedrückt, während die Wachsstreber in demselben zurückbleiben. Durch allmähliches Anziehen des Hebels oder

der Schraube wird das reine Wachs aus dem Apparat ziemlich vollständig gewonnen. Das mit dem Wasser ablaufende Wachs wird in ein mit etwas Wasser versehenes Holzgefäß gesammelt.

Das gewonnene Wachs wird zum Zwecke vollständiger Reinigung nochmals in reinem Wasser aufgekocht und eine Handvoll reines Kochsalz unter beständigem Umrühren beigelegt. Man läßt das Wachs in einem Holzgefäß langsam erkalten und kratzt von dem gewonnenen Wachsboden den Bodensatz ab.

Der Sonnenwachs-schmelzer liefert zwar billige, doch unvollständige Arbeit.

Auf einer schiefen Ebene wird das Wachs in einem geschlossenen Kasten durch die Sonnenwärme, welche durch doppelte Glasplatten eine Verstärkung erfährt, aus den Waben geschmolzen und läuft in eine Sammelrinne, aus welcher die fertigen Wachsstäben ausgehoben werden können. Das aus dem Sonnenwachs-schmelzer gewonnene Wachs ist von bester Qualität.

Aber der Sonnenwachs-schmelzer selbst ist, wenn man die zurückbleibenden Wachsstreber nicht einer Nachschmelze unterziehen kann, ein unrentables Gerät.

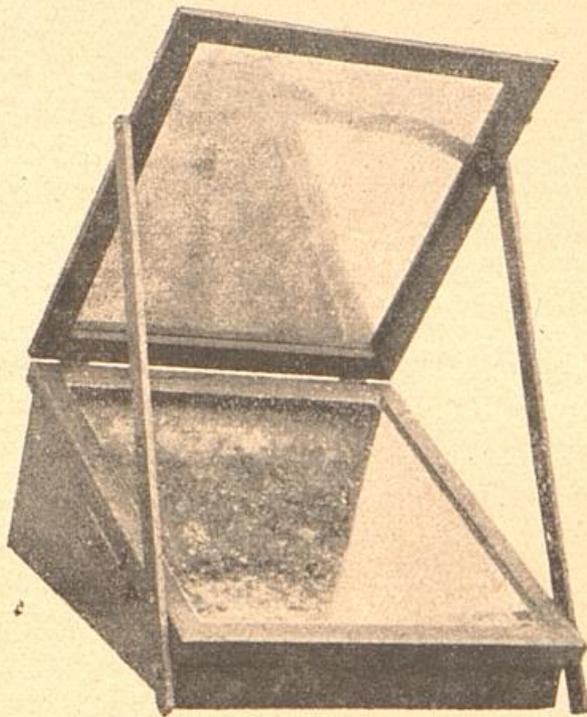


Abb. 47. Der Sonnenwachs-schmelzer.

Nach den Untersuchungen der königlichen Anstalt für Bienenzucht in Erlangen enthält ein Kilogramm alter Waben 480—490 g Wachs. Durch einen Sonnenwachserschmelzer bester Qualität wurden nur 175 g reines Wachs erzielt. Nicht weniger als 305 g blieben in den Treibern zurück. Es zeigte sich also, daß die Arbeit des Sonnenwachserschmelzers eine fast wertlose ist. Es ist daher unbedingt nötig, bei Anwendung dieses Gerätes eine Nachschmelzung der Wabenreste vorzunehmen.

Die hohen Wachspreise der Gegenwart, welche durch den Krieg noch eine bedeutende Erhöhung erfahren haben, verpflichten uns, der Wachs-gewinnung unser besonderes Augenmerk zu schenken.

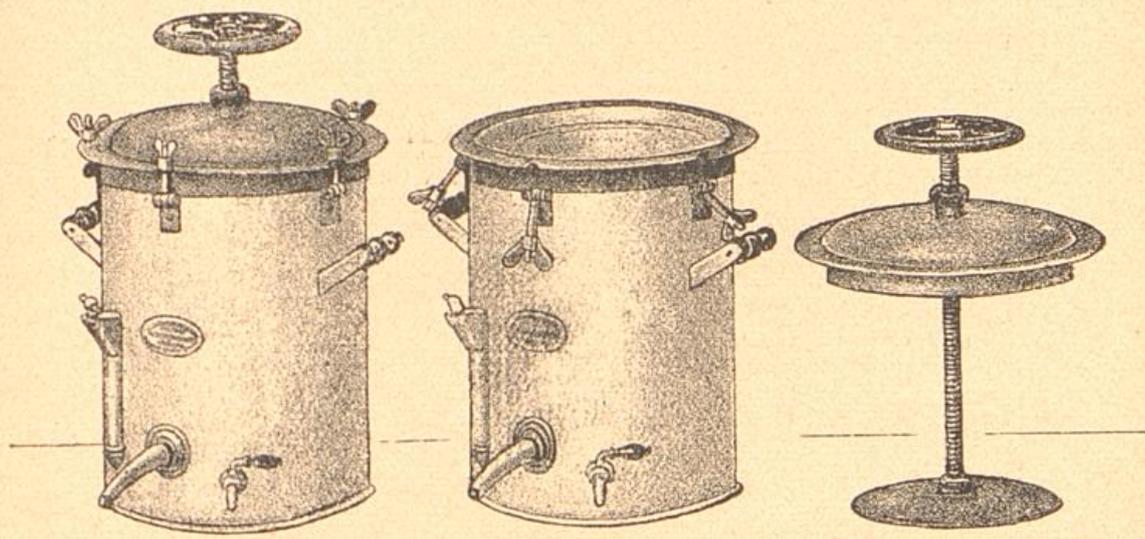


Abb. 48. Winkler'scher Dampfwachserschmelzer der Firma Deseife.

Tausende von Zentnern Wachs gehen durch die Anwendung schlechter Wachs-auslaßapparate verloren.

Ein Dampfwachserschmelzapparat, welcher gut konstruiert ist, liefert eine ziemlich gute Ausbeute.

An der königlichen Anstalt in Erlangen wurden aus einem Kilogramm Waben 380 g Wachs erzielt. Es blieben auch hier noch 106 g Wachs im Rückstande. Am besten wäre auch eine rationelle Ausbeutung der Wachs-treiber durch Ausziehen mit Benzin. Wenn die Imkervereine sich der Mühe unterziehen wollten, diese Treiber zu sammeln und zu verwerten, so ließe sich noch ein schönes Stück Geld aus den sonst unverwertbaren Wachs-treibern heraus-schlagen.

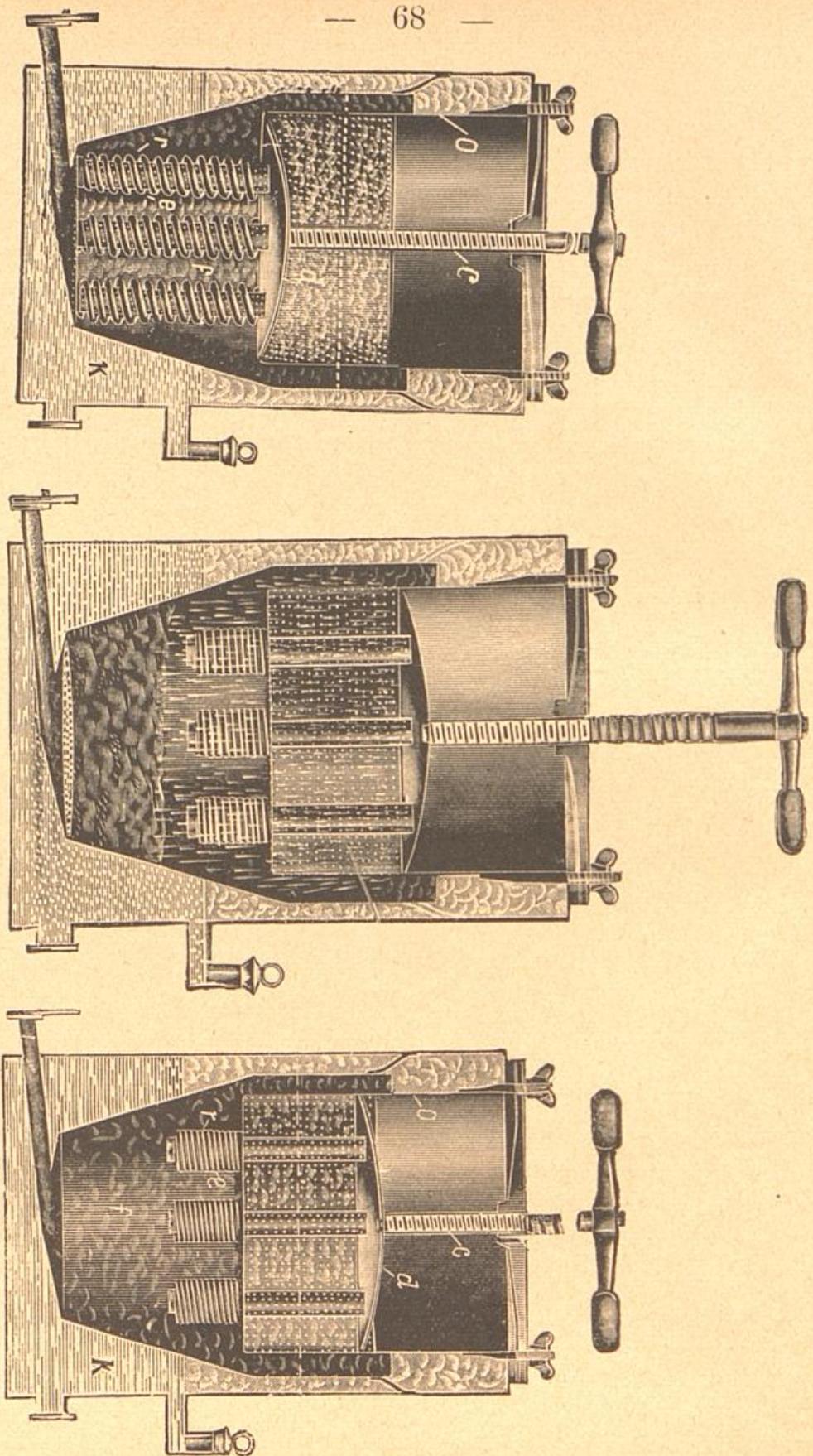


Abb. 49. Mietches Dampfwachschmelzer in Tätigkeit.

Es gibt eine Anzahl von Fabriken, welche sich mit der Extraktion des Wachses aus den Rückständen bei der Wachsgewinnung befassen. Die Errichtung von solchen Unternehmungen von seiten der Bienenzuchtvereine ist sicherlich der Erwägung wert. Von den Dampfwachsschmelzern seien der Winkler'sche Dampfwachsschmelzer, welcher von der Firma Deseife in Oberhollabrunn, Niederösterreich, erzeugt wird und der Dampfwachsschmelzer der Firma B. Kiet'sche in Biberach in Baden besonders zu erwähnen. Ein Fehler der bisherigen

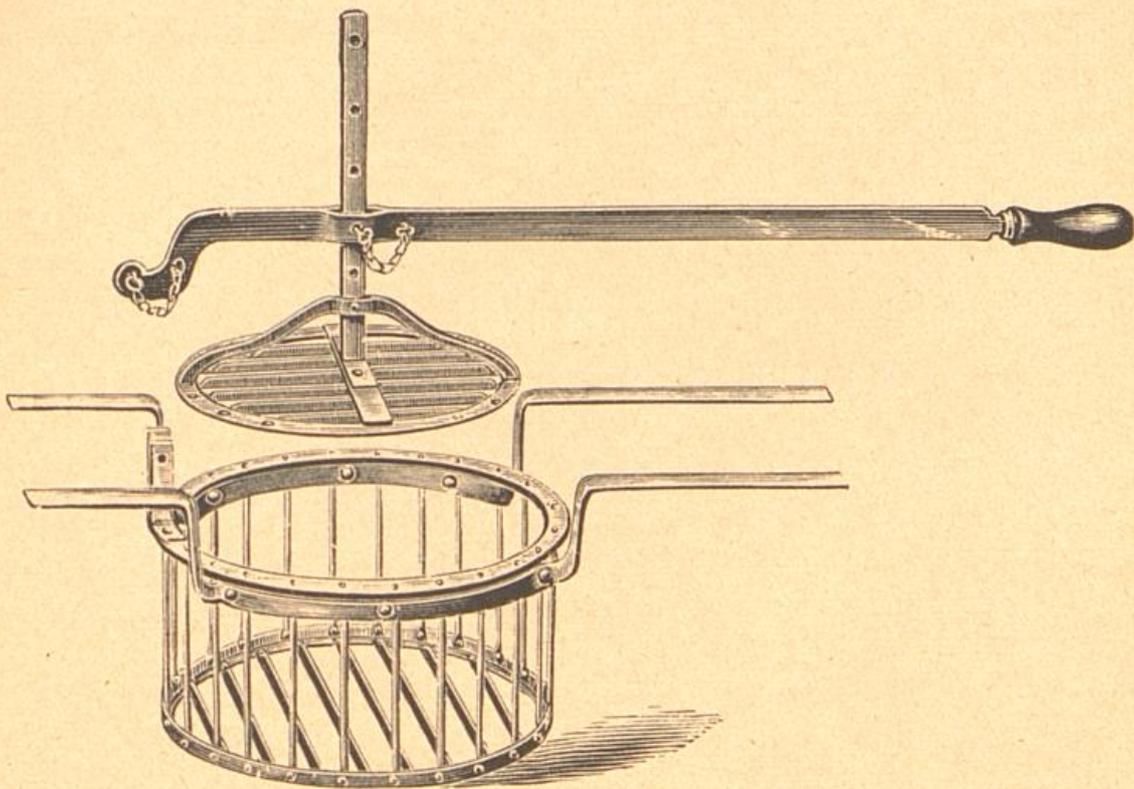


Abb. 50. Leipziger Wachspresse.

Konstruktion war, daß der Dampf lange Zeit brauchte, um den Wachsfuchsen zu durchdringen. Diesem Fehler hat nun Kiet'sche abgeholfen, indem er im Apparate Innenröhren anbrachte, welche den Dampf durch die Wachsmassen leiten und rasche, gründliche Arbeit gestatten. Ein sehr guter Wachsauslaßapparat ist die Leipziger Wachspresse. Eine massive Eisenpresse, welche das in einem porösen Sack in einem großen Kessel gekochte Wachs in diesem während des Kochens auspresst.

Fassen wir nun unser Urtheil über die Wachsauslaßapparate zusammen, so kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Gewöhnliche Wachsauslaßapparate ohne Preßvorrichtung sind unrentabel. Die alte, hölzerne Wachspressen ist ein guter Apparat. Der Sonnenwachserschmelzer ist nur ein Nothbehelf, da er aber ohne Feuerungskasten arbeitet, ist er höchst beachtenswert, wenn man die verbleibenden Trebern einer gründlichen Nachpressung unterzieht. Der Dampfwachserschmelzer ist für alle größeren Betriebe zu empfehlen.

Jeder Imker benötigt eine Anzahl von Weiselfässigen zur Königinnenzucht, zum Zusetzen von Königinnen oder sonstigen Manipulationen mit den Müttern. — Es gibt noch viele Geräte, welche uns



Abb. 51. Weiselfässchen.

die Preislisten der Handelsbienenstände nennen, das eine oder andere mag ja für manche Verhältnisse passen und seinen Liebhaber finden. Ein tüchtiger Imker wird mit wenig Geräten sein Auslangen finden.

Die Anfänger seien vor der Anschaffung unnützer Geräte dringend gewarnt.

Die Kunstwabe, ihre Herstellung und Anwendung.

Zu den Bienengeräten gehört in gewissem Sinne auch die Kunstwabe oder künstliche Mittelwand. Im Jahre 1857 vom Schreinermeister Johannes Mehring in Frankenthal in der Rheinpfalz erfunden, wurde sie anfangs, als deren Herstellung noch sehr schwierig war, bloß als Spielerei betrachtet. Allgemeiner wurde ihre Verwendung erst, als Otto Schulz aus Buzow an der Oder zu Beginn der siebziger Jahre ein Walzwerk erfand, welches die fabrikmäßige Herstellung der Kunstwabe ermöglichte und deren Verwendung im praktischen Imkereibetriebe gestattete.

Aber erst durch die Erfindung der Kunstwabengußform durch Bernhard Rietsche in Biberach im Großherzogtum Baden, welche

dem Imker die Selbstanfertigung der Kunstwaben unter Verwendung des selbstproduzierten Waxes gestattet, wurde dieselbe Gemeingut aller Imker.

Die Kunstwabe ist zunächst ein treffliches Mittel zur Erzielung eines schönen, drohnenwachsfreien Baues. Die Bienen bauen, wenn wir Rähmchen mit Anfängen verwenden, im Frühjahr überwiegend Drohnenwachs, was dem Imker keineswegs angenehm ist. Die Erziehung vieler Drohnen kostet dem Imker viel Honig, den fleißigen

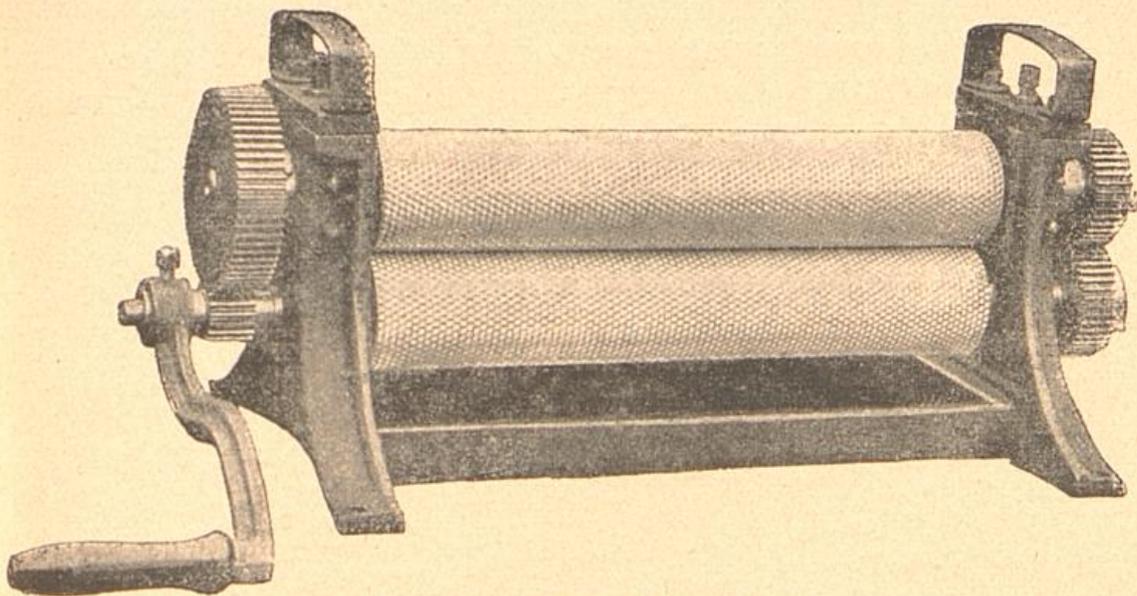


Abb. 52. Kunstwabenwalzwerk.

Arbeitsbienen aber auch viele Zeit, welche die Pflege der Drohnenbrut erfordert. Da ist nun die Kunstwabe ein vortreffliches Mittel, die Bienen zum Baue von Arbeiterwaben zu veranlassen und gleichzeitig die Ausführung von Drohnenwerk zu verhindern. Die Kunstwabe dient aber auch, wie bereits erwähnt, zur Erneuerung des Baues. Im zeitlichen Frühjahr, sobald die Bienen zu bauen beginnen, kann die Verwendung der Kunstwabe beginnen. Die Erweiterung des Brutraumes wird am besten mittels Kunstwaben vorgenommen. Aber auch bauende Schwärme werden, sobald sie den gegebenen Raum mit Naturbau gefüllt haben, mit Kunstwaben unterstützt, damit sie rasch zu einem vollständigen Wachsgebäude gelangen. Die Kunstwabe ist auch ein treffliches Mittel zur Steigerung des Fleißes der Bienen. Bauende Bienen sind stets fleißig, fleißiger als solche Völker, welchen der ganze Wabenbau zur Verfügung steht.

Durch die Anwendung der künstlichen Mittelwände gelangt der Bienenzüchter gar bald in den Besitz ausgebauter Arbeiterwaben, welche beim praktischen Bienenzuchtbetriebe einen großen Wert besitzen. Für die Haupttracht bildet ein gehöriger Vorrat an Waben einen wahren Schatz, ein treffliches Anlagekapital, welches reiche Zinsen trägt.

Obwohl der Naturbau eigentlich das billigste Wabenmaterial darstellt, so ist zu bedenken, daß nur der bauende Schwarm mit außergewöhnlicher Raschheit arbeitet, sonst aber der Ausbau von leeren Wabenrähmchen nicht gerade rasch erfolgt. Zudem benötigen die Bienen zur Erbauung von einem Kilogramm Wachs etwa 10 kg Honig. Die Anwendung der Kunstwabe bedeutet auch darin einen bedeutenden Gewinn.

Die Kunstwaben werden fabrikmäßig auf Walzwerken erzeugt, und ist diese Erzeugung zu einer förmlichen Industrie geworden. Da

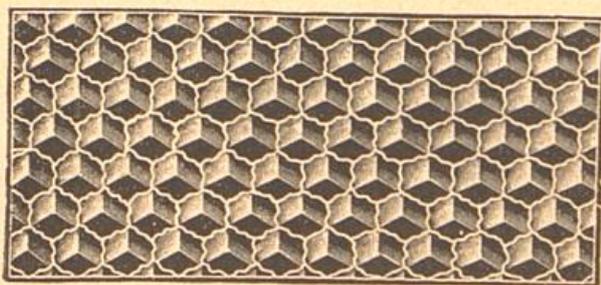


Abb. 53.
Kunstwabe oder künstliche Mittelwand.

aber die unreelle Spekulation sich ebenfalls der Sache bemächtigt hat und manche Erzeuger dem Bienenwachs Ceresin, also gereinigtes Erdwachs beimengen, diese Wachs Mischung aber als echtes Wachs in den Handel brachten, so wurden dadurch viele Imker geschädigt. Abgesehen davon, daß die Bienen derartig verfälschte Kunstwaben nur ungern ausbauten, so verfälscht der Imker durch die Verwendung solcher Kunstwaben sein eigenes Wachs, und kann er nach vollzogener Wachsernte für die Reinheit des von ihm gewonnenen Produktes nicht mehr garantieren.

Die Kunstwabengußform Rietsches, welche die Selbstanfertigung der künstlichen Mittelwände jedem einzelnen Imker ermöglicht, gestattet uns die Verarbeitung des vom eigenen Bienenstand geernteten Wachses, abgesehen davon, daß die gegossene Mittelwand der gewalzten unbedingt vorzuziehen ist und auch von den Bienen lieber angenommen und ausgebaut wird.

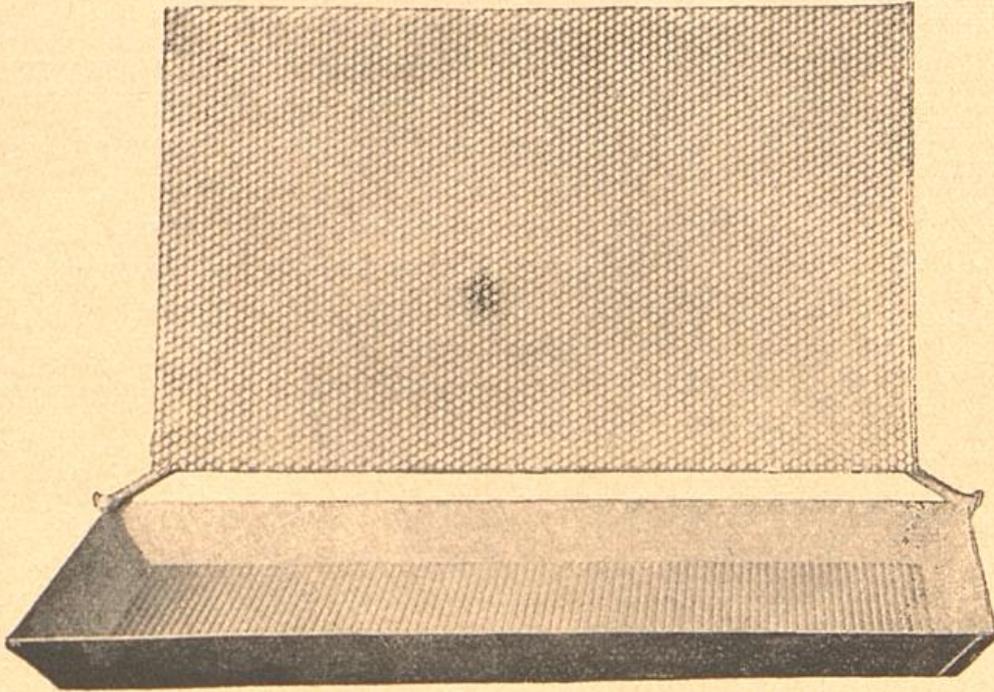


Abb. 54. Kunstwabengußform von Rietsche.



Abb. 55. Die zum Kunstwabengießen nötigen Hilfsgeräte.
Petroleum- oder Spiritusherd, ein Sieb aus Metall, welches in die Wachs-
pfanne eingehängt wird und ein Schöpfpännchen.

Kunstwabengußformen aus Metall können von der Firma Bernhard Rietsche in Biberach (Waden) oder von jedem Handelsbienenstande bezogen werden. Eine genaue Arbeitsbeschreibung liegt jeder Gußformsendung bei.

Ein Frage, welche dem Anfänger in der Bienenzucht viel Kopfzerbrechen verursacht, ist die der Befestigung der Kunstwaben in den Rähmchen. Am einfachsten geschieht dies durch Einkleben derselben mit heißem Wachs. Man bedient sich hierzu des Löt Brettes. Es ist

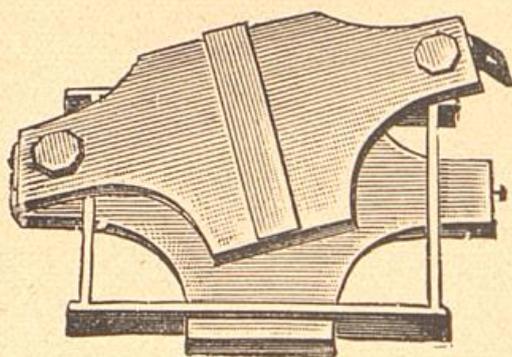


Abb. 56. Göddens Kunstwabeneinklebeapparat.

dies ein glatt gehobeltes Brett, welches auf vorspringenden Leisten oder einem Rahmen ruht und fast bis zur Mitte desselben reicht. Wird die Kunstwabe eingelegt, so befindet sich diese genau in der Mitte des Rähmchens. Für jedes am Stande in Verwendung befindliche Maß ist natürlich ein eigenes Löt Brett erforderlich. Die Firma Gödden in Müllingen (Rheinland) hat ein sehr praktisches Löt Brett in Rahmenform kon-

struiert. Wie aus der Abbildung ersichtlich, wird auf dem Unterteil des Apparates die Kunstwabe eingelegt, an das Wabenrähmchen

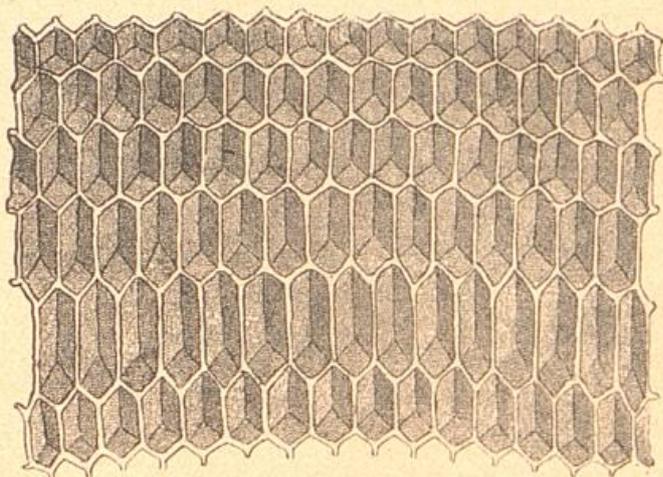


Abb. 57.
Verzogene Mittelwand aus verfälschtem Wachs.



Abb. 58.
Lötlampe „Blitz“.

angeschoben und der Apparat geschlossen. Man kann nun die Kunstwabe, welche sich in ihrer Lage nicht verschieben kann, bequem anlöten.

Das Zurichten der Kunstwaben vor dem Anlöten ist eine sehr einfache Sache. Man schneidet die Kunstwabe so zu, daß sie am

Rähmchenoberteil und einem der beiden Seitenteile eingepaßt, auf der anderen Seite und nach unten 6 cm Spielraum hat. Die Kunstwabe wird nun auf den beiden anliegenden Seiten festgelötet. Es ist insbesondere deswegen nötig, da gewalzte Waben, auch solche aus ganz reinem Bienenwachs, sich zu dehnen pflegen und daher etwas Spielraum haben müssen. Sind aber gewalzte Waben zum Überflusse noch mit Ceresin oder Paraffin verfälscht, so dehnen sich selbe so stark, daß sie für den Bienenzuchtbetrieb oft ganz unbrauchbar werden.

Anderß ist dies bei der gegossenen Wabe; diese kann an allen vier Seiten im Rähmchen eingelötet werden, bloß in den Rähmchen-ecken läßt man ein kleines Stückchen frei, damit die Bienen Platz für den Durchgang haben. Sonst würden die Bienen die Waben oft in der Mitte durchnagen, um Durchgänge zu schaffen. Das Ankleben der ordnungsmäßig zugeschnittenen Mittelwand erfolgt am einfachsten durch die Verwendung der Rietscheschen Lötlampe „Bliß“, gleichfalls eine Erfindung des genialen Erzeugers der Kunstwabengußform, des verstorbenen Bernhard Rietsche in Biberach in Baden. Ein gebogener Blechlöffel mit Löttrand ist zur Aufnahme des zu schmelzenden Wachsstückchens bestimmt; die Spiritusflamme wird durch einen Federzug unter das zu schmelzende Wachs gebracht. Es läßt sich das Arbeiten mit der Blißlampe sehr gut regulieren. Solange man arbeitet, bleibt das Wachs flüssig, weil man durch das Anziehen der Feder die Flamme unter den Löffel hält. Stellt man die Lampe weg, so hört das Schmelzen des Wachses auf. Alle ähnlichen Lötlampen taugen nichts, auch das Lötrohr, ein Stechheber aus Blech mit feiner Spitze, verstopft sich leicht, wenn das Wachs nicht allzu heiß ist.

Die Anwendung der Blißlampe ist eine sehr einfache. [Man fährt mit der Löffelspitze dicht an die Ränder der einzuklebenden Waben, so daß diese förmlich festgelötet werden.]

Nach dem Erfalten des Wachses, welches sehr rasch geschieht, wird das Rähmchen mit der eingeklebten Kunstwabe aus dem Löt-brett genommen.

Wer keine Lötlampe besitzt, kann in einem Gefäß Wachs mäßig erhitzen und mit einem feinen Haarpinsel das flüssige Wachs auf die Verbindungsstelle zwischen Rähmchen und Kunstwabe auftragen.

Auch mit einer brennenden Wachskerze kann man im Notfalle Kunstwaben ankleben, doch ist dieses Verfahren kostspielig und gewährt kein absolutes Festkleben der Kunstwabe.

Außer dem bewährten Einkleben der Kunstwaben wenden die Amerikaner schon seit langen Jahren das Eindrahten der Kunstwaben mit großem Erfolg an, ein Verfahren, das sich vortrefflich bewährte.

Seit mehr als 10 Jahren hat sich auch in Deutschland und Osterreich-Ungarn die Methode des Eindrahtens der Kunstwaben in die Rähmchen gut eingeführt.

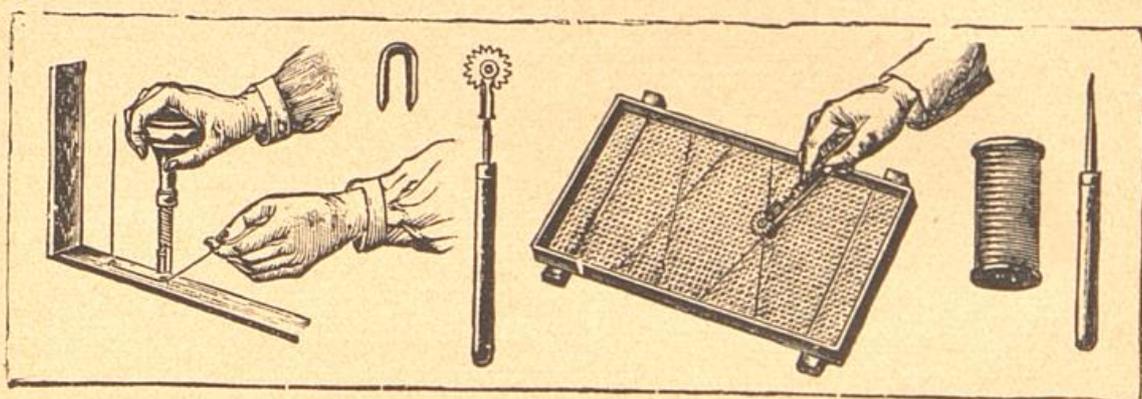


Abb. 59. Das Drahten der Kunstwaben.

Insbepondere der Gebrauch der großen Brutwaben in den Breitwabenstöcken fordert geradezu die Anwendung des Drahtens beim Gebrauche der Kunstwabe.

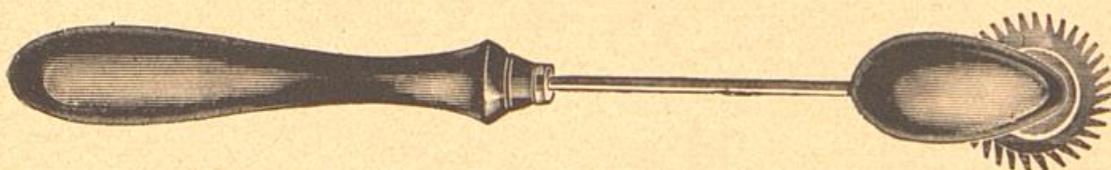


Abb. 60. Kolbenrädchen von Bösch.

Das Drahten geschieht in der Weise, daß man mit einer Ahle oder einem Drillbohrer in die Mitte des Ober- oder Unterteiles der Rähmchen in Abständen kleine Löcher anbringt und durch dieselben verzinn- oder verzinkten Blumendraht zieht. Man kann auch, anstatt die Rähmchenleisten zu durchbohren, den Draht mittels kleiner Nagel in Form der bekannten Telegraphennägel festmachen. Die Drahtenden selbst werden mit breitköpfigen Drahtstiften festgehalten.

Zum Einschmelzen des dünnen Drahtes in die Kunstwaben bedient man sich eines besonders konstruierten Zahnrädchens, dessen Zähne an der Spitze eingekerbt bezw. gegenständig sind, so wie die Zähne einer Holzsäge, und den Draht in die Kunstwabe eindrücken, wenn man über denselben fährt. Vor Gebrauch muß das Rädchen erhitzt werden. Ein Kupferkolben vor dem Rädchen bewahrt die Hitze, so daß man mit demselben längere Zeit fortarbeiten kann. Das Kolbenrädchen in seiner gegenwärtigen Form wurde von dem Schweizer Bienenwirt Christian Bösch in Märstetten hergestellt.

An der Spirituslampe, das Blitzlämpchen leistet auch hier vortreffliche Dienste, erwärmt man den Kolben des Rädchens, welches, dadurch mäßig erhitzt, beim Eindringen des Drahtes das Wachs zum Schmelzen bringt und den Draht dadurch vollständig in der Mittelwand versenkt.

Ein Rädchen ohne Kolben wird oft übermäßig heiß und der Draht wird durch das vollständige Wegschmelzen des Wachses bloßgelegt. Ebenso wird der Draht, welcher nicht vollständig in das Wachs eingebettet wird, häufig von den Bienen bloßgenagt und bildet eine unliebsame Störung im Wabenbau.

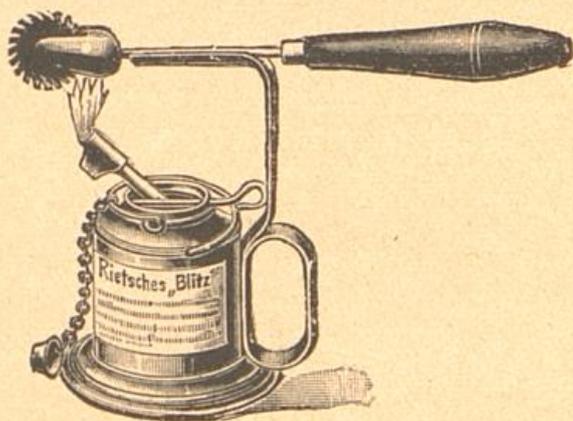


Abb. 61. Das Kolbenrädchen wird an der Blitzlampe erwärmt.

Zum Zwecke der besonderen Sicherung der Kunstwabe ist es nötig und vorteilhaft, die Kunstwabe einzulöten und einzudrahten.

Nicht nur die großen, sondern auch die kleinen Rähmchen, welche Kunstwaben erhalten, sollen gedrahtet werden. Der Verfasser verwendet auf seinem Bienenstande nur eingedrahtete Kunstwaben.

Es gibt kein besseres Verfahren der Befestigung der Kunstwaben in den Rähmchen als das Eindrahten derselben. Die vielen Vorteile des Drahtens der Rähmchen bestehen hauptsächlich darin, daß die Waben durch dasselbe eine große Festigkeit erhalten, beim Umneigen oder beim Schleudern nicht so leicht aus den Rähmchen brechen, was bei den bloß eingelöteten Kunstwaben, wenn selbe ausgebaut und mit Brut oder Honig gefüllt sind, leider oft genug vorkommt.

Auch für den Transport der Bienenvölker ist das Eindrahten der Kunstwaben von größter Wichtigkeit. Der Bientransport ist bei eingedrahtetem Wabenbau, wenn die sonstigen Bedingungen

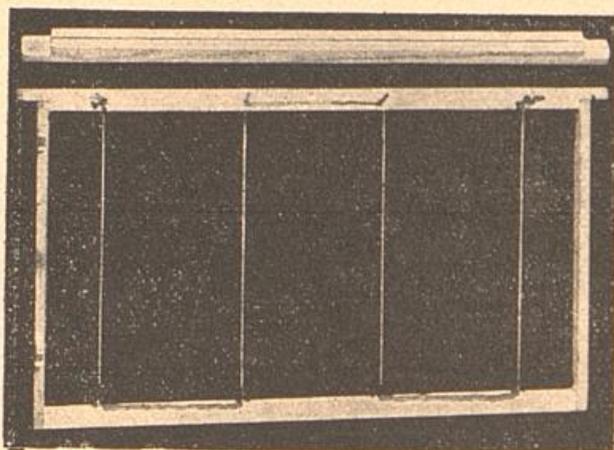


Abb. 62. Breitwabenrähmchen mit eingezo-
genem Drahte.



Abb. 63. Eingedrahtete und eingelötete
Kunstwabe im Breitwabenrähmchen.

erfüllt werden, nahezu gefahrlos, während durch das Abreißen von Waben, insbesondere honiggefüllter Waben, oftmals ganze Völker zugrunde gegangen sind. Für den Wanderimker ist die Anwendung der eingedrahteten Kunstwabe von besonderem Vorteil. Die eingedrahteten Kunstwaben werden auch viel regelmäßiger ausgebaut als die bloß eingelöteten.

Breitwabenrähmchen werden am besten durch 4 senkrecht eingezeichnete Drähte befestigt. Wagrecht eingezeichnete Drähte bewähren sich nicht, sie bewirkten oftmals ein Abreißen der Kunstwaben.

Wenn durch eine zu starke Erhitzung des Kolbenrähmchens oder durch

ungenügende Erwärmung desselben entweder Löcher in der Kunstwabe entstehen oder der Draht durch ungenügendes Einlöten bloßliegt, so kann man diese Fehler auf einfache Weise beheben, indem man die betreffenden Stellen mit einem in Wachs getauchten Pinsel überstreicht.

Beim Einkleben von Anfangsstreifen in die Rähmchen ist das Drahten unnötig, aber es läßt sich ebenfalls anwenden. Den Anfangsstreifen klebt man mit Hilfe des Lötbrettes am Rähmchenobertheil an und die Bienen bauen ihr Werk wunderschön um den Draht herum. Benützt man ein Stück Arbeiterwabe als Vorbau, so wird dieses in heißes Wachs getaucht und am Rähmchenobertheil angeklebt.

Wenn der Imker seinen Bedarf an Kunstwaben schon im Winter anfertigt, so werden die Kunstwaben leicht spröde und brüchig und überziehen sich mit einer Schimmelschicht. Solche Waben sind sorgfältig anzufassen und zu behandeln, da sie leicht zerbrechen oder zerplittern.

Man lege sie vor der Verwendung in lauwarmes Wasser und bürste sie, falls sie verschimmelt sind, mit einer weichen Bürste ab.

Man kann auch die Kunstwaben einzeln in die Sonne legen, wodurch sie weich und schmiegsam werden.

Beim Ankauf von Kunstwaben ziehe man die gegossenen Kunstwaben den gewalzten vor; sie werden von den Bienen viel lieber angenommen und ausgebaut. Es gibt viele Handelsfirmen, welche sich mit der Erzeugung gegossener Waben befassen. Jedenfalls aber trachte man, nur Kunstwaben aus echtem Bienenwachs am Stande zu verwenden, damit die Qualität des Wachses vom eigenen Bienenstand keinen Schaden nimmt.

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, G. F. White in Washington, sowie Regierungsrat Professor Maaßen in Dahlem bei Berlin und Professor Dr. Enoch Zander in Erlangen in Bayern, welche das Studium der Bienenkrankheiten zum Gegenstand ihrer wissenschaftlichen Arbeiten machten.

Das Wichtigste, 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 Kalkbrut.
3. Die Sauerbrut (gutartige Faulbrut).
4. Die Faulbrut (stinkende oder europäische Faulbrut).
5. Die Brutpest (nicht stinkende, bössartige oder amerikanische Faulbrut).
6. Die Sackbrut.

In Deutschland und Österreich-Ungarn sind die Sauerbrut, die europäische und amerikanische Faulbrut bekannt und an verschiedenen Orten beobachtet worden.

Die Steinbrut (Aspergillose)¹⁾.

Die Steinbrut hat ihren Namen daher, daß sowohl die Larven als auch die Nymphen in den verdeckelten Zellen absterben und eintrocknen, wobei ein grünlich oder gelblich gefärbter Pilz alle Organe des abgestorbenen Tieres durchdringt.

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. Buttler (Keepen) hatte Gelegenheit, einige Fälle von Steinbrut kennen zu lernen, er beschrieb sie im Bienenwirtschaftlichen 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 bekanntgewordenen 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 bekanntgeworden. Obwohl der Verfasser im Verlaufe seiner langjährigen Wanderlehrertätigkeit viele Tausende von Bienenböckern in Händen hatte, so hat er nur ein einziges Mal Steinbrut vorgefunden. Im Jahre 1908 bezog die österreichische Imkerschule aus der Provinz Hannover 10 Stück nackte Bienenböcker, die auf leeren Bau gesetzt und im Herbst mit Zuckerslösung aufgefüttert wurden. Der Versuch gelang vortrefflich. Im Frühling des Jahres 1909 waren zwei davon an Steinbrut er-

¹⁾ So benannt von Professor Dr. Hugo v. Buttler-Keepen: sonst auch *Aspergillusmykose* genannt.

krankt. Ein Volk wurde sofort zur weiteren Untersuchung auf die k. k. Hochschule für Bodenkultur überstellt, woselbst durch Professor Dr. W. Winkler die Aspergillus-Krankheit konstatiert wurde.

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; überhaupt erkrankten zuerst immer die erwachsenen Bienen an dieser Seuche.

Da der Verfasser ein ziemlich guter Beobachter ist, so bemerkte er, daß einzelne Maden und Nymphen abgestorben und eingetrocknet 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. Irgend ein Geruch war nicht wahrzunehmen.

Nach kurzer Zeit vermehrte sich die Zahl der abgestorbenen Larven und Nymphen, wogegen die Flugbienen immer weniger wurden.

Gelegentlich einesurses 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 Stockes, welcher dem Kurse als Teilnehmer beiwohnte, hatte sich gelegentlich der Behandlung dieses Stockes eine schwere Halsentzündung durch Infektion mit dem Erreger der Steinbrut zugezogen. Der Erreger der Steinbrut ist nämlich für den Menschen krankheitserregend (pathogen) und greift die Schleimhäute der Atmungsorgane an. Daher ist bei den Arbeiten an diesen Stöcken die äußerste Vorsicht zu gebrauchen.

Irgend eine Heilmethode bei einem an der Steinbrut erkrankten Volke zur Anwendung zu bringen, wäre verfehlt. Es wäre ein grobes Vergehen des Imkers, auf eigene Faust Heilveruche 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. Hauptsächlich sind die erwachsenen Bienen und die Pollenwaben sowie die bebrüteten Waben die Träger der Krankheit. Man wartet die Einstellung des

Bienenfluges ab, um das Flugloch des erkrankten Stockes 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 Stock kann nach vorgenommener gründlicher Desinfektion wieder in Gebrauch genommen werden. Auch die toten Bienen in der Umgebung des verseuchten Stockes, 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 verursachen könnte. Vorsicht ist also dringend geboten.

Die Kalkbrut.

tritt ähnlich der Steinbrut auf. Ein Schimmelpilz, namens *Pericystis apis*, durchzieht mit seinen feinen Fäden den Madenkörper und spinnst ihn strahlenförmig an die Zellenwände. Die Krankheit tritt selten auf und erfordert die gleiche Behandlung wie die Steinbrut.

Die Sauerbrut¹⁾.

Der Erreger der Sauerbrut ist ein Kettenpilz, der von Dr. Burri 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.

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

Faulbrut

zusammen auf. Der vermeintliche Erreger der Faulbrut ist ein bereits im Jahre 1885 von den Engländern *Cheshire* und *Chelyne* entdeckter und beschriebener Bazillus, dem die Entdecker den Namen *Bacillus alvei* beilegten. Man findet, wie bereits erwähnt, die Faulbrut

¹⁾ Nach den neuesten Feststellungen des amerikanischen Forschers *White* ist der *Bacillus pluton* als der eigentliche Erreger der in verschiedenen Formen auftretenden Sauerbrut und europäischen Faulbrut zu betrachten.

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. Der *Bacillus alvei* läßt sich sehr leicht auf Nährböden züchten, und ist auch die künstliche Infektion gesunder Bienenvölker einigemal mit Reinkulturen gelungen; obwohl er ein Charakteristikum der Krankheit ist, kann er aber nicht als der eigentliche Erreger angesprochen werden.

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

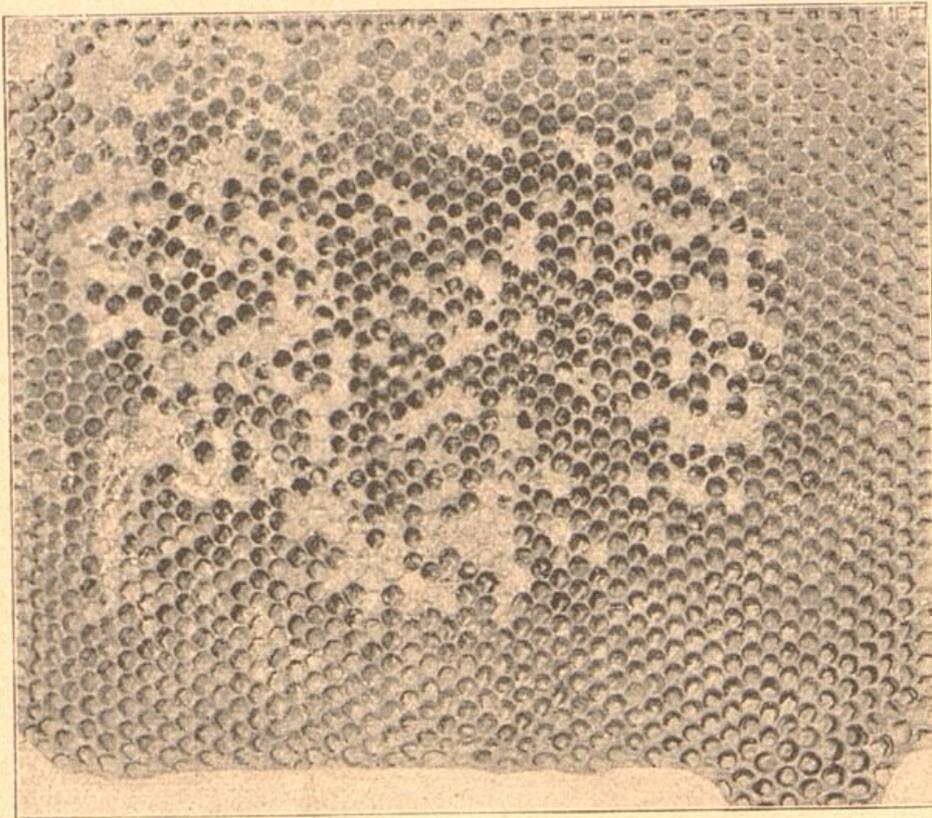


Abb. 64. Wabe mit Brutpest. Erreger: *Bacillus larvae*.

Nährböden aus Larvensaft oder Kalbshirn her, auf welchem die Kulturen gediehen. Maaßen, der unabhängig von White den Krankheitserreger im Jahre 1905 entdeckte, nannte ihn *Bacillus brandenburgiensis*.

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 mehr oder weniger vermehren, und sodann in die übrigen Organe des Körpers eindringen und diese sehr rasch 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 Lage der Larven in der Zelle verändert. Die feste, speckig glänzende Haut von weißer Farbe wird schlaff und nimmt anfangs eine gelbliche, später eine mehr bräunliche Färbung an. Die abgestorbenen Larven werden ganz braun oder goldgelb oder schwarz, sobald sie in den Zellen vertrocknen.

Es sterben die Maden sowohl vor, als auch nach der Verdeckelung ab.

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 mit den erkrankten Tieren dunkel, eingefallen und oftmals durchlöchert sind.

Merkwürdigerweise 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 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 stinkenden 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 und schwach fadenziehend ist. 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, jedoch hauptsächlich der bedeckelten, vor sich, doch ist die Masse der fauligen Larven oft flüssig, daß sie aus den Zellen herausläuft und über die Waben rinnt.

Die faulige Masse läßt sich sehr stark in Fäden ziehen, wenn man mit einem spitzen Hölzchen in eine faule Zelle bohrt (Hölzchenprobe).

So wie bei der Faulbrut, so trocknet auch bei der Brutpest die faule Masse an der unteren Zellwand zu einem sehr dunklen, ja meist schwarzen 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 ansteckenden Wirkung erhalten. Man hat beobachtet, daß Bienenwohnungen, in denen vor einer langen Reihe von Jahren Völker an Faulbrut zugrunde gegangen waren und welche die ganze Zeit über unbenuzt 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, sowie alte, gebrauchte und unbefetzte Bienenwohnungen 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 Bienenvölkern. 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 mindestens $\frac{1}{2}$ Stunde gut zu kochen, um etwa vorhandene Krankheitskeime zu zerstören.

Professor Dr. Zander empfiehlt jedem Imker die peinlichste Reinlichkeit am Bienenstande. Ist ein Bienenvolk am eigenen Stande faulbrütig, so ist es der Imker selbst, der die gesunden Stöcke ansteckt, indem er mit nicht desinfizierten Werkzeugen und ungereinigten Händen, nachdem er an einem kranken Volke hantierte, an den gesunden Völkern arbeitete. Waschschüssel, Seife und Handtuch sollen daher auf keinem Bienenstand fehlen. Die Geräte, Wabenzange, Wabenhebel, glühe man nach jedesmaligem Gebrauch über einer Spiritusflamme (Lötlampe) 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 angegebenem Zeitraum mit solchen besetzt wurden. Es kommt vor, daß oft ganze Stände an Faulbrut zugrunde gehen. Die Wohnungen bleiben jahrelang unbesetzt und werden schließlich verschenkt, verkauft oder auch versteigert und bringen ihrem neuen Besitzer als unerwünschte Mitgift die Faulbrut.

Ein anderer Fall: Ein Imker hat 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.

Die Sackbrut.

Auf diese Brutseuche machte erst White im Jahre 1913 aufmerksam. Die Maden werden grau und bilden endlich ein Säckchen mit dickflüssigem, geruchlosem Inhalte. Dieses Säckchen kann man mit einer Pinzette vollständig herausheben, was auch noch bei der Sauerbrut der Fall ist, nie aber bei der amerikanischen und europäischen Faulbrut. Bakterien konnten bis jetzt in der Sackbrut nicht gefunden werden. Sie ist minder gefährlich und geht häufig von selbst wieder zurück.

Abgestorbene Brut (Schwarzbrut) in sonst gesunden Stöcken unterscheidet sich von wirklicher Faulbrut dadurch, daß die Bienennymphen eintrocknen, sich grauschwarz färben und ganz bleiben und keinen Geruch aufweisen, während sie bei Faulbrut und Brutpest zerfällt und bei Sauerbrut den bekannten Essiggeruch aufweist. Die Bekämpfung der Brutseuchen bildete in den letzten Jahren das Studium zahlreicher Fachgelehrter und sind diese Studien derzeit nicht abgeschlossen.

Maßregeln zur Bekämpfung der Brutseuchen.

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 steifem Karton gut verpackt, die Wabe in reines, mehrfaches Löschpapier 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.
4. Honorar-Dozentur für Bienenpathologie an der k. und k. Tierärztlichen Hochschule in Wien III, Linke Bahngasse 11.

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 verflüchtete Brut oder abgestorbene Brut in Waben, wo die Wachsmottenlarven sich festhaft gemacht, aber es war keine ansteckende Krankheit vorhanden. Nachdem die Faulbrutversicherungen für vernichtete Völker erst nach konstatierte 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 durchlöcherten Deckel. Mit einem Hölzchen öffne man die Zelle und besichtige 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 mitverbrannt, 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 Tüchtigkeit des Züchters.

Dieses sogenannte „Umsetzen der Völker“ wurde auch von Maaßen empfohlen und an der k. und k. Tierärztlichen Hochschule in Wien mehrmals erprobt.

Man fegt das faulbrutfranke Volk in ein Schwarmkistchen und stellt es auf 24 Stunden in den Keller, sodann kommt es in einen

neuen oder in 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. Professor Dr. Zander hat zahlreiche Fälle von Sauerbrut, Faulbrut und Brutpest auf diese Weise geheilt. Ohne Hinzuziehung eines sachverständigen Bienenzüchters oder eines Wanderlehrers 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 im halbtrockenen

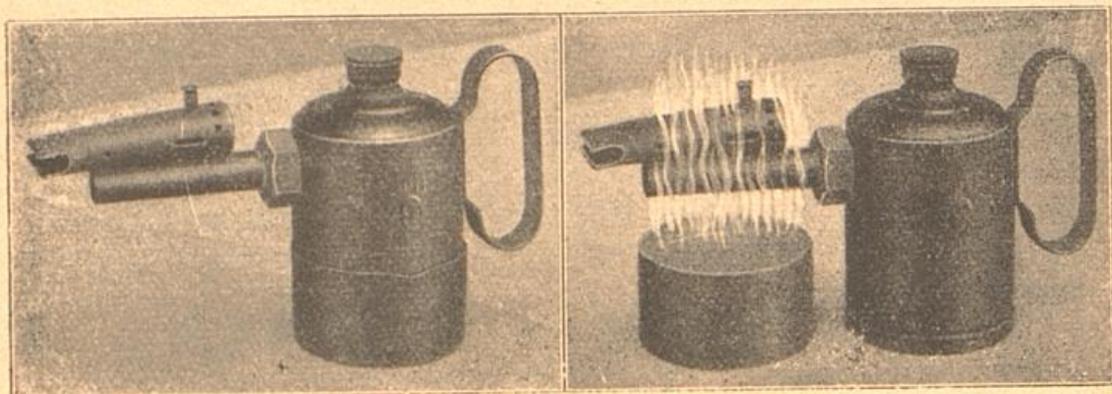


Abb. 65. Bartelsche Abflammlampe.

Zustande mit einer Abflammlampe oder auch mit einer gewöhnlichen Lötlampe „abflammt“. Selbstverständlich muß dieses Abflammen vollständig geschehen und sich auch auf das Flugloch, Flugbrett, Schiedbrett, alle Fugen u. erstrecken: das Holz soll dabei leicht gebräunt werden. So behandelte Wohnungen und Geräte können nach dem Erkalten sofort in Verwendung kommen.

In Österreich besteht eine eigene Ministerialverordnung vom 18. Juli 1914, welche sich mit der Bekämpfung der Brutseuchen befaßt; dieselbe ist vom Österr. Reichsverein für Bienenzucht in Wien I, Helferstorferstraße 5 in Druck gelegt und kann gegen Einsendung von 25 Pfennig oder 25 Heller in Briefmarken bezogen werden. Laut dieser Verordnung muß jeder Imker oder Bienepfleger, falls er verdächtig franke Brut bemerkt, die Anzeige an die Gemeindevorstellung machen.

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.

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 ist verwandt mit einem Parasiten ähnlicher Art, dem *Nosema bombycis* welcher die Seidenraupe befällt und deren massenhaftes Hinsterben verursacht.

Diese 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 im vollsten Ruhezustande befinden.

Die an der Nosemiaepidemie erkrankten Völker zeigen eine beständige Unruhe, da die kranken Bienen ein fortwährendes Hungergefühl haben, das durch eine außerordentlich starke Zehrung kennbar ist. Dadurch ist auch das Reinigungsbedürfnis der kranken Bienen ein sehr bedeutendes. Bei schlechtem 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, sondern 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 nosemakrank. Der Kot der nosemaranken Bienen ist meist sehr hell und wässrig und hat in frischem Zustande einen scharf sauern Geruch. Man kann be-

obachten, wie in einem solchen Bienenstöcke gesunde Bienen oft den frischen Kot auffaugen und sich dadurch infizieren. 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 Bienen tränken, die ja täglich von Tausenden gesunder und kranker Bienen besucht werden. Diese letzteren lassen ihren Kot in das Tränkwasser fallen oder sie gehen in der Tränke zugrunde und infizieren dieselbe. Die sogenannte Maikrankheit, welche im Frühling in manchen Gegenden kolossale Verheerungen anrichtet und für welche Erscheinung man bisher keine rechte Erklärung hatte, soll nach Zander nichts anderes als die Nosemaeuche sein. 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 und gesund bleiben. Die Hauptinfektion der Bienen erfolgt ausgangs Winter im Stöcke selbst oder im Frühjahr an der gemeinsamen Tränke. Der beschmutzte Wabenbau, wenn er auch von 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 Nosemaerkrankungen beseitige man die Bienen tränken in der Nähe des Standes, welche wohl die Hauptquelle der Infektion bilden. Die tägliche Reinigung der Tränktassen und -gefäße, besonders die Aufstellung von „Tropftränken“ und auch noch das Tränken im Stöcke bilden gewiß die besten 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 Nosemaerkrankheit. Honig, der aus nosemaerkrankten Stöcken stammt, darf nur zu Genußzwecken, niemals aber zur Fütterung der Bienen verwendet werden.

Schwerfranke Stöcke werden abgeschwefelt. Eine Bereinigung stark infizierter Stöcke hat zur Folge, daß die gesunden Stöcke, denen die erkrankten Bienen zugeteilt wurden, dann ebenfalls erkranken und an Volkszahl rasch abnehmen. 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 Wabenbockes überflüssig machen.

Die nicht ansteckende Bienenruhr.

Für den Laien ist es wohl unmöglich, die zu Ausgang des Winters auftretende, nicht ansteckende Bienenruhr von der Nosemaseuche 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 Stocke, 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 und Verkühlung 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 kandiert, dickflüssig und wasserarm ist, wie dies in ersterem Falle bei Raps- oder Hederichhonig, in letzterem Falle bei Koniferenhonig, 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. Küstnermacher, der die Ruhr zum Gegenstand seines Spezialstudiums machte, breiartig und braungelb gefärbt und trocknet zu einer schwarzbraunen Kruste ein. Die kranken 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 Freudenstein in Marbach bei Marburg i. H. ist die Ruhr stets die Folge eines Notzustandes im Bienenvolk. 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- und Fichtenhonig wird eine Entnahme der größtmöglichen Quantität dieses Honigs und die Zufütterung von Zuckerslösung 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 Zuckerswasser, 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 (Salzsack), kehrt das Glas rasch um und setzt es dann mit der Öffnung 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 aber 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 krakt 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 ruhrkranke Völker kann man mit gesunden vereinigen. Die Ruhr verschwindet dann alsbald.

Lagerbeuten oder andere Stöcke, denen man von oben nicht mit einer Fütterung beikommen 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 Untersatz 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 auslaufen können.

Während die Heilung ruhrkranker Völker bedeutende Kenntnisse und Geschicklichkeit erfordert, kann auch der einfachste Imker die Ruhr verhüten, wenn dieselbe durch schlechte Nahrung verursacht wird. Es geschieht das einfach dadurch, daß man allen grünen und zähen und allen leicht stark kristallisierenden Honig im Sommer durch die Schleuder entfernt und im September die Stöcke reichlich mit recht dünnflüssigem Zuckerwasser (zwei Liter 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.

Die Schwarzsucht

der Bienen ist eine sehr lästige Bienenseuche und wird erst in jüngster Zeit eingehender studiert. Die erwachsenen Bienen verlieren meist die Haare und erhalten ein schwarzes Aussehen, worauf sie schmerzhaften Tod erleiden. Man findet vor den Fluglöchern manchen Tag, Frühjahr und Sommer, Hunderte von toten und verendenden Bienen, die teils selbst das Volk verlassen haben, teils herausgeschleppt worden sind. Jedenfalls ist diese Krankheit eine „infektiöse“ und bedürfen solche Völker dieselbe Behandlung wie nosematranke.

Die Feinde der Biene.

Unsere kleine Biene hat viele Feinde. Es gibt solche, welche ihr selbst nachstellen und solche, welche auf ihre Produkte erpicht sind.

Der **Bär**, welcher in den Karpathen in Galizien, der Bukowina und in Siebenbürgen, ebenso in Bosnien noch vorkommt, staltet mitunter dem einen oder anderen Bienenstande, namentlich den bei Försterhäusern befindlichen, einen Besuch ab, so haben verschiedentlich ungarische Bienenzeitungen von derartigen Einbrüchen berichtet, bei welchen oft ganz Bienenstände zerstört wurden.

Auch der **Dachs** hat sich als Bienenfeind erwiesen. Er sucht sich im Bienenhaus ein warmes Plätzchen und verzichtet auf den Winterschlaf, wenn ihm ein feiner Honigschmaus in Aussicht steht. Auf einem steiermärkischen Bienenstand hat ein Dachs im Winter 1901—1902 fünfzehn Bienenstöcke zerrissen und ausgeraubt.

Auch der **Warder** soll verschiedentlich als Honigräuber aufgetreten sein.

Der lästigste und schädlichste Bienenfeind unter den Säugetieren ist jedenfalls die Maus. Die **Hausmaus**, welche besonders im Winter ihren Einzug in menschliche Behausungen hält, sucht sich gerne im Bienenhaus ein Plätzchen. Sie findet es im Verpackungsmateriale, mit welchem die Bienenstöcke umhüllt sind, unter dem Fußboden des Bienenhauses oder sonst in einem Schlupfwinkel. Die Hausmaus ist eine Feindin der Wabenvorräte, insbesondere verzehrt sie mit Vorliebe das Bienenbrot — den Blütenstaub. Sie zernagt zum Schrecken des Imkers die im Wabenschrank aufbewahrten Wabenvorräte, besudelt und verunreinigt die Waben, welche dadurch den

Mäusegeruch annehmen und von den Bienen gemieden werden. Die Hausmaus dringt aber auch in Bienenstöcke ein, zernagt und verunreinigt den Wabenbau und beunruhigt das in tiefster Winterruhe befindliche Bienenvolk.

Viel gefährlicher als die Hausmaus ist die **Spizmaus**, diese stellt direkt den Bienen nach. Die Anwesenheit der Spizmaus läßt sich sofort konstatieren, wenn man auf dem Bodenbrette tote Bienen mit ausgenagtem Bruststück findet. Die Spizmaus dringt im Winter, wenn das Bienenvolk im Ruhezustande verharret, entweder durch das Flugloch oder durch eine Seitenwand, welche sie durchnagt in die Bienenstöcke ein und beginnt ihr Vernichtungswerk.

Am meisten schaden die Mäuse, die Hausmaus sowohl als auch die Spizmaus, durch die Beunruhigung der Bienenvölker, sie sind dadurch Ursachen der Ruhr und großer Volksverluste. Bei genauer Überwachung des Standes wird man leicht die Anwesenheit von Mäusen, entweder Haus- oder Spizmäusen wahrnehmen können. Durch Anbringung von Absperrvorrichtungen an den Fluglöchern, Winterabsperrgitter, oder durch das Einschlagen von Drahtstiften, welche den Bienen wohl Durchlaß gewähren, aber das Eindringen von Mäusen verhindern, ebenso durch fleißige Revision des Bienenstandes und Anbringung automatischer Mausefallen kann man diese Schädlinge wirksam bekämpfen.

Unter den Vögeln gibt es zahlreiche Bienenfeinde. Der größte darunter ist der **Storch**. Wenn der Storch gravitatisch durch blumige Wiesen schreitet, so füllt er seinen Kropf mit Hunderten von Bienen, die er mit seinem kräftigen Schnabel massenweise von den Blüten streift.

In der Nähe von Auen und Wäldern sind es die verschiedenen **Spechtarten**, welche an Bienenständen oft großen Schaden anzurichten vermögen. Der große Buntspecht und auch die mittleren Spechtarten hacken in die Seitenwände der Bienenstöcke, namentlich der Strohförbe, Löcher und holen mit ihrer langen Zunge die Bienen vom Winterknäuel als Leckerbissen hervor. Daß Spechte auf einem einzelnen Bienenstande oft 15—20 Völker vernichten, ist eine schon konstatierte Tatsache.

Da aber die Spechte nicht erlegt werden dürfen, leisten sie doch der Land- und Forstwirtschaft unermessliche Dienste, so muß man sich begnügen, den Bienenstand zu überwachen und die fecken Gesellen durch Schreckschüsse oder Scheuchen zu verjagen.

Die **Hausenten** sind arge Bienenfeinde. Man halte sie von Bienenständen ferne. Leider kann man es nicht verhindern, daß sie in Dorfsteichen oder in Bächen und Flüssen die namentlich bei windigem Wetter ins Wasser gelangenden Bienen verzehren.

Auch unter den **Kleinvögeln** gibt es sehr viele Bienenfeinde. Die verschiedenen **Würgerarten**, namentlich der **Dorndreher** oder **rotrückige Würger**, sind arge Bienenfeinde, diese wären abzuschießen, falls man ihrer habhaft werden kann, da sie zu den Schädlingen gehören, denen kein gesetzlicher Schutz zukommt. Schwalben, Rotschwänzchen, Fliegenschnäpper, die Meisenarten und verschiedene andere kleinere Vögel sind Feinde der Biene. Nachdem dieselben aber sonst für die Kulturen als Vertilger schädlicher Insekten große Dienste leisten, so begnüge man sich mit deren Verjagung vom Bienenstande durch Scheuchen und Blenden.



Abb. 66. Der Dorndreher oder rotrückige Würger, der gefährlichste Bienenfeind aus der Vogelwelt.

Der **Hausperling** ist ein frecher Geselle, welcher mit der größten Ungeniertheit die einlangenden honigschweren Bienen vom Flugplatz wegschleppt und verzehrt. Er verdient keine Schonung. Mit dem Flaubertgewehr kann man die frechen Patrone wegpußen.

Auch unter den **Fischen** hat die Biene Feinde. **Torellen** und **Aeschen** schnappen die wasserholenden Bienen am Uferrande weg.

Kröten sind ebenfalls Bienenfeinde. Oftmals hat eine alte Kröte unter dem Bienenhause ihren Sitz. Des Abends kommt sie hervor, und holt sich von den an warmen Sommernächten am Flugbrette sitzenden oder vorliegenden Bienen ein gehörige Portion derselben.

Wespen und **Hornissen** sind ebenfalls Bienenfeinde. Während erstere nur lästige Schmarotzer sind und Honig naschen und rauben, sind die Hornissen schon schädlich, sie fangen zahlreiche Bienen und füttern ihre Brut damit. Die erfolgreichste Bekämpfung der Wespen und Hornissen erfolgt durch die Vernichtung ihrer Nester.

Der deutsche Steifbart und die graue Wolfsfliege fangen blütenbesuchende Bienen ab, um sie zu verzehren.

Der Bienenwolf, der im Sandbette oder auf Schutthalden seine Brutstätte findet, ist ein arger Bienenfeind. Dort, wo er in großen Mengen vorkommt, so z. B. in einzelnen Gegenden des Rheinlandes, vermag er ungeheuren Schaden anzurichten und die Bienenstöcke förmlich zu entvölkern. Als wirksamste Bekämpfung hat sich das Begießen der Nester mit Petroleum und Karbolsäure bewährt.

In den Alpenländern ist die Bienenameise (*Mutilla europaea*) heimisch, sie dringt in Bienenstöcke ein und tötet viele Bienen. Die Ameisen sind lästig und zudringlich, da sie dem Honig nachstellen, den Bienen selbst aber unschädlich. Man halte in der Honigkammer die Gefäße gut verschlossen, um

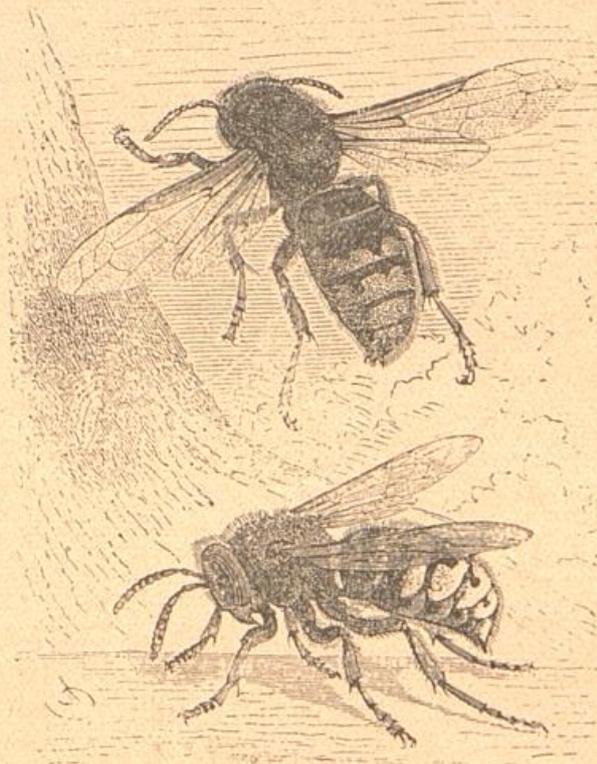


Abb. 67. Die Hornisse.

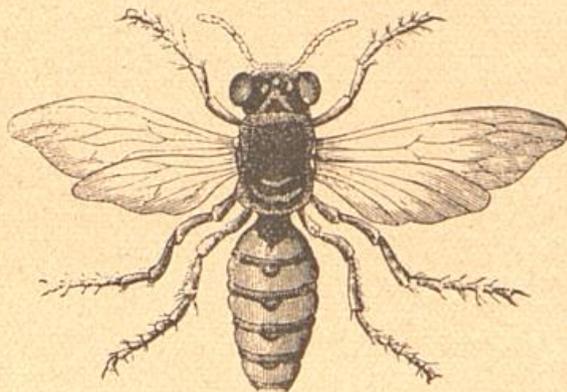


Abb. 68. Der Bienenwolf (stark vergrößert).



Abb. 69. Der Bienenwolf eine honigsammelnde Biene überfallend. Nat. Größe.

das Eindringen der kleinen schwarzen Gesellen zu verhindern. Aufstreuen von pulverisierter Kreide oder feingesiebter Liche versperrt den Ameisen den Zutritt zu den Honigquellen.

Von den Schmetterlingen ist es einer der größten Europas, der **Totenkopfschwärmer** (*Acherontia Atropos* L.), welcher als arger Honigräuber zu bezeichnen ist. Er dringt in die Bienenstöcke ein und saugt mit seinem kurzen Rüssel Honig aus den offenen Zellen. Nach einigen Minuten verläßt er den Bienenstock mit wohlgefülltem Magen. In Ungarn und Dalmatien wurden oft ganze Bienenstände durch diesen massenhaft auftretenden Forder ausgeplündert, so daß die Imker Schutzvorrichtungen an den Fluglöchern anzubringen genötigt waren, um das Eindringen derselben zu verhindern. Sein harter Chitinpanzer schützt ihn vor den Stacheln der Bienen, doch mitunter gelingt es den Bienen, diesen Raubgesellen einzuschließen und zu töten. Zum Glück kommt dieser Schädling in Osterreich und Deutschland nicht gar häufig vor und zählt ein im Bienenstocke aufgefundenes Chitingerüst eines hingewordenen Räubers zu den Kuriositäten.

Ein sehr lästiger Feind der Biene ist die **Wachsmotte**, von der es zwei Gattungen, die große und kleine Wachsmotte, gibt. Die kleine ist wegen ihrer Kleinheit weniger schädlich, aber die große Wachsmotte vermag ganz bedeutenden Schaden an den Wachs-vorräten des Imkers anzurichten. In der Regel bildet das mit Gemüll bedeckte ungereinigte Bodenbrett der Stöcke die geeignete Stätte für die Eiablage. Der nackte Wurm, die Raupe der Wachsmotte, nährt sich von den im Gemülle sich vorfindenden Wachsteilchen und legt in demselben seine Gespinnstgänge an. Auch leere unbelagerte Tafeln im Bienenstocke selbst bilden den Aufenthaltsort der Wachsmottenlarve, welche durch die Zellen ihre Gänge anlegt und den Wabenbau zerstört. Aber auch in brutbesetzte Zellen dringt der Wurm der Wachsmotte ein und legt in der Nähe der Mittelwand oder aber unter den Deckeln der brutbesetzten Zellen seine Miniergänge an. Man erkennt das Vorhandensein der Wachsmottenlarven an den reihenweise erhobenen Brutzellendeckeln. Kehrt man die Bienen von einer solchen von Wachsmottenlarven befallenen Bruttafel ab, so kann man durch Klopfen an das Wabenrähmchen

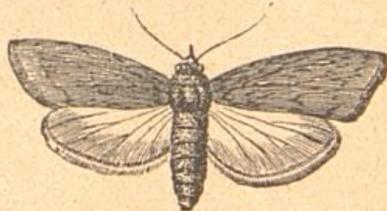


Abb. 70. Große Wachsmotte.

mit einem harten Gegenstand, etwa einem Taschenmesser, die Wachsmottenlarve herausbringen, sie verläßt rasch ihren Schlupfwinkel und läßt sich zu Boden fallen, worauf man sie zertreten kann. Den

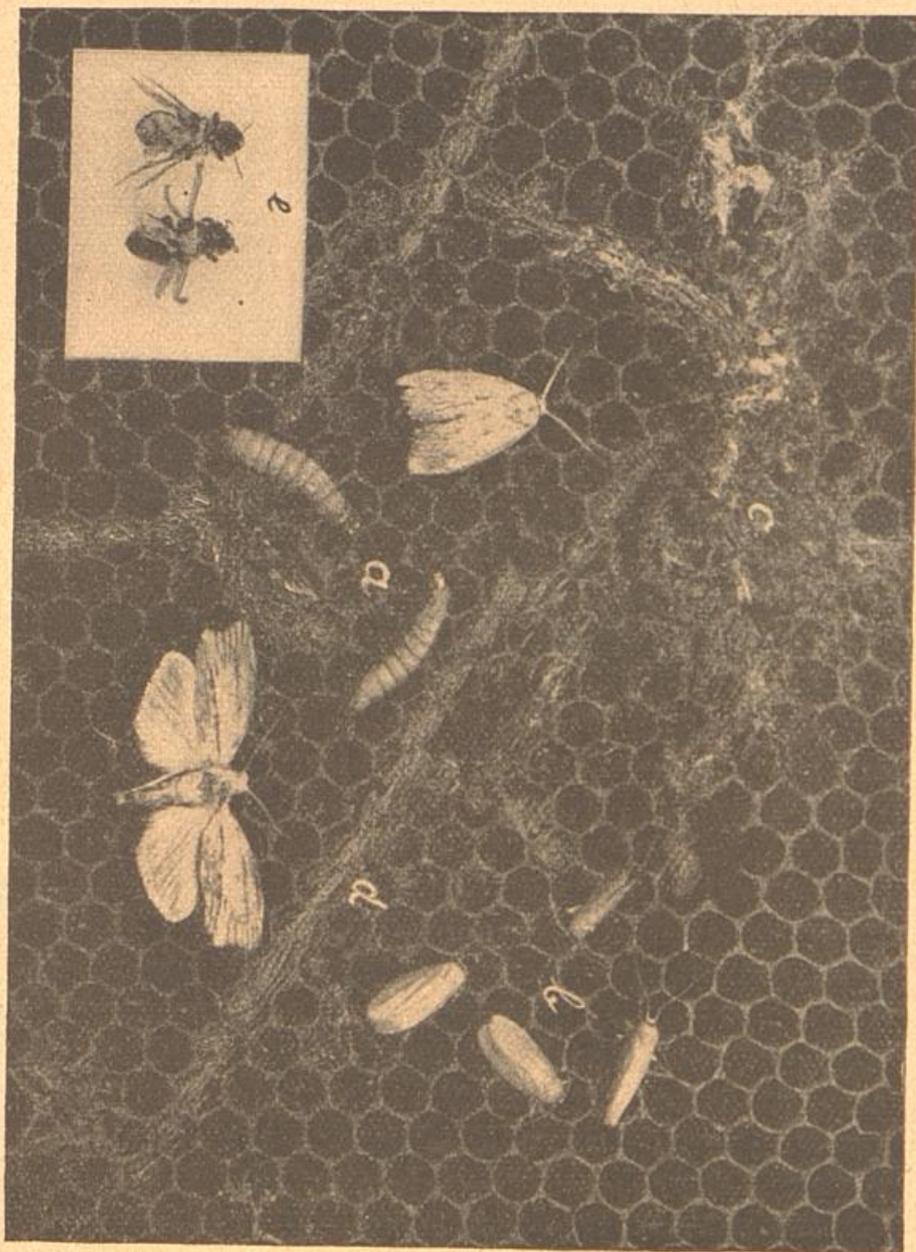


Abb. 71. a Raupen und Schmetterlinge der großen Wachs-
motte, b kleine Wachs-
motte, c Weibchen, d Stacheln in den Gelenk-
stellen, e Original von Professor Dr. Gander.

meisten Schaden erleidet aber derjenige Imker, welcher auf die Aufbewahrung seiner Wabenvorräte zu geringes Gewicht legt. In wenigen Wochen vermögen die Wachsmotten die größten Waben-
vorräte zu vernichten.

Reinlichkeit und Vorsicht sind das beste Mittel gegen diese Schädlinge. Näheres über den Schutz gegen diese Schmarotzer findet sich in dem Kapitel über die Aufbewahrung der Waben.

Der **Immenkäfer** ist zwar kein Bienenfeind, doch lebt dessen Larve im Gemülle des Bodenbrettes, hingegen ist der **Speckkäfer**, welcher die Waben zernagt, um die Pollenvorräte zu erlangen, ein häßlicher Gast des Bienenstandes.

Ein Feind des Bienenwachses und zwar des ausgelassenen und geläuterten Bienenwachses ist der **Kräuterdieb**. Von den Schäd-

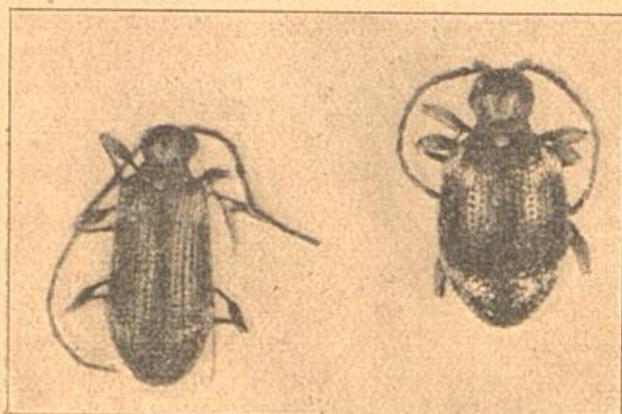


Abb. 72. Der Kräuterdieb.
Männchen Weibchen
bedeutend vergrößert.
Sichtbild von Prof. Dr. Zander.

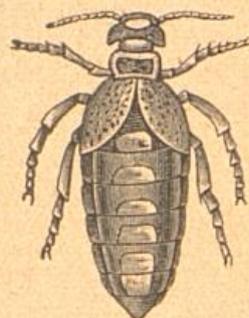


Abb. 73.
Der Ölkäfer oder
Maimurm.

lingen unter den Käfern wäre noch zu nennen der **Maimurm** oder **Ölkäfer**, dessen Larven sich auf Blüten aufhalten, sich an blütenbesuchende Bienen anklammern und in die Bienenstöcke schleppen lassen, wo sie Bieneneier und Honig verzehren. Die Maimurmlarven bohren sich später zwischen die Bauchschuppen der Arbeitsbienen ein, welche zugrunde gehen.

Ein Abwehrmittel gegen diese Parasiten ist nicht bekannt, es empfiehlt sich aber, jeden Ölkäfer, den man im Frühjahr häufig auf Feldwegen antrifft, zu zertreten.

Die **Bienenbuckelfliege**, welche in manchen Gegenden vorkommt, dringt in Bienenstöcke ein und legt ihre Eier in Bienenlarven. In deren Innern entwickeln sich dann die Maden dieser Fliege nach Art der Schlupfwespen und Raupenfliegen. Die Verpuppung dieser Made erfolgt dann am Gemüll des Bodenbrettes.

Die **Bienenlaus** wird in manchen Gegenden häufig im Bienen-
volke beobachtet. Sie ist ein kleines kugelförmiges Insekt ohne Augen.
Mit seinen sechs breiten Beinen haftet er mit Zähigkeit an den



Abb. 74. Die Bienenlaus, Original von Prof. Dr. Zander.

dem von ihm bestiegenen Bienen, welche noch keine Ausflüge
machen und namentlich auch auf der Königin. Nach den Forschungen
des Dr. Balint ist die Bienenlaus ein Mitesser der Biene. Sie
verzehrt ebenso wie diese Honig und Pollen und läßt sich von
der Königin und den jungen Bienen im Stocke herumtragen. Auf
einzelnen Königinnen hat man oftmals schon hundert und mehr
Bienenläuse gefunden. Es ist zweifellos, daß eine derartige Besetzung
der Königin mit Bienenläusen nicht zu deren Vorteile gereicht.
Man kann die Läuse mit einem in ein Klebemittel getauchten
spitzen Hölzchen von der Königin abtupfen, sie mit den Finger-
nägeln zu fassen und zu entfernen ist unmöglich, oder die Königin
in einen Weissekäfig stecken und mit Tabakrauch anblasen. Die Läuse
fallen dann ab. Eine solche stark mit Bienenläusen besetzt

gewesene Königin ist in der Regel sehr abgemattet und hat für die Zucht wenig Wert. In einigen Tagen ist eine derartig entlauste Königin abermals mit Läusen besetzt.

Reinlichkeit der Bodenbretter, in deren Gemülle die Entwicklung der Bienenläuse stattfindet, bietet auch den besten Schutz gegen diese lästigen Tiere.

Die Spinnen sind ebenfalls Bienenfeinde. Spinnengewebe im Bienenhause zeugt von mangelndem Ordnungssinn des Bienenzüchters. Große Kreuzspinnen ziehen ihre kunstvollen Netze gerne in der Nähe des Bienenstandes. Man beseitige dieselben.

Der Mensch in seiner Unkenntnis ist ein arger Bienenfeind. So mancher Imker läßt seine Völker verhungern. In größter Sorglosigkeit überläßt er seine Bienen dem Zufall, obwohl er mit geringen Opfern die Völker hätte erhalten können. Mit dem Schwefellappen belohnt er den Fleiß der kleinen emsigen Biene.

Durch unachtsames Hantieren zerdrückt er viele Bienen, kurz ein Mensch kann durch seine Fehler den Bienen mehr Schaden zufügen als alle anderen Feinde derselben aus dem Tierreiche zusammen. Darum: Belehrung und Unterricht.

Die Bienenrassen.

Unsere in allen Weltgegenden verbreitete Biene zählt verschiedene Rassen. Die bekannteste darunter ist die **deutsche Biene**. Sie ist in Deutschland und Osterreich-Ungarn heimisch, hat dunkles Haarleid, ist eine sehr fleißige Biene und hat keinen zu großen Hang zum Schwärmen und auch zum Bauen von Drohnenwachs. Sie ist für unsere Verhältnisse die beste Biene und verlegt sich mehr auf das Honigsammeln als auf das Schwärmen. In der Lüneburger Heide, in Braunschweig, Hannover und Oldenburg ist die **Heidebiene** daheim, welche in ihrem Aüßeren der deutschen Biene ähnelt, nur hat die Heidebiene eine mehr abgerundete Hinterleibsspitze, aber sich in ihren Charaktereigenschaften von derselben sehr unterscheidet.

Durch jahrelange Auswahl der am besten schwärmenden Völker, eine Ausfüllung der Trachtlücken durch eine kräftige und planmäßige Fütterung, wurde eine unendlich fruchtbare und schwarmlustige Bienemasse erzielt, welche eine besondere Betriebsweise und die der Lüneburger Heide eigenen Trachtverhältnisse zur vollen Entfaltung ihrer Leistungsfähigkeit verlangt.

Für Anfänger taugt diese Bienenrasse nichts. Er hätte im Herbst eine Anzahl von Völkern, aber keinen Honig, sondern Hungerleider, welche selbst des Futters bedürfen.

In der kundigen Hand des Heideimkers sind die angeblich schlechten Charaktereigenschaften der Heidebiene außerordentlich wertvoll. Infolge der großen Schwarmlust erzielt derselbe eine bedeutende Vermehrung der Völker. Die Ausnützung der verschiedenen Trachtquellen durch die Wanderung und die Beseitigung der überschüssigen Völker gewährt ihm eine sichere und oft sehr ergiebige Honigernte.

Die **Stärntner-** oder **Strainerbiene** ist eine sehr fleißige und auch sanftmütige Biene, aber dabei ziemlich schwarmlustig. Viele Tausende von Bienenvölkern gelangen von diesen alljährlich zum Versand in alle Provinzen Deutschlands und Oesterreichs.

Die große Schwarmlust dieser Völker ist zumeist auch durch die kleinen Wohnungen bedingt. Werden die Schwärme in eine normale Bienenwohnung eingebracht, so entwickeln sie sich entsprechend und verlieren die Schwarmlust.

Die **italienische Biene** war jahrelang Modebiene. Viel Geld hat man für diese Bienenrasse unnötigerweise ins Welschland gesandt, ohne der heimischen Bienenzucht damit zu dienen. Zur Aufklärung wichtiger Imkerfragen, der Frage der Fortpflanzung bei den Bienen, des Lebensalters der Biene u. hat die italienische Biene viel beigetragen. Ihr Spürsinn ist besser entwickelt als bei der deutschen Biene, daher sie auch etwas honigreicher ist, doch überwintert sie nicht so vorzüglich als unsere heimische deutsche Biene.

Die **ägyptische** und die **cyprische Biene**, welche beide Bienenrassen sich durch eine besondere Stechwut auszeichnen, haben wenig wirtschaftlichen Wert für Mitteleuropa. In ihrer Heimat mögen ihre Eigenschaften voll zur Geltung kommen. Die ägyptische Biene überwintert sehr schlecht. Sollen wir unter diesen Umständen der Einfuhr fremder Bienen das Wort reden?

Unsere heimische deutsche Biene ist für uns die beste Biene! Bemühen wir uns, deren Eigenschaften durch besondere Auswahl der Zuchtstämme noch zu verbessern und zu veredeln, so werden wir mit den Erfolgen der Imkerei recht zufrieden sein.

Es gibt noch Verwandte unserer Biene, die Bienen Indiens, die *Apis dorsata* und *Apis florea*, welche ihre Waben frei an Baumäste bauen, aber für Zuchtzwecke unbrauchbar sind. Das gleiche gilt von den stachellosen südamerikanischen Bienen, den Meliponen

und Trigonen, welche wild leben, aber niemals Gegenstand einer geregelten Zucht bilden können.

Der praktische Betrieb der Bienenzucht.

Der erfolgreiche Bienenzuchtbetrieb gründet sich auf entsprechende theoretische Kenntnisse, deren Aneignung durch Studium der einschlägigen Fachliteratur, durch Halten von Bienenzeitungen oder durch Teilnahme an einem Bienenzuchtlehrcurs erfolgen kann. Ein gutes Lehrbuch über Bienenzucht soll im Besitze jeden Imkers sein; es dient ihm als Nachschlagewerk und gibt ihm Rat bei verschiedenen Anlässen. Von Wichtigkeit aber ist der Besuch benachbarter Bienenstände. Ein tüchtiger Imker wird niemals mit seinen Kenntnissen fargen, sondern Anfänger in der Bienenzucht in bereitwilligster Weise mit Rat und Tat unterstützen. Auch der Beitritt zu einem Bienenzuchtverein ist für den Anfänger von ganz besonderer Wichtigkeit. Hier holt er sich viele Belehrung, die Versammlungen der Vereine tragen viel zur Verbreitung bienenwirtschaftlicher Kenntnisse bei und namentlich der Besuch der Wanderlehrer ist von großem Nutzen.

Wichtig ist der Verkehr des Anfängers mit den Nachbarimkern schon deswegen, weil bei der Wahl der Bienenwohnung, des Aufstellungsortes der Bienenstöcke usw. der Anfänger oft kaum den Rat eines erfahrenen Bienenzüchters zu entbehren vermag. Auch haben sich die erfahrenen Imker einer Gegend längst einen Betriebsplan zurechtgelegt, nach dem sie ihre Bienenvölker behandeln. Sommer-, Frühjahrs- und Herbsttracht sollen auf das Bestmögliche ausgenützt werden. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn man nach einem festgesetzten Wirtschaftsplan arbeitet. Die Betriebsweise richtet sich stets nach den Trachtverhältnissen der betreffenden Gegend, in welcher man imkert. Auch in diesem Belange wird der Anfänger den Rat des erfahrenen Imkers zu suchen haben.

Aber unter allen Umständen und Verhältnissen wird die Erzielung hoher Erträgnisse aus dem Bienenzuchtbetriebe das Hauptziel desselben bilden.

Die Frühjahrsarbeit des Imkers.

An einem schönen, warmen Frühlingstage, wie sie uns der Monat März, mitunter aber auch schon der Februar beschert, beginnt unsere Biene eine neue, rege Tätigkeit zu entfalten. Umkost von den Strahlen der Sonne, eröffnen die Bienenvölker den Flug, nachdem

sie den ganzen langen Winter im schützenden Stöcke eng aneinander geschmiegt verbracht und von den im verflossenen Sommer zusammengetragenen Borräten gezehrt haben. Zuerst beginnen die stärkeren Stöcke mit dem Fluge, doch werden sich auch bald schwächere Völker dem Reigen anschließen. Bei Strohkörben schiebe man ein Stück Holz oder einen Stein zwischen Korbwand und Bodenbrett, damit die frische Luft den Bau durchdringe und austrockne. Bei Kastenstöcken und Amerikanern (Breitwabenstöcken) öffne man die Lüftungsöffnungen zu gleichem Zwecke. Nach beendetem Fluge schließe man die Stöcke wieder. Ist der Reinigungsausflug, wie wir diesen ersten Ausflug der gesamten Bienenvölker des Standes nennen, ein allgemeiner, so kann man schon während desselben, oder an einem darauffolgenden Ausflugstage die Reinigung der Bodenbretter vornehmen.

Abhilfe wird durch die sogenannte Notfütterung geschaffen, deren Durchführung bereits beschrieben wurde.

Mitte März wird man wohl in jedem weiselrichtigen Volke Brut finden. Das Vorhandensein von Arbeiterbrut ist ein sicheres Zeichen der Weiselrichtigkeit eines Volkes. Wenn man keine Brut vorfindet, so trachte man, die Königin zu erblicken. Mitunter kommt es vor, daß ein Stock wintersüber seine alte Mutter verloren hat und sich eine junge Königin erzogen hat, diese ist aber unbefruchtet und daher wertlos. Sie muß gegen eine befruchtete Mutter umgetauscht werden, soll der Stock nicht zugrunde gehen. Ein weiselloses Volk kann mit einer Reservefkönigin wieder weiselrichtig gemacht werden; fehlt eine solche, oder ist das Volk so schwach, daß eine Wiederbeweisung nicht lohnt, so ist dasselbe am besten zu kassieren, d. h. die Bienen desselben werden einem oder mehreren Nachbarstöcken des Standes beigegeben.

Desgleichen ist es unumgänglich notwendig, die vorhandenen schwachen Stöcke am Stande zu kassieren, oder deren zwei oder drei zu einem starken Volke zu vereinigen. Ein kräftiges Volk leistet mehr als einige schwache Stöcke, welche dem Imker nur Sorgen und Ärger bereiten. Auch das Verstärken der Schwächlinge hat keinen rechten Zweck und wenig Erfolg. Mittelkräftige Völker kann man späterhin, etwa ab Mitte April, wenn die kräftigsten Stöcke des Standes schon voll entwickelt sind, mit Material von denselben, Bienen oder Brut, unterstützen. Morchen oder verschimmelten Wabenbau ersetze man durch schöne Arbeiterwaben. Strohkörbe nimmt man vom Stande

und trägt sie an einen hellen Ort, damit man beim Umkehren derselben das Sonnenlicht zwischen die Wabengassen fallen lassen kann. Der kundige Blick des Imkers sieht auch im Stabilstocke so manches Wichtige beim Einblick in den Bau. Durch sorgfältiges Auseinanderbiegen der mittleren Waben kann man nach erfolgter Zurückräucherung der Bienen ganz deutlich den Brutstand des Volkes wahrnehmen. Sieht man keine Brut, so gebe man demselben abends eine ordentliche Portion Futter und revidiere nach etwa 14 Tagen nochmals. Sieht man dann beim Einblicke in die Wabengassen keine Brut, so schneide man mit einem scharfen Wabenmesser ein keilförmiges Stück Wabe, welches später wieder an seine frühere Stelle eingestellt und eingespeilt wird, heraus, um es nach junger Brut oder Eiern zu untersuchen; findet man das Gesuchte nicht, so ist der Stock bestimmt weisellos. Auch der von Professor Grosse in Arnstadt erfundene Wabenspiegel, welcher an einem dünnen Stäbchen befestigt, zwischen die Waben nach erfolgter Zurückräucherung der Bienen versenkt wird und den Zellinhalt deutlich erkennen läßt, leistet vorzügliche Dienste. Jede größere Bienengerätehandlung liefert solche Wabenspiegel.

Die Vereinigung schwacher oder weiselloser Stöcke.

Wenn man bei der Frühjahrsrevision auf weisellose Völker trifft, so können dieselben, falls sie kräftig genug sind, durch das Zusehen einer Reservetönigin wieder beweiselt und als Standstöcke erhalten bleiben. Andernfalls werden sie kassiert und die Bienen den übrigen Stöcken zugeteilt. Vielfach wird den Anfängern in der Bienenzucht geraten, eine Königin anzukaufen und einem sonst noch volkstarken, weisellosen Stocke zuzusehen. Vor dieser Maßregel müssen wir entschieden warnen. Königinnen, wenn man schon solche kauft, werden nur im Sommer bezogen, man schaffe nur junge diesjährige Mütter an, niemals aber im Frühjahre, wo man keine Garantie hat, daß man etwas Ordentliches erhält. Handelsbienenstände überwintern selten Reservetöniginnen zu Verkaufszwecken. Bestellt jemand im zeitigen Frühjahre eine Königin, so wird ein schwaches Volk geopfert und dessen Mutter versendet, oft sehr zum Nachtheile des Imkers, der für teures Geld minderwertiges Material erhält. Selbstverständlich gibt es auch Ausnahmen. Der Preis einer guten Mutter im Frühjahre ist wohl selten unter 5 M = 6 K. Wenn wir nur die Hälfte dieses Betrages noch zugeben, so können wir uns im Juni einen schönen Schwarm darum anschaffen. Die Bienen eines ge-

junden, weisellosen Stockes geben ein willkommenes Verstärkungsmaterial für die übrigen Stöcke des Standes. Das Zuteilen von Verstärkungsbienen oder das Vereinigen eines schwachen oder weisellosen Volkes mit einem anderen Volke geschieht am einfachsten folgendermaßen: Man nimmt gegen Abend den Wabenbau des zuzuteilenden Volkes auseinander und sucht die Königin, falls das Volk eine solche besitzt, und beseitigt dieselbe. Sodann setzt man das Volk in einen leeren Strohforb, etwa einem Schwarmfangkorbe oder in ein leeres Kistchen und läßt dasselbe beim Flugloche des zu verstärkenden Volkes einziehen.

Die Bienen saugen sich zumeist schon bei der Auseinandernahme des Baues mit Honig voll und werden gern angenommen. Außerdem ist es von Vorteil, die zuzuteilenden Bienen mit Honigwasser zu bestäuben, sie werden dann um so lieber angenommen, da die Bienen des Standvolkes die Eindringlinge freundlich empfangen, ablecken und ungehindert in den Stock einziehen lassen.

Ein anderes Verfahren, Völker zu vereinigen, besteht darin, daß man die Bienen des schwachen Stockes in eine Kiste setzt und diese in die Sonne stellt. Die Bienen werden dann abfliegen und sich bei den Nachbarstöcken einbetteln. Bei Zwillingstöcken oder Mehrbeuten entferne man die Verbindungsöffnungen zwischen dem weisellosen Stocke und seinem Nachbar, worauf sich die Vereinigung friedlich vollzieht.

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. Ein Abfegen der zuzuteilenden Bienen auf dem Platz vor dem Bienenhause ist nicht zu empfehlen. Es würden Bienen erstarren und zugrunde gehen. Wenn man zwei Völker vereinigt, so ist es natürlich vorteilhafter, das Volk mit der älteren Königin zu kassieren, indem man diese beseitigt. Sind die Königinnen gleich alt, so wird stets das schwächere Volk dem stärkeren beigegeben.

Weisellose Strohförbe werden mit weiselrichtigen Stöcken auf sehr einfache Weise vereinigt, indem man das Spundloch im Haupte eines weiselrichtigen Stockes öffnet und den weisellosen Stock darüber stellt. Die Bienen des weisellosen Stockes vereinigen sich über Nacht mit dem weiselrichtigen Stocke, der auch den Honig des weisellosen in seinen Bau trägt. Den leeren Bau des Strohförbes kann man, falls er noch jung und schön ist, zwecks Unterbringung eines Schwar-

mes aufbewahren. Man verbindet den Stock mit einem Tuche und schwefelt den Bau alle acht Tage durch, damit keine Wachsmotte aufkommen kann. Ein Nachschwarm, in einen solchen Korb gesetzt, wird sich zu einem schönen, leistungsfähigen Volke entwickeln.

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 noch beschleunigt, wenn man etwas erwärmten, dünnflüssigen Honig über die Waben des weisellosen Stockes spritzt.

Hat man für die leeren Waben Verwendung, so schneidet man sie aus und fügt sie in ein Rähmchen ein. Andernfalls werden sie ausgebrochen und eingeschmolzen.

Weiselrichtige Völker in Strohförben werden ausgetrommelt, die Königin ausgefangen und die Bienen zugeteilt. Der Anfänger sei nicht zu ängstlich bei Vornahme dieser Arbeiten. Im Frühjahr, wo keine Brut in den Stöcken vorhanden ist, lassen sich Völker sehr leicht vereinigen oder mit einer anderen Königin versehen.

Das Verstärken.

Schwache Völker sind nicht zu verstärken, sondern aus ihrem Stocke zu entfernen und den anderen Standstöcken zuzuteilen. Aber auch mittelkräftige Völker entwickeln sich im Frühjahre nicht in gewünschter Weise und es ist eine Verstärkung derselben mit Brut oder Bienen empfehlenswert, damit auch diese Stöcke bis zur Haupttracht stark und leistungsfähig dastehen. Keineswegs soll vor Mitte oder Ende April eine Verstärkung dieser Stöcke stattfinden, da diese sonst auf Kosten derjenigen Völker vorgenommen würde, welche das Verstärkungsmaterial, Brut oder Bienen, hergeben. Mobilstöcke werden am besten mit Brutwaben verstärkt, das sind Waben mit reifer, ausnagender Brut ohne Bienen. Man stellt solche Waben den Völkern direkt ans Brutnest, damit sie von den Bienen sofort gut belagert werden und sich die Brut nicht verfühlt und abstirbt. Auch gebe man den Stöcken nicht mehr Brutwaben als sie gut belagern können, sonst ist gleichfalls die Gefahr des Verfühlens und Absterbens für die Brut vorhanden. Ein besonders kräftiges und brutreiches

Volk kann Material zur Verstärkung mehrerer in der Entwicklung zurückgebliebener Völker abgeben. Wenn man einem mittelkräftigen Volke innerhalb acht Tagen vier Brutwaben zusetzt, so hat man es hinreichend verstärkt und zu einem starken Volk gemacht. Dies Ausgleichen der Völker, wie dieses Verfahren auch genannt wird, hat den Vorzug, daß alle Völker des Standes bis zur Schwarmzeit oder Haupttracht gleichstark und leistungsfähig sind.

Strohförbe werden auf sehr einfache Weise durch das Überfüttern verstärkt. Volksstarken Stöcken stelle man abends nach Beendigung des Fluges Gefäße mit Honig unter, der Honig, welcher mit Strohschnitzeln oder Tannenreisig bedeckt ist, wird bald von den Bienen dicht belagert. Nach etwa einer Viertelstunde, wenn das Honiggefäß dicht von den Bienen belagert ist, entnehme man dasselbe mit all den darauf sitzenden Bienen und stelle es unter den Wabenbau des zu verstärkenden Korbes. Auf diese Weise beigegebene Bienen werden friedlich angenommen und der mitgebrachte Honig wird von dem Volk in gemeinsamer Arbeit mit den Neuangekommenen in den Zellkammern abgelagert. Dieses Verfahren wird so oft wiederholt, bis das schwache Volk hinreichend stark geworden ist. Da mit dem Auftragen des Honigs vorwiegend junge Bienen beschäftigt sind, so ist eine derartige Verstärkung in der Regel von bestem Erfolge begleitet. Man mache es sich zum Grundsatz, wirkliche Schwächlinge nicht zu verstärken, sondern zu kassieren. Sie lohnen die aufgewendete Mühe nicht und bleiben nur immer Sorgenkinder des Imkers.

Das Erweitern der Stöcke.

Im März haben alle Völker noch genügend Raum in dem Winterlager, aber im April wird ihnen oft der Platz zu klein und enge. Der Züchter muß daher den Brutraum den Bedürfnissen des Stockes entsprechend ändern und Waben zugeben, damit sich das Volk ausbreiten kann. Die Erweiterung geschieht mittels ausgebaute Arbeiterwaben, welche man ans Brutnest anschiebt; die Breitwabenstöcke ermöglichen diese Arbeit in raschster Weise, und zwar kann man bei dieser Stockform die leeren Waben zu beiden Seiten des Brutraumes einstellen. Bei besonders starken Völkern kann man auch ohne Gefahr für die Brut die leeren Arbeiterwaben zwischen je zwei Brutwaben einstellen. Die Königin bestiftet Lücken im Brutraum sofort mit Eiern. Der Anfänger ist oft im Unklaren, ob er ein Volk erweitern soll oder nicht. Wenn vor Beendigung des Fluges

alle Waben des Stockes stark belagert sind, die Bienen in dichten Anäueln unter den Waben hängen und das Bodenbrett belagern, dann ist das Volk erweiterungsfähig. Man gebe nie mehr als zwei Waben bei, damit das Volk nicht unnötig leeren Raum zu erwärmen hat. Bei kräftigen, starken Völkern kann meist alle acht Tage eine Erweiterung des Brutraumes vorgenommen werden. Man hüte sich aber, zu viele Waben beizugeben, wie dies viele Anfänger tun. Dadurch zwingt man das Volk, in dem großen leeren Raum sich zusammenzuziehen, um die Brut vor dem Verkühlen zu bewahren. Die Wärme im Bienenvolke muß aber zusammengehalten werden, wenn sich das Volk entsprechend entwickeln soll. Herrscht gute Tracht, so kann man die Bienen auch Kunstwaben ausbauen lassen, es ist dies aus mehreren Gründen vorteilhaft. Einmal steigert das Bauen den Fleiß des Volkes und anderseits vollziehen wir auf die einfachste Weise die so notwendige und wichtige Erneuerung des Wabenbaues. Gibt man Kunstwaben bei, so ist bei einem Abflauen der Tracht — der Wagestock gibt hierüber die beste Auskunft — das bauende Bienenvolk zu füttern.

Alle Arbeiten am Bienenvolke im Frühjahr, auch das Erweitern der Stöcke, sollen nur bei warmer Witterung vorgenommen werden.

Ist der Brutraum der Stöcke vollständig gefüllt, so wird der Honigraum geöffnet bezw. aufgejagt. Strohkörbe werden durch Untersätze vergrößert, solche gebe man aber nur bauenden Schwärmen oder abgeschwärmten Stöcken mit junger Mutter. Im Frühjahr würden die Bienenvölker in den Untersatzkränzen nur Drohnenbau aufführen. Hat ein Strohkorb, welcher im Haupte ein Spundloch besitzt, Raummangel, so gebe man demselben einen mit ausgebauten Waben gefüllten Aufsatzkasten. Bei guter Tracht füllen die Bienen den Kasten mit Honig, wodurch wir in die angenehme Lage kommen, auch aus dem Strohkorb Schleuderhonig gewinnen zu können.

Die Vermehrung der Bienenvölker.

Im Bienenvolke gibt es zweierlei Vermehrung. Die Vermehrung der Bienen durch die Eierlage der Königin und die Vermehrung des Gesamtvolkes durch das Schwärmen.

Die Königin legt die Eier zu sämtlichen Bienenwesen im Stocke, wenn im Frühjahr, wo die ganze Natur einer aufstrebenden Entwicklung entgegengeht, die Volkszahl eine immer größere wird, so daß dem Bienenvolke der gebotene Raum zu klein wird, so bekommt

das Volk, wie der Züchter sich ausdrückt, Schwarmgedanken. Es werden Drohnen erbrütet, Weiselzellen angelegt und schließlich wird das Volk schwärmen. 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 durch die Kunst des Imkers erregen. Dieser kann nämlich Ableger oder künstliche Schwärme bilden. Der natürliche Schwarm heißt Naturschwarm, der künstliche Schwarm, Kunstschwarm oder Ableger. Letztere bildet man bei Mobilstöcken, indem man aus einem Teil des Stockes und einer Königin ein neues Volk bildet.

Die meisten Imker ziehen natürliche Schwärme vor, es gibt aber auch Imker, welche dem Kunstschwarm den Vorzug geben. Jeder Bienenzüchter muß seine Stöcke vermehren, er muß den Abgang an Bienenvölkern am eigenen Stande decken und außerdem stets Vorrat an Bau, Brut und Bienen haben, damit Fehlendes sofort ersetzt werden kann. Frühe Schwärme sind dem Imker am liebsten. Sie haben den ganzen Sommer vor sich und entwickeln sich daher zu starken, leistungsfähigen Völkern.

In den meisten Gegenden Deutschlands und Osterreich-Ungarns fällt die Schwarmzeit zu Beginn des Monats Juni. Späte Schwärme taugen nicht viel, da sie kaum genügend Wabenbau ausführen und auch den benötigten Wintervorrat nicht mehr eintragen können. In Gegenden ohne Herbsttracht ist, wie dies schon Freiherr von Berlepsch festgestellt hat, eine dreiunddreißigprozentige Vermehrung der Bienenvölker am Platze. In Gegenden mit Spättracht kann man bis zu 100% vermehren.

Bei Strohforbbienenzucht kann man bei Herbstweide den Stand um zwei Drittel, also um 200% vermehren. Im Gebiete der Heidebiene in Hannover, Braunschweig und Oldenburg ist eine noch stärkere Vermehrung üblich.

Der Anfänger hüte sich aber vor einer zu starken Vermehrung seiner Bienenvölker, er halte sich den Grundsatz vor Augen, nur wenige, aber starke Völker zu besitzen, denn nur diese sind leistungsfähig und bringen Gewinn.

Oftmals sind die Stöcke schwarmreif und geben dennoch keine Vermehrung; der Imker ist dann gezwungen, Kunstschwärme zu machen, sonst wird er vergebens auf Schwärme warten.

Der erste Schwarm, welcher den Stock verläßt, ist der Vorschwarm oder Erstschwarm. Bei demselben befindet sich die alte Königin des abgeschwärmten Stockes, nebst einer Anzahl von Bienen des verschiedensten Alters. Im Stocke selbst bleiben die Weiselzellen, offene und bedeckte, zurück. Am neunten Tage nach erfolgter Bedeckelung der Weiselzellen wird die junge Königin schlüpfreif. Sie ist bereits vollkommen ausgebildet und flügge. Nachdem sie in den Deckel der Weiselzelle ein kleines Loch geschnitten und sich überzeugt hat, daß sich keine andere Königin frei im Stocke befindet, so schneidet sie mit ihrem am Oberkiefer befindlichen scharfen Zahn den Zelldeckel ab und schlüpft aus der Zelle. Die nun freie Königin gibt ihre Anwesenheit im Stocke durch einen lebhaften Ton, das sogenannte Tüten kund, die in anderen Weiselzellen befindlichen reifen Königinnen antworten ebenfalls. Die freie Königin gibt einen hellen klingenden Ton, welcher wie Tütt, Tütt klingt, während die eingeschlossenen Mütter mit Qua, Qua antworten. Man spricht daher von einer tütenden und von quakenden Königinnen. Ein Stock, welcher einen Zweitschwarm oder Nachschwarm abgeben will, — Nachschwärme nennt man alle jene Schwärme, welcher der Mutterstock nach dem Vorschwarme noch abgibt — macht sich schon mehrere Tage vor Abgang desselben durch das Tüten und Quacken der Bienenköniginnen bemerkbar. Die zuerst freigewordene Königin zieht mit demselben aus. Später erscheinende Nachschwärme haben oft mehrere Königinnen. Während des Schwarmaktes schlüpfen die in den Zellen befindlichen quakenden Königinnen — im Stocke befindet sich immer nur eine freie Königin — aus und ziehen mit dem Schwarme.

Die nach dem Auszuge des letzten Nachschwarmes im Stocke verbleibende freie Königin zerstört nun die übrigen, noch vorhandenen Weiselzellen, wobei ihr die Bienen behilflich sind. Die Königin bohrt ihren Stachel in den unteren, nicht versponnenen Teil der Weiselzelle (die Königinlarve spinnt vor ihrer Verpuppung bloß einen Halbkofon) und tötet dadurch ihre Nebenbuhlerinnen. Die Arbeitsbienen nagen die Weiselzellen seitwärts an, die in den Zellen befindlichen Nymphen werden herausgezerrt und aus dem Stocke geschafft. Wenn ein Mutterstock oft zwei bis drei oder noch mehr Nachschwärme abgibt, so wird er volksarm und geht zugrunde, der Imker pflegt dann zu sagen: Der Stock hat sich zu Tode geschwärmt. Natürlich spielt auch die Bienenrasse eine große Rolle. Bei Mobilbetrieb in Gegenden ohne

Spättracht ist die Einfuhr schwarmlustiger Bienenrassen nur von Nachteil.

Wenn beim Schwarmakte die Königin eines Vorschwarmes verloren geht — sie kann zu Boden fallen und zertreten werden, von einem Vogel weggeschnappt werden oder dergl., — so kommt der Schwarm nach einigen Tagen abermals, aber mit junger Königin. Das gleiche ist der Fall, wenn der Mutterstock noch vor Abgang des Vorschwarmes weislos wird. Da auch in diesem Falle die jungen Bienenköniginnen tüten und quacken bevor der Schwarm erscheint, so nennt man denselben Singervorschwarm.

Wenn sich Vorschwärme bei guter Tracht so gut entwickeln, daß sie einen Schwarm abstoßen, so nennt man diesen Schwarm Jungfernschwarm. Bei schwarmlustigen Bienenrassen sind Jungfernschwärme keine Seltenheit; dem Mobilimker bringen sie wenig Gewinn, da sie spät fallen und kaum winterständig werden.

Unter der Bezeichnung Hungerchwarm ist kein durch die Vermehrung der Bienenvölker entstandener Schwarm zu verstehen, sondern ein Bienenvolk, welches aus Honigmangel oder durch Belästigung desselben durch Mäuse, Überhandnehmen der Wachsmotten zc. zum Verlassen seiner Wohnung gezwungen wurde. Solche Notschwärme versuchen gar oft in eine besetzte Bienenwohnung einzudringen, wobei es oftmals einen heftigen Kampf gibt, bei dem die Bienen des Hungerchwarmes oft gänzlich vernichtet werden.

Auf einem gut geleiteten Bienenstande gibt es keine Hungerschwärme. Selbe sind ein schlechtes Zeugnis für den Bienenzüchter.

Das Einfangen der Schwärme.

Wenn der Schwarm aus dem Stocke zieht, so pflegt er sich in der Regel eine Weile in der Luft herumzutummeln, um sich dann eine passende Stelle zum Anlegen zu suchen. Ist eine solche gefunden, so beginnen sich die Bienen dort niederzulassen, indem sie sich in Traubenform dort ansetzen.

Wenn sich in der Nähe des Bienenstandes niedere Sträucher oder Bäume befinden, so bilden dieselben bequeme Anlegestellen, von denen der Schwarm leicht abgefangen werden kann.

Oftmals macht der Schwarm Miene, durchzubrennen. In diesem Falle steigen die Bienen hoch in die Luft und fliegen mit großer Schnelligkeit davon. Man bespricht die flüchtenden Bienen mit einem feinen, aber dichten Wasserstrahl, worauf sie sich zumeist wieder senken

und ansetzen. Sonst ist aber ein Bespritzen der ausziehenden Bienenschwärme gerade nicht zu empfehlen, denn häufig genug kommt es vor, daß ein Schwarm „verspritzt“ wird, daß die Königin von einem herabfallenden Wassertropfen getroffen wird, zu Boden fällt und der Schwarm auf den Mutterstock zurückgeht.

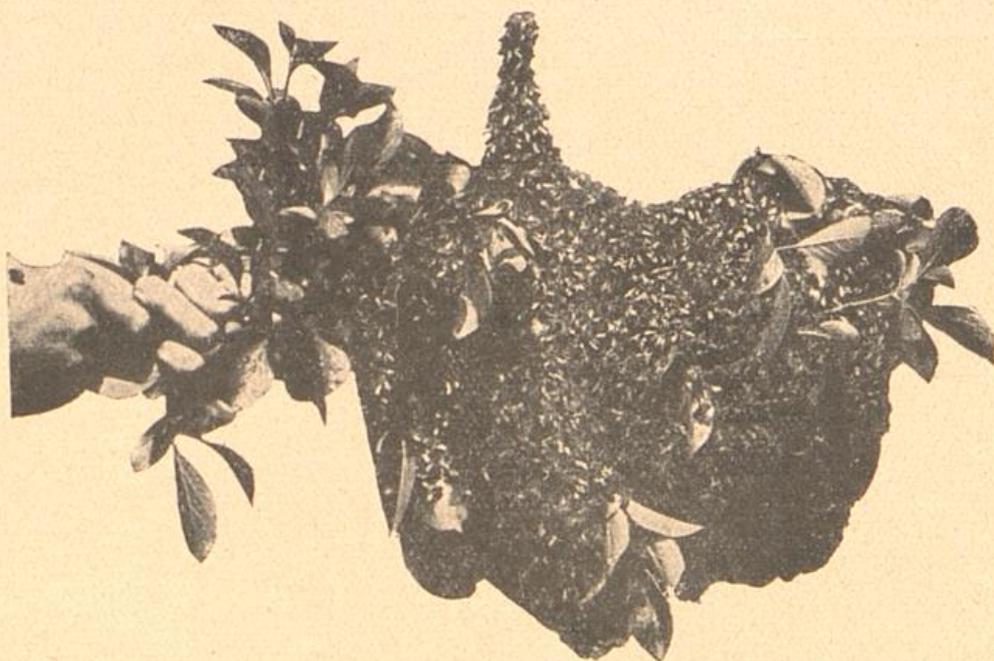


Abb. 75. Schwarm an einem Baumast hängend.
Original von Prof. Dr. Zander.

Hat sich der Schwarm angelegt, so schreite man alsbald zum Einfangen desselben. Hängt der Schwarm in Traubenform an einem dünnen Ast, so hält der Jäger den Fangkorb unter denselben und schüttelt den Schwarm mit einem kräftigen Ruck hinein. Man deckt ein Brett über die Korböffnung, dreht denselben um und stellt ihn vorläufig unter der Fangstelle auf, damit sich die noch in der Luft befindlichen Schwarmbienen im Fangkorbe sammeln. Man tut gut, den Fangkorb mit einem Stück Holz oder einem Stein aufzuteilen, damit die Sammlung der Schwarmbienen leicht und rasch vor sich gehe. Hat sich der Schwarm vollständig gesammelt, so bringe man ihn gleich an die für ihn bestimmte Standstelle und logiere ihn in die vorbereitete Wohnung ein. Man vermeidet dadurch den Bienenverlust, welcher dann eintritt, wenn sich die Schwarmbienen an den vorläufigen Standort nächst der Anlegestelle schon eingeflogen haben, bei Entfernung desselben herumirren und in der Regel auf den Mutter-

stoch zurückfliegen. Falls sich der Schwarm an einer ungünstigen Stelle angelegt hat oder in einen Reijghaufen eingezogen ist, so muß er von dort vertrieben werden. Mit einem Lappen, der mit Petroleum oder mit roher, übelriechender Karbolsäure begossen wurde, und den man in die Nähe der Schwarmbienen bringt, kann man die Bienen von der unbequemen Anlegestelle vertreiben.

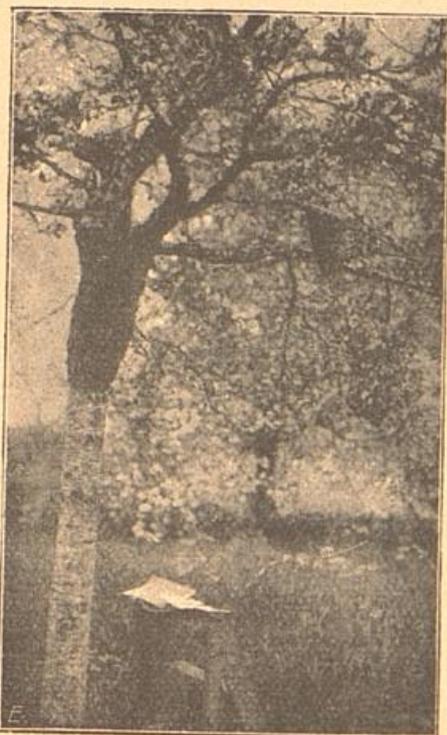


Abb. 76. Schwarm um einen Baumstamm angelegt.

Sind in der Nähe des Bienenstandes hohe Bäume, so legen sich die Schwärme mit Vorliebe an dieselben an. Man muß daher oft mit Hilfe von Leitern den Baum erklettern, um den Schwarm einzufangen. Der Jmker muß sich aber auch dann zu helfen wissen, wenn es ihm unmöglich ist, von der Leiter aus dem Schwarm beizukommen. Ein zusammenklappbarer Schwarmjack, an einer langen Stange befestigt, ist das Gerät, welches das Einfangen hoch sitzender Schwärme ermöglicht. Man kann auch einen Strohforb an einer langen Stange befestigen, denselben unter die Schwarmtraube halten, während ein Gehilfe mit einem Feuerhaken den Schwarm in den Korb schüttelt. Sitzt aber der Schwarm derart unbequem, daß man ihm auch mit diesen

Mitteln nicht beikommen kann, so ist es am besten, eine Wabe mit offener Brut im Fangkorb festzuspeilen und diesen in die Nähe des Schwarmes zu bringen. Die Bienen ziehen dann gerne in denselben ein, worauf der Schwarm geborgen werden kann.

In der Lüneburger Heide und auch sonst auf größeren Bienenständen ist die Benutzung des Schwarmfangbeutel zu empfehlen. Ein solcher Schwarmfangbeutel besteht aus einem Gazebeutel, welcher durch drei Reifen auseiandergehalten wird. Am oberen Ende ist er mit einem Holzdeckel verschlossen, an welchem ein Ring angebracht ist, der die Anbringung des Beutels an einer mit einem Haken versehenen Stange ermöglicht, am unteren Ende ist ein Leinwandstreifen festgenäht, an welchem sich vier Nägel befinden, die zum Befestigen

des Schwarmfangbeutels vor dem Flugloche des Schwarmstockes dienen. Wenn ein Stock schwärmt, so steckt man die Stange mit dem Schwarmbeutel vor denselben und läßt den Schwarm in denselben einziehen. Sobald dies geschehen ist, wird der Schwarmbeutel zugebunden und bis zur Einbringung des Schwarmes in die Wohnung an einem kühlen Orte aufbewahrt. Es müssen natürlich eine ziemliche Anzahl solcher Schwarmbeutel vorhanden sein, damit der Großteil der abgehenden Schwärme damit abgefaßt werden kann. Nur für einen Großbienenstand ist die Anwendung des Schwarmbeutels empfehlenswert.

Über das Teilen und Vereinigen der Schwärme.

Oftmals kommt es vor, daß sich Schwärme in der Luft vereinigen und eine gemeinsame Anlegestelle wählen, oder daß zu einem schon angelegten Schwarm ein zweiter oder dritter Schwarm dazuzieht. Es bildet sich gar oft ein Riesenschwarm, mit dem der Imker eigentlich nichts anzufangen weiß. Derlei zusammengeslogene Schwärme müssen nun geteilt werden.

Der Doppelschwarm wird eingefangen, auf einen Gartentisch geschüttet und die Bienen mit einer Feder auseinandergefegt. Man sucht nach den Königinnen und sperrt jede derselben in einen Weiseltäfig. Man fegt nun in einen Fangkorb die Hälfte der Bienen und gibt eine Mutter dazu. Mit den übrigen Bienen verfährt man ebenso. Man hat nun wieder zwei Schwärme und kann dieselben einzeln aufstellen und verwenden. Wenn sich Vorschwärme mit Vorschwärmen oder Nachschwärme mit Nachschwärmen ohne Zutun des Imkers vereinigen, so kann man diese Doppelschwärme auch ganz gut in eine Wohnung einbringen. Haben sie gleiche Königinnen, befruchtete oder unbefruchtete, so vertragen sich die Bienen friedlich miteinander. Schwärme mit jungen und alten Müttern hingegen kämpfen oft miteinander auf Leben und Tod.

Vereinigen sich Nachschwärme von selbst miteinander, so kann dies dem Züchter nur angenehm sein.

In der Regel ist der Mobilbienenzüchter gezwungen, seine Nachschwärme zu vereinigen. Am einfachsten ist es, falls sie zu gleicher Zeit fallen, sie gleich im Fangkorbe zusammenzuschütten und in die für sie bestimmte Wohnung einzubringen. Man mache es sich zur Regel, nur starke Schwärme aufzustellen, denn nur diese vermögen die Wohnung rasch auszubauen. Hat man verstärkungsbedürftige Nachschwärme

in Mobilstöcken am Stande, so kann man denselben Nachschwarmbienen beim Flugloche zulaufen lassen. Man schüttet einfach einen

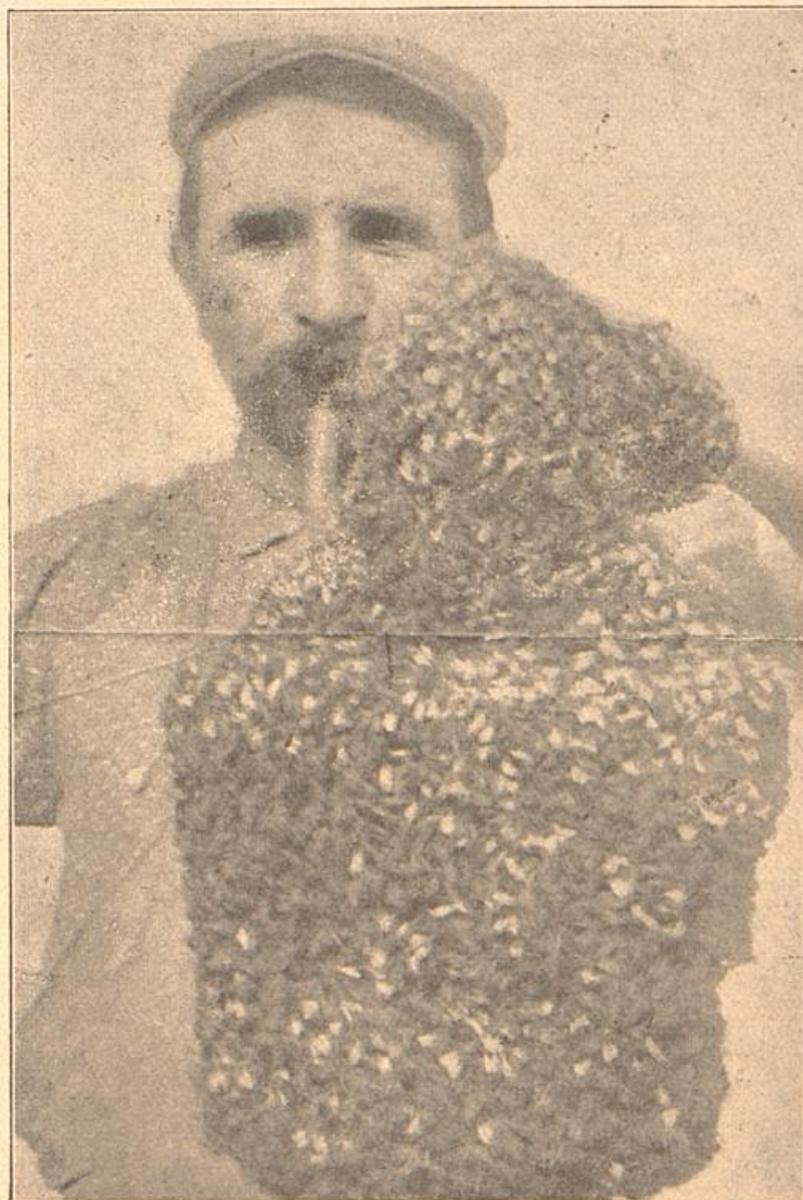


Abb. 77. Heimtransport eines eingefangenen Schwarmes.

Nachschwarm oder Teile desselben vor das Flugloch des zu verstärkenden Schwarmes; die Bienen werden vom älteren Schwarm ohne weiteres angenommen.

Auf einfache Weise kann man auch Nachschwärme in Strohförben verstärken, wenn man den zuzuteilenden Nachschwarm abends

nach Einstellung des Fluges in einen Untersatzkranz wirft, den man am besten in den Rasen stellt und den zu verstärkenden Stock darüber

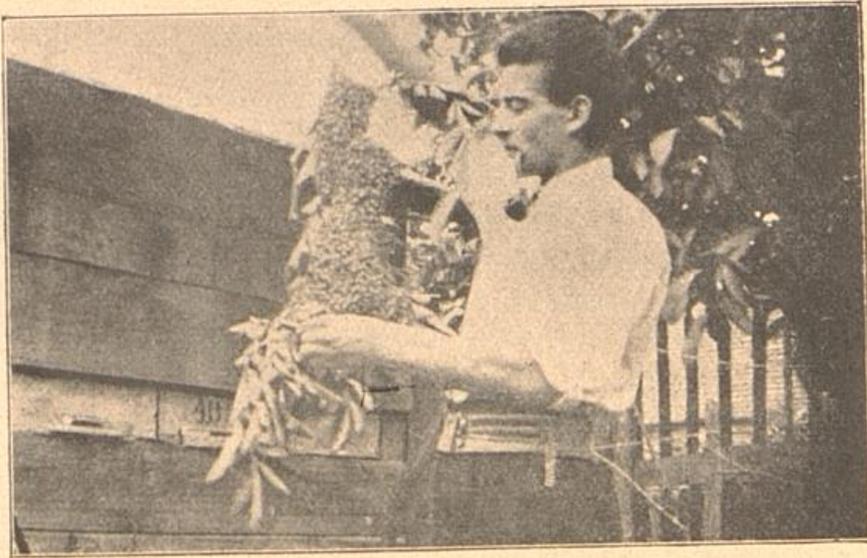


Abb. 78. Abfegen eines Schwarmes.

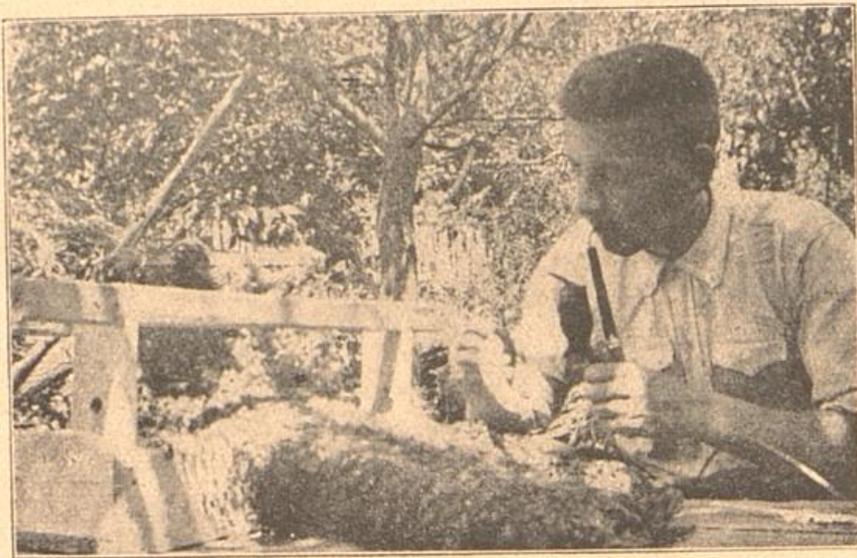


Abb. 79. Ausfangen der Königin aus einem Schwarm.

stellt. Die Bienen ziehen sich an den Stockwänden hinauf und vereinigen sich rasch mit dem bereits angebauten Schwarm.

Die Bienen der vereinigte Nachschwärme einigen sich stets um eine Königin, die überflüssigen Mütter werden von den Bienen eingeknäuelt und aus dem Stocke geschafft.

Die Behandlung der Schwärme.

In neuerer Zeit hat die Anwendung der Kunstwabe erhöhte Bedeutung erfahren. Bildet sie doch ein vortreffliches Mittel, um den Bienen rasch zu fertigem Wabenbau zu verhelfen. Mehr als sonst irgendwo gilt auch bei der Bienenzucht der Grundsatz, daß Zeit Geld ist. Wenn bei reicher Honigweide die Bienen keine leeren Zellen zur Ablagerung des Blütennektars zur Verfügung haben, so geht viel zu viel Honig verloren, wenn die Bienen erst neuen Bau aufführen müssen.

Der Verfasser gibt seinen Schwärmen, einerlei ob es Vor- oder Nachschwärme sind, stets ausgebaute Waben mit zwischengestellten Mittelwänden. Es wird hierbei dem Bautriebe der Bienen Rechnung getragen und andererseits Platz für den Honig geschaffen. Bei dieser Behandlungsart haben manche Schwärme recht gute Honigernten geliefert. Man kann auch den Schwärmen eine Anzahl von Rähmchen, welche bloß mit Leitwachs versehen sind, ganz ausbauen lassen. Ist dies geschehen, so erfolgt die weitere Raumbgabe nur durch Verwendung von Kunstwaben. Wie viele Rähmchen mit Anfängen oder ausgebaute Waben mit zwischengestellten Mittelwänden man einem Schwarm zu geben hat, richtet sich stets nach der Stärke desselben. Bei der Ständerbeute genügen wohl 10—16 Halbrähmchen, beim Breitwabenstocke 5—8 Ganzrahmen. Man erweitere die Stöcke nach Bedarf. Selbstverständlich sind auch die bauenden Schwärme warm zu halten. Es ist durchaus nötig, Glasfenster, welche gute Wärmeleiter sind, durch Anbringung von Wattetafeln, Papierhüllen oder Matten zu bedecken. Bei trachtloser Zeit sind Schwärme zu füttern. Sie verfügen oft über wenig Futtermittel, welcher von den Bienen bald aufgezehrt ist, wenn schlechte Witterung einfällt. Auch hier ist ein Wagnis sehr am Platze, welches uns mit absoluter Sicherheit angibt, ob Tracht herrscht oder nicht.

Bei Strohkörben, welche bekanntlich mit Vorbau und Speilen zu versehen sind, ist zu sehen, ob der Bau auch regelmäßig aufgeführt wird. Wirrbau ist zu beseitigen. Welliger oder schiefer Bau mit zwei flachen Messern gerade zu drücken. Wichtig ist, daß sämtliche Stöcke des Standes streng horizontal aufgestellt sind, damit der Wabenbau genau in den Rähmchen geführt wird.

Die Behandlung abgeschwärmter Mutterstöcke.

Zu viele Schwärme sind mancherorts der Ruin der Bienenzucht. Man trachte daher alles Übermaß auch hier zu vermeiden. Bei Mobilstöcken soll man den Abgang von Nachschwärmen nach Möglichkeit verhindern. Das sicherste Mittel zur Verhinderung der Nachschwärme besteht in der Beseitigung der überflüssigen Weiselzellen, etwa acht Tage nach Abgang des Vorschwarmes. Befindet sich im Stöcke schon eine junge Mutter, man kann dies aus dem Vorhandensein einer bereits ausgeschlüpften Weiselzelle konstatieren, so werden alle Weiselzellen ausgeschnitten oder ausgebrochen. Ist noch keine junge Königin im Stöcke, so werden alle Weiselzellen bis auf eine beseitigt. Auch das Verstellen des abgeschwärmten Mutterstockes mit dem Vorschwarm ist ein Mittel zur Verhinderung des Nachschwärmens. Der Vorschwarm wird an die Stelle des Mutterstockes gestellt und dieser erhält einen neuen Platz. Sämtliche Flugbienen des Mutterstockes ziehen nun beim Vorschwarm ein. Dieser erhält dadurch eine wesentliche Verstärkung, während der Mutterstock so geschwächt wird, daß er in der Regel stets das weitere Schwärmen aufgibt. Der verstellte Mutterstock muß aber getränkt werden; am einfachsten geschieht dies, indem man eine mit Wasser gefüllte Wabe an den Bienensitz anschiebt, damit die junge Brut nicht Schaden leidet. Will man bei Strohkörben das übermäßige Nachschwärmen verhindern, so verstellt man am besten den ersten Nachschwarm mit dem Mutterstock, welcher einen neuen Standort erhält. In Gegenden ohne Spätsommertracht soll auch ein Strohkorb nicht mehr als einen Vorschwarm und einen Nachschwarm geben.

Stöcke, welche sich kahl geschwärmt haben, werden mit Bienen oder Brut verstärkt. Am besten eignen sich Nachschwarmbienen zu genanntem Zwecke. Man gibt auf kahl geschwärmte Stöcke einen Nachschwarm, welcher von einem anderen Stöcke stammt, zurück, indem man ihn abends beim Flugloche einlaufen läßt. Wenn bei einem Mobilstock, welcher durch das Schwärmen sehr gelitten hat, die junge Königin in Eierlage getreten ist, kann man diesen Stock durch Beigabe reifer Brutwaben mit ausnagender Brut verstärken. Weisellos gewordene Mutterstöcke oder Nachschwärme, bei denen die Königin beim Befruchtungsausfluge verloren ging, müssen durch die Beigabe einer jungen befruchteten Mutter oder einer reifen Weiselzelle wieder richtig beweiselt werden.

Derjenige Imker, welcher Schwärme zu verkaufen hat, kann selbe mit der Paketpost versenden.

Man fertigt sich kleine, gutgenagelte Kistchen aus Instrumentenladen, welche mit Drahtgitter versehen sind, und einige mit Bau versehene Rähmchen fassen. Ein Ballen Moos, welcher von einigen Schnüren zusammengehalten, mit Wasser getränkt und an der Decke festgenagelt wird, dient den Bienen als Tränke.

An den 2—3 Wabenrähmchen hat das Volk beim Transporte einen sicheren Sitz. Man mache die Kästchen nicht zu klein, damit die Bienen gehörig Luftzufuhr haben.;

Die Königinzucht.

Die Königin ist die Seele des Bienenvolkes. Von ihrer Güte und Fruchtbarkeit hängt das Gedeihen des Bienenvolkes in erster Linie ab. Der Bienenvirt muß bestrebt sein, auf seinem Stande stets leistungsfähige Königinnen zu haben. Am leistungsfähigsten sind die Bienenköniginnen im zweiten Jahre ihres Lebens. Es muß daher das Bestreben des Züchters sein, auf seinem Stande die alten Königinnen gegen junge Mütter umzutauschen. Das Geheimnis des Erfolges vieler Imker besteht darin, daß sie ihre Königinnen rechtzeitig erneuern. Die Heidebienenzüchter sorgen alljährlich für den Ersatz der alten Mütter, indem sie nur Standvölker mit jungen Königinnen in den Winter nehmen. Ein gut Teil der Fruchtbarkeit der Heidebienen ist wohl auf das Konto dieser Maßregel zu schreiben.

Königinnenzucht soll aber jeder Imker treiben, um bei vorkommenden Fällen von Weisellosigkeit, bei der Kunstschwarmbildung oder für den Umtausch schlechter Mütter sofort Ersatz zu haben. Die Heranzucht von Bienenköniginnen gewährt dem Imker viel Vergnügen, es ist eine reizvolle Beschäftigung.

Die allereinfachste Art der Weiselzucht geschieht durch die Verwendung der Nachschwärme für diesen Zweck. Der Heideimker hat sich diese einfache, aber ganz vorzügliche Art der Weiselzucht zu eigen gemacht. Kleine Nachschwärme setzt er in Miniaturkörbe, sogenannte Bötten, in denen sie kleine Waben aufführen. Nach erfolgter Befruchtung der Königinnen werden diese entnommen und die Waben ausgebrochen. Zur Weiselzucht benützt man kleine Kästchen, welche 4—5 Halbrähmchen fassen. Besetzt man selbe mit Nachschwärmchen, so genügt es, die Rähmchen mit Anfangsstreifen zu versehen; die

Nachschwarmbienen bauen den gegebenen Raum rasch aus und die Königinnen werden ebenfalls schnell befruchtet. Eine Tatsache, welche wir bei Weiselzuchtvölkchen häufig feststellen können. Bei Muttervölkern dauert es oft geraume Zeit, bis die junge Königin in Eierlage tritt. Ein Volk, welches stark ist und über genügend Vorräte verfügt, scheint die Königin zum Befruchtungsausfluge nicht besonders zu drängen. Kleine, arme Völkchen hingegen, welche nur aus ein paar Handvoll Bienen bestehen, drängen die Königin zum Ausfluge, daher kommt es, daß kleine Völkchen, also Weiselzuchten, sehr rasch in den Besitz befruchteter Mütter gelangen.

Nachschwärme besitzen oft mehrere Königinnen. Man erkennt dies schon daran, weil sich ein derartiger Nachschwarm in mehreren Träubchen anlegt. Wenn man jede einzelne kleine Schwarmtraube besonders einschöpfen kann, so ist deren einzelne Unterbringung in je ein kleines Kästchen eine leichte Sache. Schwieriger sind die Verhältnisse, wenn das Teilen des Schwarmes in kleine Völkchen nötig wird. Man verfährt hierbei so, wie im Kapitel über das Teilen der Schwärme angegeben wird. Zu jeder Königin kommen eine Anzahl von Bienen. Soviele junge Königinnen vorhanden sind, so viele Völkchen kann man bilden.

Nicht immer jedoch stehen Nachschwärme zur Verfügung. Man muß daher die Weiselzuchten selbst von Grund auf einrichten. In den Weiselzuchtkästen kommt eine Wabe mit Honig und eine oder zwei Waben mit bedeckelter, möglichst auslaufender Brut. Man bringt nun in das Kästchen möglichst viele junge Bienen und stellt dasselbe bis abends an einen dunklen, kühlen Ort. Es werden zwar viele Bienen des Kästchens, und zwar alle Flugbienen auf den Mutterstock, dem sie entstammen, zurückfliegen, doch durch die austriechenden jungen Bienen wird der Verlust bald wieder wettgemacht. Schon am zweiten Tage nach Herstellung des kleinen Kunstschwarmes kann man demselben eine reife Weiselzelle aus einem abgeschwärmten Mutterstocke begeben. Die moderne praktische Bienenzucht verschmäht es, Königinnen in weisellosen Völkern zu erziehen. Würde man übrigens in so kleinen Weiselzuchtstöckchen Königinnen erziehen lassen, so würde dies nicht nur bedeutende Opfer an Zeit und Honig kosten, sondern die erzielten Königinnen würden auch klein und unansehnlich sein und an Lebensdauer und Fruchtbarkeit den in Schwarmvölkern erzogenen Müttern weit nachstehen. Nach erfolgter Befruchtung der Königin kann man selbe entnehmen und ihrer Verwendung zu-

führen. Schon den nächsten Tag kann dem nun weisellosen Völkchen eine neue Weiselzelle eingeschnitten werden, welche in kürzester Zeit eine neue Mutter ergibt. Wenn man diese Weiselzuchtstöckchen im Laufe des Sommers von Zeit zu Zeit mit Brut oder Bienen und Futter unterstützt, so kann man von einem einzigen Völkchen einige befruchtete Königinnen erhalten. Am Tage nach dem Zusetzen der Weiselzelle muß man nachsehen, ob selbe auch angenommen wurde. Es kommt vor, daß die Bienen die beigegebenen Weiselzellen auch ausnagen und zerstören. Man muß dann eben eine neue einfügen. Wenn man eine Weiselzelle samt der Wabe auf der selbe erbaut wurde, dem Zuchtstöckchen beisetzt, so kommt es selten vor, daß dieselbe zerstört wird. Nach Schluß der Saison werden die Weiselzuchtstöckchen nach Verwendung der Königin den Standvölkern zugeteilt, außer wenn man einzelne dieser Völkchen im Honigraum einer Ständerbeute zu überwintern gedenkt. Für diese Art Weiselzucht muß man seinen Standvölkern eine ziemliche Menge Bienen, Brut und Honig entnehmen, was für den Züchter immer einen Verlust bedeutet.

Der Amerikaner Pratt hatte daher ganz kleine Weiselzuchtkästchen konstruiert, welche bloß zwei kleine Waben von je $1\frac{1}{2}$ qcm Größe enthielten und diese mit einer handvoll Bienen und einer unbefruchteten Königin bevölkert. Nach erfolgter Befruchtung der Mutter wurde diese entnommen und die kleinen Kästchen wieder entleert. — Dieses Verfahren hat viele Vorteile, doch läßt es sich nur dann anwenden, wenn eine gesonderte Aufstellung der kleinen Kästchen weitab vom Bienenstande möglich ist. Sonst ziehen die kleinen Völkchen fast immer aus.

Um das Ausziehen derselben zu verhindern, versehen die Schweizer Imker die kleinen Völkchen in Schwarmzustand. Sie verwenden das „Schweizerische Befruchtungskästchen“ zur Anlage ihrer Weiselzuchten.

Beifolgende Abbildung zeigt uns ein solches Kästchen, welches auf einfachste Weise angefertigt werden kann.

Man stellt kleine Kästchen her, die die Größe einer Zigarrenkiste haben. Der Boden ist zum Abheben eingerichtet und besitzt eine ziemliche Öffnung, die mit einem bienendichten Drahtgitter verschlossen ist und als Ventilationsöffnung dient. Mit einem Schieber läßt sich die Öffnung leicht schließen. 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; in denselben kommt kandierter oder Honigzuckerteig. Er faßt davon etwa 600 g. Der größere Raum gehört für das Bienenvölkchen. Der Deckel, welcher gut schließt, kann ganz abgehoben werden. Er enthält in der Mitte

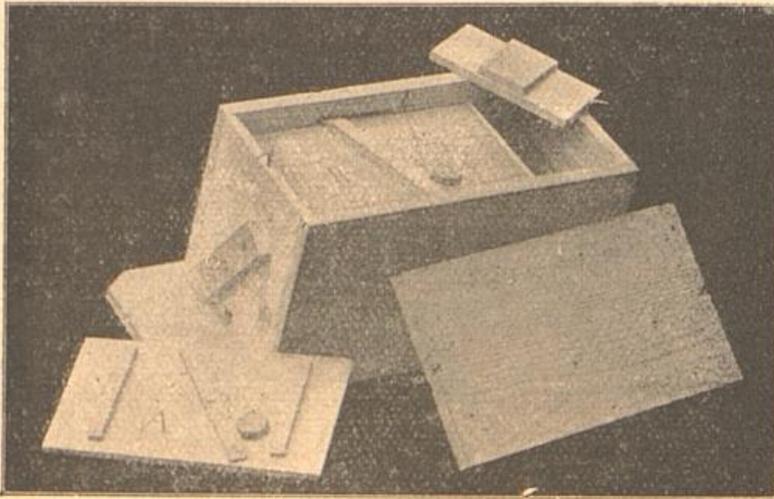


Abb. 80. Schweizerisches Befruchtungskästchen.

ein Loch von $1\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, und auf der inneren Seite dieses Deckels muß man drei ganz schmale Kunstwabenstreifen, die so lang wie die größere Abtheilung des Kastens sind, ankleben. Ein Streifen ist von dem anderen 35 mm 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 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 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. Mittlerweile nimmt man den abgeschwärmten Mutterstock auseinander, sucht schöne und verdeckelte Weiselzellen auf und schneidet diese mit Vorsicht so heraus, daß noch ziemlich viel Wabenbau oberhalb der Zellen mit herausgeschnitten wird. Jede einzelne dieser Schwarmzellen versenkt man durch das

Deckelloch in so ein besiedeltes Kästchen und befestigt sie durch Umbiegen des Wabenbaues, der über der Zelle mit herausgeschnitten wurde.

Die Weiselzelle schlüpft bald aus und in der Regel wird man schon zehn bis zwölf Tage nach der Geburt der Königin dieselbe in Eierlage treffen. Man kann ebensogut als Weiselzellen junge unbefruchtete Mütter in einem mit Honigzuckerteig verschlossenen Weiselkäfig beisetzen. Man kann nach Entnahme der befruchteten Mutter dem Völkchen wieder eine reife Weiselzelle, oder eine unbefruchtete Königin beisetzen, falls das Völkchen noch stark genug ist. Eventuell kann man es durch Zugabe junger Bienen wieder auffrischen. Jedenfalls stellt die Verwendung kleiner Nachschwärme, sowie das Schweizer Befruchtungskästchen die billigsten Arten der Weiselzucht dar.

Die Kunstschwärme.

Obwohl die Natur in ihrer weisen Einrichtung selbst für die Vermehrung der Bienenvölker Sorge getragen hat und natürliche Schwärme erfolgen, so muß mancher Bienenzüchter zur künstlichen Schwarmbildung greifen, da er durch Verhältnisse hiezu gezwungen ist. Oftmals wird der Imker durch Berufspflichten gerade zur Zeit des Erscheinens der natürlichen Schwärme an dem Besuche seines Bienenstandes verhindert, die Schwärme suchen das Weite, ehe der Bienenwirt seinen Stand betritt. Aber auch das Herabholen der Schwärme von hohen Bäumen ist nicht jedermanns Sache. Ein Invalide kann nicht auf hohe Bäume klettern, um Schwärme einzufangen, es ist dies oft auch anderen Menschen unmöglich. Dagegen gibt es aber ein Mittel und das ist die Herstellung von Kunstschwärmen.

Für den Anfänger eine schwierige Aufgabe, aber mit Aufmerksamkeit nicht unschwer durchzuführen. Wenn man Gelegenheit hat, einem erfahrenen Praktiker bei der Herstellung von Kunstschwärmen zuzusehen oder ihm bei der Arbeit zu helfen, so wird man bald auch auf dem eigenen Bienenstande zur Kunstschwarmbildung greifen können. Für das richtige Gedeihen des Kunstschwarmes ist nicht nur eine genaue Kenntnis der Lebensbedürfnisse des Bienenvolkes nötig, sondern auch der Betrieb einer Weiselzucht, oder mindestens das Vorhandensein reifer Weiselzellen notwendig. Ebenso müssen wie bei natürlichen Schwärmen die zur Aufnahme der künstlichen Schwärme oder Ableger bestimmten Bienenwohnungen entsprechend vorbereitet sein. Soll der Kunstschwarm einen Bau aufführen, so müssen

die Rähmchen mit Vorbau versehen werden. Allerdings ist die Baulust eines Kunstschwarms wesentlich geringer als die eines Naturschwarmes, ist er doch in seiner Zusammensetzung von demselben grundverschieden. Das Verhältnis der Bienen in einem Naturschwarm ist ein ausgeglichenes und natürliches, im Gegensatz zum Kunstschwarm, bei welchem Hausbienen oder Flugbienen, je nach dessen Zusammensetzung, überwiegen.

Der Mangel an Baulust bei Kunstschwärmen wird aber am besten in der Weise ausgeglichen, daß man den Kunstschwärmen vollen Wabenbau mit zwischengestellten Mittelwänden gibt. Als Endwaben im gegebenen Raume verwendet man ausgebaute Waben, dann setzt man Mittelwand und ausgebaute Waben abwechselnd ein. Wenn man einen Kunstschwarm, oder auch einen Naturschwarm ausschließlich auf Mittelwände setzt, so darf man nur feste und außerdem gut eingedrahtete und festgelötete Kunstwaben verwenden, sonst kann es leicht vorkommen, daß die Kunstwaben abreißen und Wirrbau im Stocke aufgeführt wird. Man verwende nach Möglichkeit nur gegossene Mittelwände oder nach dem amerikanischen Weedverfahren erzeugte Kunstwaben, welche sich ebenfalls durch große Haltbarkeit auszeichnen. Wenn man genügend viele ausgebaute Waben zur Verfügung hat, so kann man den Kunstschwarm auch ausschließlich auf solche setzen. Besser ist jedoch auch in diesem Falle, auf die Anwendung der Kunstwabe nicht völlig zu verzichten, da durch den Ausbau der Kunstwaben der Fleiß der Bienen rege erhalten wird. Eine ganz selbstverständliche Forderung ist es, daß die zur Aufnahme eines Kunstschwarms, ebenso wie die für den Naturschwarm bestimmte Wohnung gut gereinigt werden muß. Bei gutem Flugwetter kann man zu jeder Tageszeit Kunstschwärme herstellen. Aus Mobilstöcken lassen sich verschiedene Arten von Kunstschwärmen machen, Flugling, Fegling, Sammelschwarm und Brutableger sind die gebräuchlichsten. Aber auch aus dem Strohkorb läßt sich ein Ableger durch das Abtrommeln, der sogenannte Trommelschwarm oder Trommler herstellen.

Der Flugling.

dürfte wohl die beliebteste Kunstschwarmart sein. Die Herstellung des Fluglings geschieht am einfachsten auf folgende Art. Derjenige Stock, welcher einen Flugling geben soll, wird auseinandergenommen und aus demselben die Königin ausgefangen. Die Arbeit des Ausfangens der Königin kann auch tagsvorher schon vorgenommen

werden, man sperrt die Königin im Weiselläsig ein und zwar auf einer durch Kreidestriche bezeichneten Wabe. Beim Breitwabenstock braucht man dann nur die gemerkte Wabe mit der eingesperrten Königin zu entnehmen und bei der Herstellung des Fluglings zu verwenden.

Aber am einfachsten ist die sofortige Herstellung des Fluglings nach dem Ausfangen der Mutter.

Das Ausfangen der Königin ist keine so schwere Arbeit als der Anfänger denkt. Bei mäßiger Rauchgabe — ei i schwacher Zug Rauch genügt! — öffne man den Stock und durchforche Wabe für Wabe, bis man die Königin findet. Wenn dieselbe auf einer Brutwabe sitzt, so kann man diese samt der Königin entnehmen. Sonst wird die Königin von der Wabe abgefangen. Mit Zeigefinger und Daumen der rechten Hand faßt man die Königin vorsichtig beim Bruststück an, steckt selbe in die hohle linke Hand und läßt sie nach dem Wegziehen des Daumens in den Weiselläsig einlaufen. Den Weiselläsig befestigt man sodann an eine Wabe, welche man nun in einen leeren Stock einstellt. Dieser kommt an die frühere Standstelle des Mutterstockes, während dieser einen neuen Platz erhält. Die Flugbienen des Mutterstockes ziehen nun beim Ableger ein, es bleiben nur die jungen Bienen, welche noch nicht ausgeflogen sind, in demselben zurück. Aus verschiedenen Gründen kann auch der Flugling schwach bleiben. Zum Beispiel, wenn der Stock, welcher an die Stelle des Mutterstockes kommt, ein anderes Aussehen hat — man wähle daher stets bei der Herstellung von Fluglingen Stöcke von gleicher Beschaffenheit. Auch der plötzliche Eintritt schlechter Witterung kann die Bienen am Ausfluge hindern und der Flugling wird schwach bleiben. Der Flugling muß sodann vom Züchter mit Brut und Bienen verstärkt werden; man setzt ihm einige Brutwaben mit ausnagender Brut und den anhaftenden Bienen, aber ohne Königin, zu. Wenn man dem Flugling gleich von Haus aus einige Waben mit junger Brut zufügt, so schadet dies keineswegs. Es kann sogar vorkommen, daß sich der Mutterstock so sehr abfliegt, daß die junge Brut dadurch Schaden leidet, nicht genügend belagert und gepflegt wird. Man ist dann sogar gezwungen, dem abgeflogenen Mutterstock Waben mit junger Brut zu entnehmen und dem Fluglinge einzustellen.

Unbedingt notwendig ist es, den abgeflogenen Mutterstock zu tränken, da dem Stocke die Flugbienen mangeln und das Wasser zur Bereitung des Brutfutters unbedingt nötig ist. Man setzt auf das

Spundloch des Mutterstockes ein mit Wasser gefülltes Tränkgefäß auf, oder schiebt ein flaches, mit einem Schwimmgitter versehenes Täschchen mit Wasser unter den Bienensitz. Am einfachsten jedoch ist es, eine Drohnenwabe mit Wasser zu füllen und an den Bienensitz zu schieben. Unterläßt man das Tränken, so kann es vorkommen, daß die Bienen die junge Brut aussaugen und aus den Zellen werfen. Die wichtigste Aufgabe des Züchters ist es nun, dem abgelegten Mutterstock rasch wieder zu einer Königin zu verhelfen. Man schneidet demselben am nächsten Tag eine reife Weiselzelle ein, oder man setzt ihm eine befruchtete Mutter aus einem Weiselzuchtstocke zu. Man kann selbe über Nacht eingesperrt lassen und am nächsten Morgen freigegeben, indem man die Öffnung des Weiselläfings mit einem Pfropfen von Honigzuckerteig verschließt, welchen die Bienen aufzehren und auf diese Weise die Königin befreien. Bei jeder Art der Kunstschwarmbildung mache man es sich zur Regel, nur kräftige und schwarmreiche Völker abzulegen und dem weisellosen Teil so rasch als möglich zu einer Königin zu verhelfen.

Es wäre ein grober Fehler wenn der weisellose Mutterstock aus der vorhandenen Brut erst eine Königin erziehen müßte. Bis eine derartige Königin erbrütet und in Eierlage treten würde, wäre der Stock sehr geschwächt. Das Bestreben des Imkers muß unter allen Umständen und Verhältnissen dahin gehen, den Zustand der Weisellosigkeit der Stöcke auf das möglichste abzukürzen. —

Der Fegling.

Der Fegling besteht im Gegensatze zum Fluglinge, welcher bloß Flugbienen enthält, aus jungen Bienen.

Der Mutterstock, welcher den Fegling geben soll, wird auseinandergenommen und die Wabe, auf welcher man die Königin mit allen auf derselben befindlichen Bienen erblickt, in eine leere Wohnung eingestellt. Die übrigen sämtlichen Waben des Stockes werden am besten auf den Wabenbock gehängt. Die hiedurch beunruhigten Bienen saugen sich voll mit Honig, ähnlich den Bienen der Naturschwärme, sie lassen sich dann viel leichter von den Waben abfegen. Nunmehr werden alle Bienen des Stockes, jene, welche auf den Waben sitzen, aber auch diejenigen, welche sich auf den Stockwänden, dem Bodenbrette oder Stockdeckel befinden, abgesetzt und in den zur Aufnahme des Kunstschwarmes bestimmten Stock gebracht. Ist dies ein Breitwabenstock, so kann man die Bienen

gleich in denselben hineinfegen, am besten geschieht dies bei auf-gesehmem leeren Honigraume. Bei Kastenstöcken ist es aber besser, die Bienen des Fluglings zunächst in eine leere Kiste oder in einen leeren Strohkorb zu fegen und sie dann in den Kastenstock zu bringen. Die abgefegten Waben werden nun an ihren früheren Platz in den Mutterstock zurückgestellt.

Bei der Herstellung des Feglings ist das Ausfangen der Königin nicht unbedingt notwendig, für den Anfänger jedoch eine wichtige Vorsichtsmaßregel. Ein tüchtiger Bienenwirt wird auch ohne das Ausfangen der Königin die Herstellung eines Feglings zustande bringen. Doch muß auch er sorgsam bedacht sein, daß er sämtliche Bienen des Mutterstockes in die neue Beute bringt und keine Bienen zu Boden fallen. Der Zufall könnte es wollen, daß bei den im Mutterstocke zurückbleibenden Bienen gerade die Königin dabei ist, oder selbe zu Boden fällt, verloren geht oder zertreten wird. Das Abfegen oder Abschütteln der Bienen von den Waben vollzieht sich besonders leicht bei Breitwabenstöcken, überhaupt bei allen von oben zu behandelnden Stöcken. Zum Abfegen bedient man sich am besten einer Schwungfeder eines großen Vogels, z. B. eines Storches oder Pfuaes, wenn man solche erlangen kann. Sonst bindet man einige Schwungfedern aus einem Gänseflügel zusammen. Ein ganzer Gänseflügel, wie ihn manche Imker gebrauchen, ist zum Abfegen der Bienen weniger gut gebrauchen, da die Bienen bei Anwendung desselben oft böse werden. Eine gut konstruierte Bienenbürste leistet zwar gute Dienste, kann aber niemals eine gute große Vogelschwungfeder ersetzen. Solche große Schwungfedern kann man in größeren Städten in Schmuckfedernhandlungen einkaufen oder bestellen. In der Arbeit mit Bienen bewanderte Imker pflegen die Bienen von den Waben abzuschütteln, entweder man faßt die bienenbesezte Wabe mit der linken Hand kräftig an und schlägt mit der geballten rechten Hand auf dieselbe so, daß die Bienen von den Waben fallen, oder man faßt das Wabenrähmchen mit beiden Händen und schüttelt mit einem kräftigen Ruck die Bienen von den Waben. Der Fegling erhält nun eine neue Standstelle, während der bienenleere Mutterstock seinen früheren Standort beibehält. Sämtliche Flugbienen gehen nun auf den alten Mutterstock zurück, welcher außerdem sämtliche Brut besitzt, aber keine Königin hat. Das Bestreben des Imkers muß nun dahingehen, dem abgelegten Mutterstock möglichst bald

zu einer Königin zu verhelfen. Dies geschieht am einfachsten durch die Beigabe einer reifen Weiselzelle oder durch das Zusetzen einer jungen befruchteten Königin auf einem Weiselzuchtstocke. Aus der Brut kriechen bald wieder junge Bienen aus, so daß der Mutterstock in kurzer Zeit seine frühere Stärke erreicht, zumal wenn durch die Beigabe einer jungen befruchteten Mutter in der Eiablage keine Unterbrechung eintritt.

Der Fegling wird nach einigen Tagen seinen Flug in voller Stärke eröffnen, da er bloß aus jungen Bienen besteht, so ist er auch sehr baulustig, vielmehr als der Flugling, welcher nur alte Bienen besitzt.

Alle Ableger müssen bei guter Tracht reichlich mit Futter versehen werden.

Ein erfahrener Imkermeister kann den Fegling auch in der Weise herstellen, daß er die Königin dem Mutterstocke beläßt und unter die Feglingsbienen eine junge befruchtete Königin wirft. Soll das Zusetzen derselben sicher gelingen, so muß der Fegling sich im Schwarmzustand befinden. Am besten ist es, denselben in einen Strohkorb zu setzen und die Königin zu den Feglingsbienen zulaufen zu lassen. Man beläßt dann den Fegling einige Stunden lang im Korbe, bis sich die Bienen beruhigt haben und setzt ihn dann in die für ihn bestimmte Wohnung.

Sammelschwärme.

Überschuß von Brut und Bienen kann am eigenen Bienenstande zur Herstellung von Sammelschwärmen oder Sammelablegern dienen.

Man ist oft gezwungen, um Stöcke vom Schwärmen abzuhalten, diese durch Entnahme von Bruttafeln oder Bienen vorübergehend zu schwächen. Das Material an Brut und Bienen verwendet man nun am besten zur Herstellung von Ablegern. Brutwaben mit ausnagender Brut werden in einen leeren Kasten gestellt und viele junge Bienen dazu gesetzt. Diesen künstlich hergestellten Stock stellt man auf 2 Tage in den Keller oder sonst an einen kühlen Ort und setzt ihm eine Weiselzelle oder eine befruchtete Königin zu. Brutwaben mit ausnagender Brut eignen sich auch trefflich zur Verstärkung schwacher Völker, namentlich zu schwach geratener Ableger oder Schwärme oder geschwächter Muttervölker.

Der Brutflugling,

welchen Verfasser häufig gemacht hat, wird wie folgt hergestellt: Sämtliche Waben eines Stockes werden demselben entnommen und auf den Wabenbock gehängt. Der entleerte Stock wird mit ausgebauten Waben und zwischengestellten Mittelwänden ausgestattet. Nun werden sämtliche auf den Waben am Wabenbock befindliche Bienen samt der Königin in den Stock hineingesetzt. Die bienenleeren Waben hingegen werden in eine leere Beute eingestellt und diese nun an die Stelle eines zweiten kräftigen Stockes gebracht. Dieser hingegen erhält eine neue Standstelle. Das Volk, welches auf Arbeiterwaben mit zwischengestellten Mittelwänden abgefegt wurde, behält alle seine Bienen, alte und junge, es stellt einen Riesenschwarm dar, welcher bei guter Trachtzeit bedeutendes im Honigsammeln leistet. In wenigen Wochen wird der Stock auch sonst wieder einem normalen Volke gleichen, da der Brutansatz seinen ungestörten Fortgang nimmt. Der abgefegte Mutterstock, welcher sämtliche Flugbienen des zweiten verstellten Muttervolkes erhält, hat also die ganze Brut des einen Volkes, sämtliche Bienen des zweiten Volkes, aber keine Königin. Er erhält am nächsten Tage eine reife Weiselzelle oder eine befruchtete Mutter. In einigen Wochen steht auch dieses Volk in voller Stärke da. Diese Ablegermethode hat sich auf dem Bienenstande des Verfassers ausgezeichnet bewährt. Ebenso wie Naturschwärme, so müssen auch die Kunstschwärme bei schlechter Trachtzeit mit Futter versehen und namentlich für die richtige und baldige Wiederbeweisung Sorge getragen werden.

Es gibt noch unendlich viele Methoden der künstlichen Herstellung von Schwärmen, doch genügen die beschriebenen Ablegerarten für den gewöhnlichen Bienenzuchtbetrieb vollkommen.

Auch aus Strohförben muß der Imker Kunstschwärme bilden können, wenn aus irgend einem Grunde der Storb keinen Schwarm gibt, oder das Schwärmen verhindert werden soll. Es geschieht dies durch das sogenannte Abtrommeln.

Der Trommelschwarm oder Trommler

gleicht in seiner Zusammensetzung dem Fluglinge, er besteht aus der Königin und jungen Bienen.

So wie man nur aus einem starken Mobilstock einen ordentlichen Kunstschwarm herstellen kann, so muß auch der Strohforb,

welcher einen Trommler geben soll, schwarmreif sein, er muß bis auf die untersten Wabenkanten mit Brut besetzt und das Bodenbrett muß dicht von Bienen belagert sein.

Will man einen Strohkorb abtrommeln, so treibt man vorerst die am Flugloch sitzenden Bienen durch Rauch in den Stock hinein, verstopft dasselbe und nimmt den Korb herum, welcher nun mit dem Haupte in einen leeren Untersatzkranz gestellt wird, sodann stellt man einen gleichweiten leeren Strohkorb auf denselben, so daß Korbrand auf Korbrand steht. Man verklammert nun beide Körbe und legt an der Berührungsstelle ein Tuch herum, das man festbindet, oder feststeckt, um ein Entweichen der Bienen zu verhindern. Natürlich muß auch das Flugloch des leeren Stockes verstopft sein.

Nun beginnt die Arbeit des Abtrommelns. Mit beiden flachen Händen klopft man am Haupte des unteren besetzten Korbes etwa drei bis vier Minuten lang, dann hält man einige Augenblicke inne, um dann das Klopfen neuerdings zu beginnen.

Man rückt damit langsam 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 einen kleinen Zug Rauch durch dasselbe blasen, damit die Bienen rascher laufen, doch ist dies nicht unbedingt nötig. Man klopfe kräftig und unausgeseht. Nach etwa 10—12 Minuten wird sich die Hauptmasse des Volkes bereits im oberen leeren Korb befinden. Legt man das Ohr an den leeren Korb, so wird man sich durch das kräftige Brausen der Bienen von der Tatsache überzeugen können. Nun dreht man beide Körbe sorgfältig um, so daß sich der ausgebaute Korb oben befindet und stößt nun beide Körbe wiederholt zu Boden, damit auch die noch am Bau sitzenden Bienen zum Trommeln kommen. Am besten ist es, die Körbe auf den weichen Rasen zu stoßen, damit der Bau des Mutterstockes nicht durch einen zu heftigen Stoß Schaden leidet. Sorgfältig ist auch darauf zu achten, daß beim Abtrommeln stets gegen die Wabenkanten und nicht gegen die Breitseiten der Waben geklopft wird, damit die Waben gleichmäßig erschüttert werden und der junge Bau dadurch nicht Schaden leidet. Holzklöppel darf man beim Abtrommeln der Körbe nicht verwenden, da man bei deren Verwendung die Korbwände zu sehr beschädigt, außerdem die Bienen lange nicht so gut laufen, als wenn mit den flachen Händen geklopft wird. Manche Imker pflegen vor dem Abtrommeln kurzen Strohhäckel oder kurzgeschnittenes Gras zwischen die Wabengassen

zu streuen, dieses fällt nun während des Abtrommelns auf die Bienen, diese dadurch beunruhigend und zum raschen Verlassen des Baues bewegend.

Der abgetrommelte Korb bleibt auf seinem Platze stehen, während der Trommler eine neue Standstelle erhält. der Mutterstoc erhält am nächsten Tag eine reife Weiselzelle eingesetzt, damit er rasch in den Besitz einer Königin gelangt. Sonst müßte er sich aus der vorhandenen jungen Brut eine Königin erziehen, was jedenfalls zu viele Zeit erfordern würde und sehr zum Schaden des Imkers wäre. Bei manchen Imkern ist das offene Abtrommeln sehr beliebt; bei demselben wird der leere Korb mittels Klammern am besetzten Korbe in der Weise befestigt, daß eine schmale Brücke den Übergang zwischen beiden Körben bildet. Gar bald finden die Bienen diesen Übergang, welcher ihnen zum Hinauflaufen in den oberen Korb dient. Mitunter kommt es vor, daß die Königin des Strohkorbess sich nicht im Trommler befindet. Man stellt dann den Trommler beiseite und trommelt den im Strohkorb verbliebenen Rest an Bienen noch einmal ab. —

Feglinge, aber auch Trommelschwärme, bilden auch gutes Material zum Schwarmversand. Viele Imker befassen sich auch damit Schwärme zum Verkauf zu bringen und mit der Post oder Bahn zu versenden. Da aber Naturschwärme nicht immer nach Wunsch fallen, so muß der Imker auch hier zur Kunstschwarmbildung greifen. Oben genannte Schwarmarten geben ihm nun die Möglichkeit, die fehlenden Naturschwärme zu ersetzen. —

Das Umweiseln.

Das Gedeihen der einzelnen Bienenvölker hängt von der Güte der Königin in erster Linie ab. Ältere, drei- oder gar vierjährige Königinnen lassen in der Eierlage nach, sie erschöpfen sich und vermögen nicht genug Eier abzusetzen, so daß der Zuwachs an jungen Bienen in keinem richtigen Verhältnis zu dem Abgange an alten Bienen steht und das Bienenvolk daher in der Entwicklung zurückbleibt. Aber auch jüngere Mütter entsprechen nicht immer den gehegten Erwartungen, sondern zeigen oft mindere Leistungen. Schwacher oder gar lückenhafter Brutstand oder mit Drohnenbrut durchsetzte Arbeiterbrut sind schlechte Zeichen. Diese wenig leistungsfähigen Königinnen werden vom Züchter beseitigt und gegen junge Mütter umgetauscht. Die Erziehung von Reservköniginnen ist

Aufgabe eines jeden Bienenzüchters. Reservköniginnen sind nötig zur Wiederbeweisung weisellos gewordener Völker, oder zum Umtausch schlechter Eierlegerinnen oder besonders alter Mütter.

Alte Königinnen gehen auch wintersüber häufig an Altersschwäche ein, weshalb auch die Gefahr des Weiseloswerdens der Stöcke bei Völkern mit älteren Müttern eine größere ist, als bei solchen mit jungen Königinnen.

In den weitaus meisten Fällen nehmen die Bienen den Umtausch älterer oder fehlerhafter Königinnen selbst vor. Sie legen eine Weiselzelle an und zwingen die Königin zum Bestiften derselben. Es wird somit eine vollkommen normale Königin erzogen. Dieselbe fliegt auf Befruchtung aus und tritt in Eierlage. Auf diese Weise sorgen die Bienenvölker selbst für die Erneuerung der Königinnen. Meistens wird die alte Königin schon während der Erziehung der jungen Mutter von den Bienen durch Einschließen erstickt und beseitigt. In vielen Fällen aber bleibt die alte Königin neben der jungen im Stocke und setzt lange Zeit ihre Eierlage noch neben derselben fort, bis sie endlich abstirbt oder aus dem Stocke geschafft wird.

Die stille Umweisung der Bienenvölker, wie dieses interessante Vorkommnis genannt wird, kommt weit häufiger vor als der Imker annimmt. Bildet es doch auch die Erklärung dafür, daß manche Bienenvölker oft lange Jahre hindurch keinen Schwarm abgeben, aber doch stets einen sehr günstigen Brutstand aufweisen.

Das Umtauschen fehlerhafter Königinnen ist für den Imker keine sehr schwere Aufgabe. Sein Bestreben muß vor allem dahin gerichtet sein, daß die Volksvermehrung keine zu große Unterbrechung erfährt, daß also das Umwechselln der Königin so rasch als möglich geschehe. Wenn das Bienenvolk, dem man die Königin umzutauschen gedenkt, gar nicht zum Bewußtsein der Weisellosigkeit kommt, so vollzieht sich die künstliche Umweisung der Bienenvölker am einfachsten und raschesten.

Ein weisellos gewordenes Bienenvolk befindet sich in einem Zustande großer Aufregung, es braust heftig, der Imker nennt das durch die weisellosen Völker verursachte heftige Geräusch „heulen“. Ein weiselloses Bienenvolk heult, es beklagt den Verlust der Mutter. Es ist auch sehr reizbar und stechlufig und läßt im Fleiße nach. Längere Zeit weisellos gewesene Bienenvölker tragen viel Blütenstaub ein, sie besitzen oft große Pollenlager. Ein weiselloses Bienenvolk, welches keine Brut besitzt, ist sehr leicht geneigt, eine Königin anzunehmen.

Wenn jedoch ein in voller Bruttätigkeit befindliches Bienenvolk seine Mutter verliert und sich im Bewußtsein der Weisellosigkeit befindet, hält es oft schwer, ein derartiges Volk mit einer anderen Königin zu versehen. Die Bienen errichten über der jungen Arbeiterbrut Weiselzellen und sind in dieser Verfassung wenig geneigt, eine Königin anzunehmen. Wenn man einem Bienenvolk eine Königin zusetzt, so soll dies mitten im Brutneste geschehen. Hier sind die jungen Bienen, welche zur Annahme einer Königin viel geneigter sind als die Flugbienen, welche ältere Bienen sind. Wenn der Bienenwirt den seelischen Zustand eines Bienenvolkes genau kennt, so kann er auch die entsprechenden Maßregeln anwenden, um dem weisellosen Bienenvolke die Königin mit Erfolg zuzusetzen. Handelt es sich darum, einem Stöcke eine Königin umzutauschen, so gibt es eine Anzahl bewährter Methoden, welche dies auf einfache und sichere Weise gestatten. Am raschesten geschieht dies durch Überumpelung. Das schweizerische Rauchzusatzverfahren führt rasch zum Ziele. Die Rauchmaschine, mit Moderholz gefüllt, wird in Brand gesetzt. Die im Weiselläufig bereitgehaltene Königin läßt man beim Flugloche einlaufen und gibt 8—10 Züge Rauch in den Stock durch das Flugloch und verschließt das Flugloch auf 10—15 Minuten. Das Verfahren ist einfach und sicher, nur muß der Mutterstock weisellos sein. Die Königin ist vorher auszufangen. Wenn man im Zweifel ist, ob der Stock nicht doch eine Mutter besitzt, so macht man die Weiselprobe. Man hängt demselben eine offene Brutwabe ein. Sind nach zwei Tagen auf derselben keine Weiselzellen angelegt, so ist der Stock im Besitze einer, wenn auch möglicherweise noch unbefruchteten Mutter. Man kann nach diesem Verfahren auch unbefruchtete Königinnen beisetzen, doch ist es viel zweckmäßiger, wenn man solche erst in den Weiselzuchtstöckchen befruchten läßt und dann zum Umtausche verwendet.

Ein anderes, vom Verfasser mit Erfolg angewendetes Verfahren, einem Volke die Königin zu tauschen, besteht darin, daß man die alte Königin abfängt, in einem Weiselläufig einsperret und im Käfig durch 5—8 Stunden beläßt. Sodann wird die alte Königin dem Käfige entnommen, die junge befruchtete Mutter an deren Stelle gesetzt und nächsten Tages früh freigegeben, indem man die Öffnung des Weiselläufigs mit einem Pfropfen aus Honigzuckerteig verschließt. Die Bienen fressen denselben auf und die Königin wird friedlich angenommen.

Wenn man ein längere Zeit weisellos gewesenes Bienenvolk mit einer Königin zu versehen hat, so sind die etwa vorhandenen Weiselzellen auszubrechen. Die Königin wird im Weiseltäfig beigesetzt und nach 24 oder 48 Stunden freigegeben. Man muß jedesmal, vor Freigabe der Königin das Verhalten der Bienen derselben gegenüber beobachten. Sitzen die Bienen dichtgedrängt am Weiseltäfig und trachten sie ihre Köpfe zwischen die Gitterstäbe des Käfigs zu zwängen, so sind sie der Königin feindlich gesinnt und würden diese nach dem Freilassen sofort einschließen und töten. Man beläßt sie noch ein bis zwei Tage im Käfig bis die Bienen denselben nicht mehr dicht belagern, sondern einzeln friedlich auf demselben sitzen. Dann kann die Mutter freigegeben werden. Das Umtauschen der Mutter kann mit Leichtigkeit auch dann erfolgen, wenn man das Volk in Schwarmzustand versetzt. Im Schwarmzustand befindlichen Völkern kann man ohne weiteres die Königin austauschen, nur soll man stets befruchtete Mütter gegen ebensolche auswechseln.

Von größter Wichtigkeit ist jedoch für das sichere Gelingen des Umtausches oder des Zusetzens von Königinnen, daß man die Völker nach der erfolgten Freigabe der Mutter 4—5 Tage vollständig in Ruhe läßt. Die Bienen müssen erst die neue Königin kennen lernen und sich an dieselbe gewöhnen. Eine vorzeitige Nachschau kann bewirken, daß die freigewordene Königin unruhig und ängstlich wird, von den Bienen eingeknault und getötet wird.—

Heilung drohnenbrütiger Völker.

Wenn ein Bienenvolk eine Königin besitzt, welche ausschließlich Drohneneier legt, also drohnenbrütig ist, so kann eine solche Mutter ohne weiteres gegen eine gute befruchtete Königin ausgetauscht werden. Die Bienen nehmen die Ersatzkönigin sicher an.

Schwieriger ist die Sache, wenn keine drohnenbrütige Königin, sondern eierlegende Arbeitsbienen vorhanden sind.

In vielen Lehrbüchern wird geraten, derartige Völker im Freien abzufegen, da die eierschwangeren Arbeitsbienen angeblich nicht fliegen können. Dies ist eine irrige Ansicht. Die eierlegenden Arbeitsbienen können sehr gut fliegen. Wäre dies auch nicht der Fall, so würde das Bienenvolk sofort wieder andere eierlegende Arbeitsbienen besitzen. — Die einzig mögliche Kur drohnenbrütiger Völker ist folgende: Man entnimmt dem Drohnenbrüter sämtliche Brut und gibt ihm eine Anzahl von bedeckelten Brutwaben mit allem auf dem

selben befindlichen Bienen bei, so daß die fremden zumeist jungen Bienen die Majorität im Stocke bilden. Nach 48 Stunden kann man dem Stock eine befruchtete Königin zusetzen, welche dann auch sicher angenommen wird.

Die eierlegenden Arbeitsbienen verschwinden von selbst. Drohnenbrütige Völker verweigern sonst stets die Annahme beigelegter Königinnen. Man muß dem Drohnenbrüter junge zur Annahme einer Königin geneigte Bienen beigeben, sonst ist eine Heilung des Volkes unmöglich. —

Eine Kur drohnenbrütiger Völker ist nur dann anzuraten, wenn das Volk noch kräftig genug ist, und nur im Sommer. Im Frühjahr wird ein drohnenbrütiges Volk den Nachbarstöcken zugeteilt. Im Herbst wird es am besten abgeschwefelt. Die alten Bienen, die es enthält, würden den Winter nicht überleben und sich nur als unnütze Zehrer erweisen. —

Verschiedenes aus Theorie und Praxis der Bienenzucht.

Der Umgang mit Bienen.

Der Anfänger in der Bienenzucht muß sich erst an den Umgang mit den Bienen gewöhnen und vor allem die Furcht vor dem Bienenstachel überwinden. Man muß daher auch trachten, alle Arbeiten am Bienenstande mit möglichster Ruhe auszuführen, um die Bienen nicht unnötigerweise zu reizen. Abgesehen von der Schmerzhaftigkeit des Bienenstiches, kostet jeder Stich der Biene das Leben, da der Stachel in der menschlichen Haut stecken bleibt und das Abreißen desselben eine tödtliche Verletzung der Biene hervorruft. Der Anfänger fürchtet sich vor dem Bienenstachel; er hat daher stets eine gewisse nervöse Unruhe bei der Durchführung der Bienenarbeit, macht oft heftige und ruckweise Bewegungen, die Bienen dadurch reizend. Man gewöhne sich an ruhige, ja nicht hastende Arbeit bei den Bienen. Bevor man einen Bienenstock öffnet, trachte man stets, Rauch zur Hand zu haben. Ein kräftiger Zug Rauch beim Öffnen des Stockes genügt, um ein Bienenvolk im Zaum zu halten. Man gewöhne sich nach Möglichkeit stets zur Arbeit ohne Bienenhaube. Eine Bienenhaube verhindert den freien Blick und ist sehr heiß. Wenn man schon bei besonders bössartigen Völkern gezwungen ist, zur Bienenhaube oder zum Bienenschleier zu greifen, so ziehe man aber keineswegs Lederhandschuhe oder Fäustlinge an, denn

diese erschweren die Arbeit im Bienenvolke ungemein. Man gewöhne sich an das Arbeiten mit bloßen Händen. Die Hände ertragen die Bienenstiche sehr leicht und gewisse heikle Arbeiten, als Ausfangen der Königin, Ausschneiden oder Einfügen von Weiselzellen lassen sich kaum mit Handschuhen ausführen.

Man gewöhne sich daran, ruhig an den Bienen zu arbeiten, man hauche nicht auf die Bienen und enthalte sich jeden Ruckes oder Stoßes bei der Entnahme von Waben oder bei Herumnahme der Strohkörbe zc.

Man vermeide nach Möglichkeit die Arbeit an windigen oder gewitterschwülen Tagen, weil die Bienen da sehr gereizt sind. Auch bei guter Tracht sind die Bienen sehr stechlustig. Man unterlasse es auch stets, sich in den Flug der Bienen zu stellen, sonst bekommt man zumeist einige Stiche ab.

Das Anschwellen der gestochenen Körperteile erfolgt in der Regel nur nach den ersten Stichen. Hat sich der Körper des Imkers einmal an Bienenstiche gewöhnt, so werden die Bienenstiche nur mehr unbedeutende Schwellungen hervorrufen, auch die bei jedem Stiche wahrnehmbare Schmerzempfindung flaut rasch ab. Ist der Bienenzüchter einmal immunisiert, die Blutbahn hinreichend mit Bienengift versehen, dann werden überhaupt keine Schwellungen mehr auftreten.

Das Ausfangen der Königin.

Oftmals kommt der Imker in die Lage, zu irgend einem Zwecke die Königin aus einem Stöcke auszufangen. Bei ganz schwacher Rauchgabe öffne man den Stock und entnehme demselben Wabe für Wabe, wenn wir an einem Hinterlader arbeiten. Bei Breitwabenstöcken entnehme man bloß eine Wabe, um den nötigen Arbeitsraum zu schaffen, sodann kann man Wabe für Wabe durchforschen, bis man die Königin erblickt. Man findet selbe zumeist auf Brutwaben, und zwar in der Nähe frisch gelegter Eier, welche ja auf die Anwesenheit der Königin hindeuten. Beim Ausfangen faßt man die Königin mit dem Zeigefinger und Daumen der rechten Hand recht vorsichtig beim Bruststück. Man nimmt die Königin dann in die linke hohle Hand und läßt sie in den bereitgehaltenen Weiseltäfig in der Weise einlaufen, daß die Mutter, welche dem Lichte zustrebt durch die nach Entfernung des Daumens entstandene Öffnung in den Weiseltäfig schlüpft. Das Anfassen der auszufangenden Königin bei den Flügeln ist ebenso zu

widerraten, als das Anfassen des Hinterleibes, weil dadurch sehr leicht Verletzungen des wertvollen Tieres herbeigeführt werden könnten. Manche Imker bedienen sich der sogenannten Fangwabe, um der Königin leicht habhaft zu werden. Man stellt eine leere Drohnenwabe, eventuell eine Arbeiterwabe ins Brutnest ein und kann am nächsten Tage mit ziemlicher Sicherheit die Königin auf der Wabe in Eierlage antreffen. Einem Gerätes zum Ausfangen der Königin bediene man sich nicht, man könnte dieselbe hiedurch sehr leicht verletzen.

Das Ausschneiden und Einfügen von Weiselzellen.

Der imkerliche Betrieb bedingt die häufige Verwendung reifer Weiselzellen, sei es zur Wiederbeweisung von Völkern zwecks Anlage von Weiselzuchten oder zur Erbrütung von Reservköniginnen. Solche Weiselzellen erhalten wir aus abgeschwärmten Völkern oft in ziemlicher Anzahl. Es wäre schade, wollte man Weiselzellen aus besonders guten Völkern nicht in Verwendung nehmen. Auf einem größeren Bienenstande findet sich immer Verwendung für Weiselzellen.

Schwarmzellen werden fast immer am Rande der Waben erbaut, während Nachschaffungszellen inmitten der Waben ihre Entstehung finden. Wenn man Weiselzellen zu irgend einem Zwecke entnimmt, so schneidet man selbe mit dem Taschenmesser vorsichtig von der Wabe los, indem man gleichzeitig ein Stückchen Wabe mit abschneidet, damit die Weiselzelle nicht beschädigt wird und ein leichteres Anfassen gestattet. Nach Möglichkeit verwende man möglichst reife d. i. dem Auschlüpfen nahe Weiselzellen, da dieselben weniger empfindlich sind als solche, welche eben erst zur Verdeckelung gelangten. Überhaupt sind Weiselzellen sehr empfindlich. Bei kalter Witterung manipulierte man nie mit solchen, da sich die königlichen Nymphen in den Zellen leicht verkühlen und absterben und der Imker gar oft auf das Auschlüpfen der Mütter vergeblich wartet.

Am besten tut man, wenn man die ausgeschnittenen Weiselzellen in ein mit Watte ausgelegtes Schächtelchen bringt und bis zur Verwendung derselben in der Hosentasche aufbewahrt. Selbstverständlich soll man unter allen Umständen trachten, die Weiselzellen sobald als möglich in einem Bienenstock unterzubringen. Wenn man dieselben nicht zur Beweisung von Bienenvölkern oder Weiselzuchten benötigt, so werden sie in kräftigen Bienenvölkern aufbewahrt. Im amerikanischen Futterkäfig, in welchem auch junge und unbefruchtete Königinnen bis zu ihrer Beigabe zu einer Königinzucht aufbewahrt werden,

können auch Weiselzellen aufbewahrt werden. Man löst mit einem feinklingigen Federmesser die Weiselzelle von der Wabe los und klebt sie an einen Stöpsel, welcher den Weiselfäsig abschließt. Man versenkt die am Stöpsel befestigte Weiselzelle nun in den Käsig und läßt sie inmitten eines starken Stockes erbrüten. An die untere Öffnung des Futterkäfigs klebt man ein erbsengroßes Stück von Honigzuckerteig, damit die auschlüpfende Königin allsogleich Nahrung vorfindet. Es ist dies auch deswegen nötig, weil weiselrichtige Völker die jungen unbefruchteten Mütter, welche man in Futterkäfigen dort beigibt, einfach verhungern lassen.

Wenn man einer Weiselzucht oder einem weiselloßen Bienenvolke eine Weiselzelle zuzusetzen hat, so wähle man hierzu eine reife Weiselzelle, eine Weiselzelle, welche etwa binnen zwei Tagen auschlüpft. Frisch verdeckelte Weiselzellen verwende man nicht, sondern warte ab, bis selbe reifer geworden sind.

Die zuzusetzende Weiselzelle wird an einer Wabe, am besten inmitten des Brutraumes, befestigt. Der Verfasser hat längst auf das Ankleben der Weiselzellen verzichtet, da die angeklebten Zellen des öfteren losgenagt wurden, zu Boden fielen und zugrunde gingen. Das beste Befestigungsmittel für die Weiselzellen ist das sogenannte Einspeilen. Mit kreuzweis gesteckten kleinen Hölzchen; ein in der Mitte entzwei gebrochener Zahnstocher oder zugespitzte Bündhölzchen eignen sich vorzüglich zu gedachtem Zwecke, wird die Weiselzelle, deren sorgfältige Behandlung etwas Selbstverständliches ist, an der Wabe festgemacht. Die Hölzchen schiebt man tief in die Wabe ein, um der Weiselzelle gehörigen Halt zu geben. Schon nach einigen Stunden ist diese auch von den Bienen entsprechend angelötet worden.

Das Füttern und Tränken der Bienen.

Im Bienenzuchtbetriebe kennt man eine Notfütterung und eine spekulative Fütterung. Notfütterung nennt man jene Fütterung, welche den Bienen die zur Erhaltung des Volkes nötige Nahrung darbietet. Am einfachsten wird dieselbe durchgeführt, indem man den futterbedürftigen Stöcken bedeckelte Honigwaben einhängt oder butterartigen halbkristallisierten Honig in flachen Geschirren unter den Wabenbau schiebt. Gleich vorteilhaft erweist sich die flüssige Fütterung von oben, bei Anwendung pneumatisch wirkender Futtergefäße, von denen Pfarrer Gerstungs „Thüringer Luftballon“ wohl die beliebteste Form darstellt.

Das beste Bienenfutter ist reiner, auf kaltem Wege gewonnener Honig aus gesunden Völkern.

Als Ersatz für den etwa fehlenden Honig kann man Zucker verwenden. Kristallzucker, oder in Ermangelung dessen, Gutzucker bilden den besten Honigersatz. Rohzucker ist den Bienen schädlich und darf nicht verfüttert werden. Seit einigen Jahren wurde vonseiten der Regierungen in Deutschland, sowie in Österreich-Ungarn den Imkern steuerfreier Zucker zum Zwecke der Bienenfütterung zur Verfügung gestellt. Dieser Zucker, es wird nur bester Kristallzucker verwendet, wird mit 5% feinem Sand vermengt, welcher die Verwendung des Zuckers zu menschlichen Genußzwecken unmöglich macht. Dieser Futterzucker wird vor dem Gebrauche in heißem Wasser unter beständigem Umrühren aufgelöst und zwar im Verhältnisse 1:1, also auf je ein kg Zucker ein Liter Wasser und eine Weile stehen gelassen. Der Sand setzt sich zu Boden und die feineren staubartigen Sandteilchen verbleiben in der Lösung, welche an die Bienen verfüttert werden kann. Die Fütterung von oben, welche jetzt allgemein gebräuchlich, ist die bequemste.

Sie läßt sich auch bei Strohkörben anwenden, wenn dieselben ein Spundloch im Haupte besitzen. In Ermangelung eigener Futtergefäße kann man auch weithalsige Flaschen oder Einsiedegläser zu diesem Zwecke gebrauchen. Dieselben werden mit Futter gefüllt und mit einem Leinwandlappen verbunden und umgestülpt auf die Spundöffnung gesetzt. Die Bienen vermögen das Futter aus den Gefäßen mit Leichtigkeit abzusaugen. Ist man gezwungen, von unten zu füttern, so muß man das Futter in den Gefäßen mit Schwimmgittern versehen oder mit Strohschnitzeln oder Lannenreis überdecken, damit die Bienen nicht im Futter ertrinken. Die Notfütterung findet meist im Frühjahr oder Herbst statt und hat stets in großen Portionen zu erfolgen. Im Laufe weniger Tage sollen die Bienen das benötigte Futterquantum erhalten. Ein kräftiges Bienenvolk ist imstande, in einer Nacht ein Kilogramm Futter aufzunehmen. Eine Darreichung des Notfutters in kleinen Portionen würde mehr schaden als nützen. Man würde die Bienen unnütz aufregen, sie zum Brutansatz und zu unzeitigen Ausflügen veranlassen. Die Notfütterung muß rasch beendet sein.

Die spekulative Fütterung oder Triebfütterung hat den Zweck, die Bienen zum Brutansatz zu reizen. Sie ist an solchen Orten am Platze, wo die Frühjahrstracht mangelt und der Tisch für die

Bienen etwas spärlich gedeckt ist. Bei dieser Art von Fütterung gibt man keinen Zucker, sondern verdünnten und erwärmten Honig, täglich abends und in kleinen Portionen. Man füttere erst bei Eintritt wärmeren Wetters und nie vor Mitte April. Durch zu frühe Fütterung kann man die Bienen geradezu zum Flugloch hinausfüttern. Die einfachste Triebfütterung besteht darin, daß man bei Bäckern mit entsprechendem Honigvorrat von Zeit zu Zeit einen Teil der vorhandenen Vorräte entdeckelt. Die Bienen tragen das Futter um und verwenden es größtenteils für die Brut.

Die Einrichtung einer Bienentränke ist im Frühjahr niemals zu versäumen. Das Bienenvolk benötigt viel Wasser. Je bequemer die Bienen dasselbe erlangen können, desto vorteilhafter ist dies für das Bienenvolk. Viele Bienen gehen im Frühjahr beim Wasserholen zugrunde. Eine Tränke in unmittelbarer Nähe des Bienenstandes ist daher sehr vorteilhaft. Dieselbe soll so beschaffen sein, daß sie von den Bienen nicht leicht verunreinigt werden kann, da ja durch die Verunreinigung des Tränkwassers bekanntlich die Nosemafrankheit verbreitet wird. Tümpel oder Weiher mit stehendem Wasser bilden eine Quelle ständiger Ansteckungsgefahr für die Bienenvölker. Dieselben sind in der Umgebung des Bienenstandes zu verschütten. Tränkegeschirre sind täglich zu reinigen und mit frischem Wasser zu versehen. Am besten und empfehlenswertesten sind die sogenannten Tropfstränken, bei welchen aus einem Fasse oder einem größeren Gefäß durch einen regulierbaren Hahn ständig reines Wasser auf ein schräggestelltes Brett oder eine Steinplatte träufelt. Brett oder Steinplatte müssen natürlich ebenfalls einer gründlichen täglichen Reinigung unterzogen werden. Das Tränken im Stöcke ist dort besonders vorteilhaft, wo sich kandierter Honig in den Stöcken befindet. Man benützt als Tränkegefäß am besten den Thüringer Luftballon. Sonst ist das Tränken im Stöcke nur dann nötig, wenn das Volk beim Ablegermachen kein Flugvieh besitzt, da die Bienen das Wasser zur Brutpflege dringend bedürfen. —

Das Vorspiel der Bienen.

An schönen Tagen kann man oftmals die Bienen in großen Massen vor den Fluglöchern auf- und abschweben sehen, namentlich nach längerem Innensitzen und zur Mittagszeit. Diese Erscheinung nennt man das Vorspiel der Bienen. Es hat den Zweck, daß die Biene ihre Wohnung und deren Umgebung genau kennen lernen. Bei

jedesmaligem Ausflug entfernt sich die Biene immer mehr und mehr von ihrer Behausung, bis sie auch die Umgebung ihres Standes genau kennt.

Der Ortsinn der Biene ist ungemein entwickelt. Sie findet ihren Stock unter Hunderten von Völkern mit erstaunlicher Sicherheit wieder. Entfernt man einen Stock von seinem Platze, so irren die Bienen lange suchend umher, sie betteln sich erst nach geraumer Zeit bei den Nachbarvölkern ein.

Mit unheimlicher Sicherheit aber fliegen sich die Bienen auf neuen Standstellen ein. Ein Schwarm eröffnet, in seine Wohnung gebracht, sehr bald den Flug. Überführt man Bienenstöcke außerhalb ihres Flugkreises auf einen neuen Stand, etwa auf einen Wanderplatz, so sind die Bienen schon nach wenigen Stunden in eifrigster Arbeitstätigkeit begriffen und sind am neuen Standort vollkommen eingeflogen. —

Das Rauben der Bienen.

Mit dem Nachlassen und Erlöschen der Tracht, ist für die Bienen eine böse, arbeitsarme Zeit angebrochen. Nichtsdestoweniger sind die Bienen bestrebt, neue Nahrungsquellen zu entdecken. Sie dringen in die Honigkammern des Imkers ein, um aus schlecht verwahrten Honiggefäßen die köstliche Süßigkeit, ihr früheres Eigentum zu stehlen, sie sind ungebetene Gäste in den Arbeitsräumen der Zuckerbäcker, Lebzelter, Kanditenfabriken und der Zuckerraffinerien. Zu Tausenden gehen an solchen Orten die futtersuchenden Bienen zugrunde, sehr zum Schaden des Imkers.

Aber auch schwache oder weisellose Bienenvölker werden bald von den honigsuchenden Bienenvölkern ausgekundschaftet.

Sie dringen in dieselben ein um Honig zu naschen, gelingt ihnen dies, so bringen sie bald eine große Schar von Kolleginnen mit, aus der Mäscherei entwickelt sich bald eine Räuberei. Ein schwaches Volk vermag sich der Angriffe der Raubbienen nicht zu erwehren. Ohne Eingreifen des Imkers wird ein solches Volk oft vollständig ausgeraubt und vernichtet. Nicht genug an dem, aber die raubenden Bienen werfen sich nun auch auf die Nachbarstöcke und es entwickeln sich schwere Kämpfe zwischen den Standstöcken und den Räubern. Oft beteiligen sich ganze Bienenstände an der Räuberei, welche ganz unglaubliche Dimensionen annehmen kann, wenn der Imker nicht eingreift. Es ist leichter Räuberei zu verhüten, als zu heilen. Der

Immer kann durch Nachlässigkeit, etwa durch Vertropfen von Honig, Herumliegenlassen von Wabenstücken, Arbeiten an Bienenvölkern zu trachtloser Zeit bei bestem Flugwetter selbst die Raubbienen anlocken und Ursache der Räuberei sein, ebenso durch die Duldung schwacher oder weiselloser Stöcke am Stande.

Alles dies ist zu unterlassen.

In trachtloser Zeit verenge man sämtliche Fluglöcher der Völker des Standes, so daß dieselben nur von wenigen Bienen passiert werden können. Bei ausgebrochener Räuberei bringe man eine Lehmblende an. Töpferlehm wird knetbar hergerichtet: man stecke einen Bleistift ins Flugloch und drücke einen Klumpen Töpferlehm auf das Flugbrett, hierauf entferne man den Bleistift. Nun kann durch den so geschaffenen Tunnel nur eine einzige Biene hindurch und die geschäftige Tätigkeit der Räuber wird bald abflauen. Auch das Tränken eines Tuchlappens mit roher, stinkender Karbolsäure, welcher sodann auf das Flugloch gelegt wird, hält die Räuber ab. Helfen diese angegebenen Mittel nichts, so bringe man die beraubten Stöcke auf einige Tage in den Keller, bis die Raubbienen vom Stande verschwunden sind.

Reinlichkeit und Ordnung am Stande sind die besten Schutzmittel gegen Räuberei, ebenso die Haltung kräftiger und weiselreicher Stöcke. Aber auch der Besitzer der raubenden Stöcke hat keinen Vorteil von dem Honig, den seinen Bienen heimbringen. Die Raubbienen nützen sich zu sehr ab, die Bienen arbeiten sich zu Tode und das raubende Volk wird bald schwach und leistungsunfähig.—

Die Wanderung mit den Bienen.

Die Wanderung mit den Bienen von einer Gegend, in welcher keine Tracht herrscht, in eine solche wo der Tisch für die Bienen reichlich gedeckt ist, bildet ein vorzügliches Mittel zur Steigerung des Ertrages unserer Bienenvölker. In vielen Gegenden herrscht eine gute Frühjahrstracht, während die Herbstweide gänzlich mangelt, oder umgekehrt. Die Bienenvölker eines Standes finden oft kaum das Erhaltungsfutter, während wenige Wegstunden vom eigenen Bienenstande die Honigbrunnlein reichlich fließen.

Nur eine gute Volltracht macht eine Zuwanderung bezahlt. Folgende Trachtgelegenheiten können eine Bienenwanderung rentabel machen:

1. Auen mit reichlichem Weidenbestand, Weiden sind treffliche Honigspender, auch blühen in den Auen viele kleine Pflanzen, welche infolge der Feuchtigkeit der Luft oft besonders reich honigen.

2. Ausgedehnte Obstkulturen, hier wirken die Bienen nicht nur segensreich als Befruchterinnen der Obstblüten, sondern der lichtbraune, angenehm schmeckende Obstblütenhonig kann oft so reichlich fließen, daß man schon im April zur Schleuder greifen kann.

3. Rapsfelder geben reichlich Honig. Schade, daß diese Frucht jetzt nur noch selten gebaut wird. In Zukunft dürfte wohl der Rapskultur wieder erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werden. Der Raps gibt reichlich Honig, sowie die meisten Kreuzblütler, und lohnt die Bienenwanderung besonders gut.

4. Die Esparsette ist wohl eine der besten und ausgiebigsten Honigpflanzen, die wir besitzen. Sie wird in Deutschland und Osterreich-Ungarn als Futterpflanze gebaut und erfreut sich einer stets wachsenden Beliebtheit bei der bäuerlichen Bevölkerung. Merkwürdigerweise spielt sie im Wirtschaftsplane des Großgrundbesizers fast keine Rolle, trotzdem sie ein vorzügliches Futter von hervorragendem Nährstoffverhältnis darstellt.

Die Esparsette gibt eine Volltracht von seltener Güte, bei günstiger Witterung füllen starke Völker den Honigraum in wenigen Tagen.

Eine Wanderung in eine esparsettereiche Gegend macht sich gewiß gut bezahlt. —

Die Akazie. Wo die Akazie in größeren Beständen vorhanden ist, in Ungarn trifft man ganze Wälder derselben, ist gewiß eine Zuwanderung lohnend. In warmer Zeit gibt die Akazie reichliche Honigtracht, so daß die Honigräume oft mehreremale entleert werden können.

Der Weißklee, welcher in einzelnen Gegenden Böhmens und Mährens und in Norddeutschland z. B. in Holstein gebaut wird, gibt eine Volltracht, welche ebenfalls die Wanderung lohnt.

Die Linde spendet mancherorts so reichlich Honig, daß auch in die Lindentracht eine erfolgreiche Wanderung durchgeführt werden kann. —

Der Buchweizen bildet in vielen Gegenden das Ziel der Bienenwanderung, in Norddeutschland, in Galizien, Niederösterreich, Kärnten und Krain wird er in größeren Flächen gebaut und gibt

eine Volltracht, welche Brut und Honigraum der Stöcke mit Blütennektar füllt.

Der Nadelwald gibt in heißen Sommern reiche Ernten an Honigtau Honig, einem wohl schmeckenden und in gesundheitlicher Beziehung sehr bekömmlichem Produkt. In Süddeutschland wird die Wanderung zur Waldtracht mit Erfolg durchgeführt.

Die Heide bildet namentlich in Norddeutschland, in Hannover, Braunschweig und Oldenburg das Ziel von hunderten von Wandermännern, welche ihre zahlreichen Bienenstöcke mittels Eisenbahnsonderzügen in das rote Blütenmeer bringen. Über 400 000 Bienenvölker sollen alljährlich im Wandergebiete der Heidmänner zur Aufstellung gelangen.

Das Busperkraut, welches in Niederösterreich, noch mehr aber in Ungarn auf den Stoppelfeldern im August und September, oft aber auch in den Oktober hinein seine schwefelgelben und honigreichen Blütenkelche öffnet, ist eine herrliche Honigspenderin.

Es gäbe noch manche Trachtquellen, welche eine Zuwanderung gut lohnen würden, doch sind die oben genannten Trachtpflanzen bewährte Honigspender,

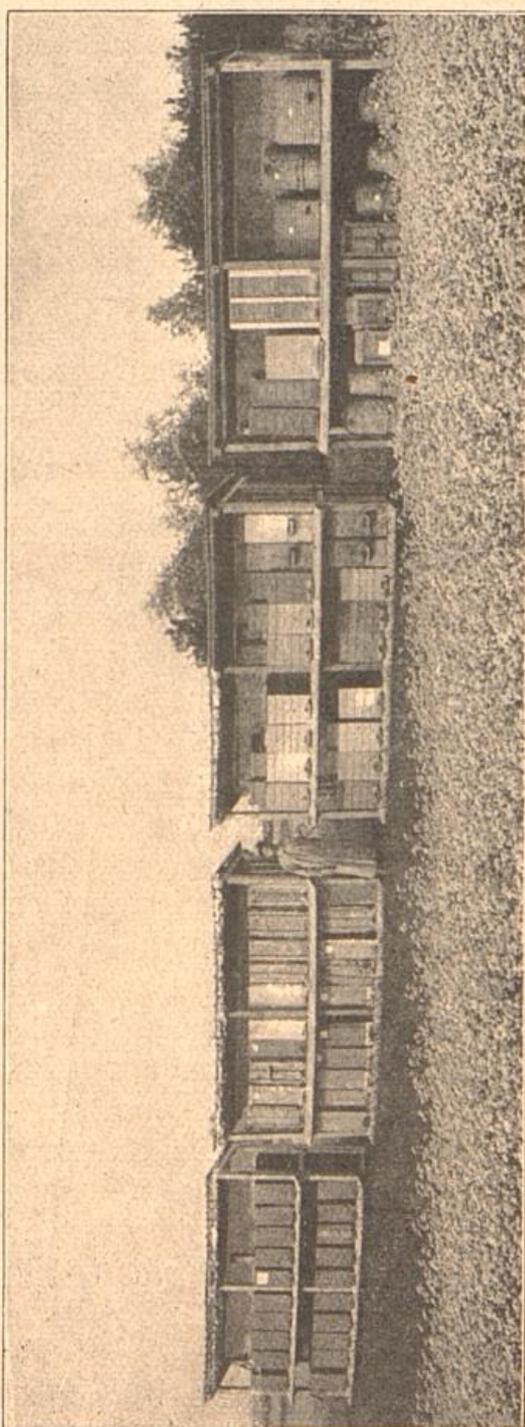


Abb 81. Aufstellung von Wandervölkern auf dem Buchweizenwanderstande in Deutsch-Wagram Niederösterreich.

welche, wenn sie in entsprechenden Mengen vorhanden sind, auch Vollernten geben können.

Der Jmker muß trachten, mit möglichst vielen Völkern zu wandern; die Wanderungskosten sind fast die gleichen, ob man mit 40 oder mit 10 Völkern wandert. Am einfachsten ist es, wenn sich mehrere Jmker zur Durchführung der Wanderung vereinigen. Nur mit starken Völkern darf man wandern, denn nur diese lohnen die gehaltenen Mühen und Auslagen.

Vor der Wanderung werden alle schwachen Stöcke vereint und alle weisellosen Stöcke beseitigt. Man muß die Völker auch für eine weite Reise entsprechend ausrüsten. Bei Kastenstöcken werden die Rähmchen aneinandergeschoben, damit dieselben während des Transportes nicht wackeln. Die letzten Rähmchen werden mit Drahtstiften festgemacht, damit sich dieselben nicht verschieben können. Bei den Ständerbeuten entnimmt man am besten die Fensterrähmchen und setzt an deren Stelle Drahtgazerähmchen ein, welche man ebenfalls mit Nägeln festmacht. Die Türe wird vor dem Verladen der Völker ausgehängt, so daß den Völkern durch die Drahtrahmen genügend frische Luft zuströmt.

Wer die Auslagen für die allerdings bequemen Gazerahmen scheut, muß an der Kastentüre entsprechend große Lüfter anbringen. Selbstverständlich sind dann vor dem Transporte die Glasfenster entnommen und die Rähmchen mit Nägeln befestigt.

Bei Breitwabenstöcken wird der Stockdeckel entfernt und ein Holzrahmen mit einem großen Drahtgazeeinsatz an dessen Stelle angebracht. Zwischen dem Holzrahmen und den Wabenrähmchen kann man noch schmale Holzleisten einlegen, damit der Wabenbau entsprechende Festigkeit erhält. —

Strohkörbe werden, mit einem luftigen Tuche verbunden, während des Transportes auf das Haupt gestellt. Starke Strohkorbvölker erhalten vor der Wanderung einen leeren Untersatzkranz. Besitzt der Strohkorb das Flugloch am Haupte oder in der Mitte, so kann die Anbringung des Wandertuches schon am Tage vorher erfolgen, daß abends nur das Schließen der Fluglöcher zu erfolgen hat. Andernfalls breite man das Tuch beim Tage unter den Korb und befestige es erst am Abende vollständig. Dies geschieht am einfachsten, wenn man die vier Zipfel der Lüftungstücher zusammendrehet, einen Nagel durch dieselben steckt und diesen Nagel in der Korbwand befestigt. Nach dem Anziehen des vierten Zipfels wird das

Luch festgespannt. Zur Vorsicht kann man noch eine Schnur um den Korbrand legen, festbinden und mit einigen Nägeln vor dem Abrutschen sichern. Abends, bevor man die Stöcke zum Verladen bringt, werden die Bienen beim Flugloche hineingeraucht und das Flugloch mit Berg oder Watte dicht verstopft. Der Verfasser hat ja auch Fluglochschieber aus Metall an seinen Mobilstöcken, aber er hat es stets vorgezogen, das Flugloch zu verstopfen. Metallschieber können trotz Versicherung aufspringen und die Bienen während des Transportes hervorquellen. Der Transport der Bienenvölker erfolgt per Wagen oder Bahn. Das idealste Transportmittel, das bei der Bienenwanderung schon hin und wieder mit Erfolg zur Verwendung gelangte, wäre freilich der Kraftwagen, doch stellen sich dessen Verwendung vorläufig die Schwierigkeiten großer Kosten entgegen, doch ist der Vorteil, die Bienen ohne Umladung, vom Wagen zur Bahn und von der Bahn zum Wagen, direkt zum Wanderplatz zu befördern, sehr bedeutend, er bedeutet Ersparnis an Arbeit und Zeit und auch eine sichere Durchführung der Wanderung. Ständerbeuten und Breitwabenstöcke werden in derselben Stellung zum Fuhrwerke getragen, wie sie sich am Stande befinden, Strohkörbe werden aufs Haupt gestellt. In derselben Stellung werden sie auch verladen.

Am besten eignet sich ein Streif- oder Rollwagen mit flachem Boden zum Transport von Bienenvölkern. Ist man gezwungen, einen Leiterwagen hierzu zu verwenden, so muß derselbe mit einer dichten Strohschicht versehen werden, damit die Bienenstöcke eine weiche Unterlage besitzen und durch die Stöße des Wagens nicht zu Schaden kommen. Der Wabenbau muß gleiche Richtung mit den Wagenachsen haben, damit die Stöße des Wagens abgeschwächt werden. Die Fluglöcher der Strohkörbe und der Breitwabenstöcke, welche bekanntlich Kaltbau besitzen, müssen daher nach seitwärts, bei Ständerbauten nach vorne oder rückwärts gerichtet sein. Zwischenräume zwischen den Stöcken werden mit Strohballen (zusammengedrehtem Stroh) ausgestopft und die Stöcke mit Leinen verschnürt,



Abb. 82. Strohkorb zur Wanderung vorgerichtet.

damit sie mauerfest stehen. Man habe aber beim Verladen strenge darauf acht, daß man nicht etwa die Lüftungsöffnungen der Stöcke

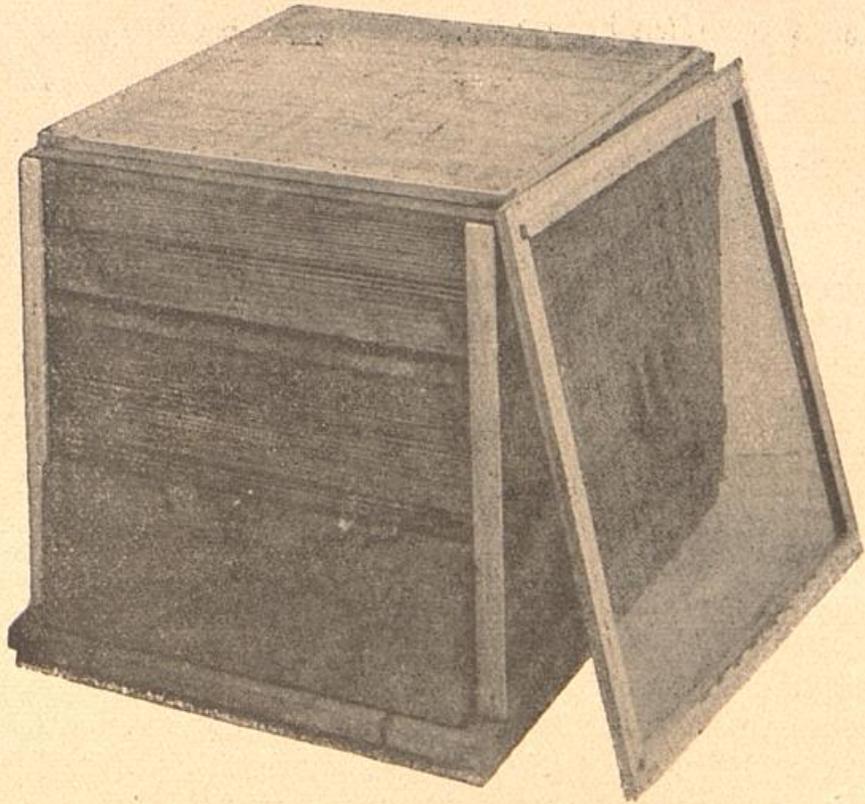


Abb. 83. Breitwabenstock wanderfertig hergerichtet.

verstopft, dadurch die Zufuhr von Luft absperrt und die Völker dem Erstickungstode preisgibt.

Man fahre mit dem Wagen anfangs langsam und vermeide die holperigen Wege. Es ist besser auf einer guten Straße zu fahren, auch wenn man einen Umweg machen muß. Wenn man die Stöcke per Eisenbahn befördert, so muß ein Begleiter bei den Stöcken bleiben, welcher die Stöcke vor dem Umfallen zu bewahren hat. Wenn die Stöcke im Eisenbahnwagen in Reihen aufgestellt werden, so müssen selbe gut verstaut werden, damit die oberen Völker nicht herunterstürzen und Schaden nehmen.

Die Bienenwanderung erfolgt stets in der Nacht und soll man auch trachten, das Wanderziel in einer Nacht zu erreichen. Die Bahnbehörden sind sowohl in Deutschland als auch in Osterreich sehr entgegenkommend. Sie gestatten das Anhängen bienenbeladener

Waggons an Personenzüge und gewähren bedeutende Frachtmäßigungen bei Bientransporten. So z. B. gestatten die österreichischen Staatsbahnen die Beförderung von Bienenvölkern als Eilgut

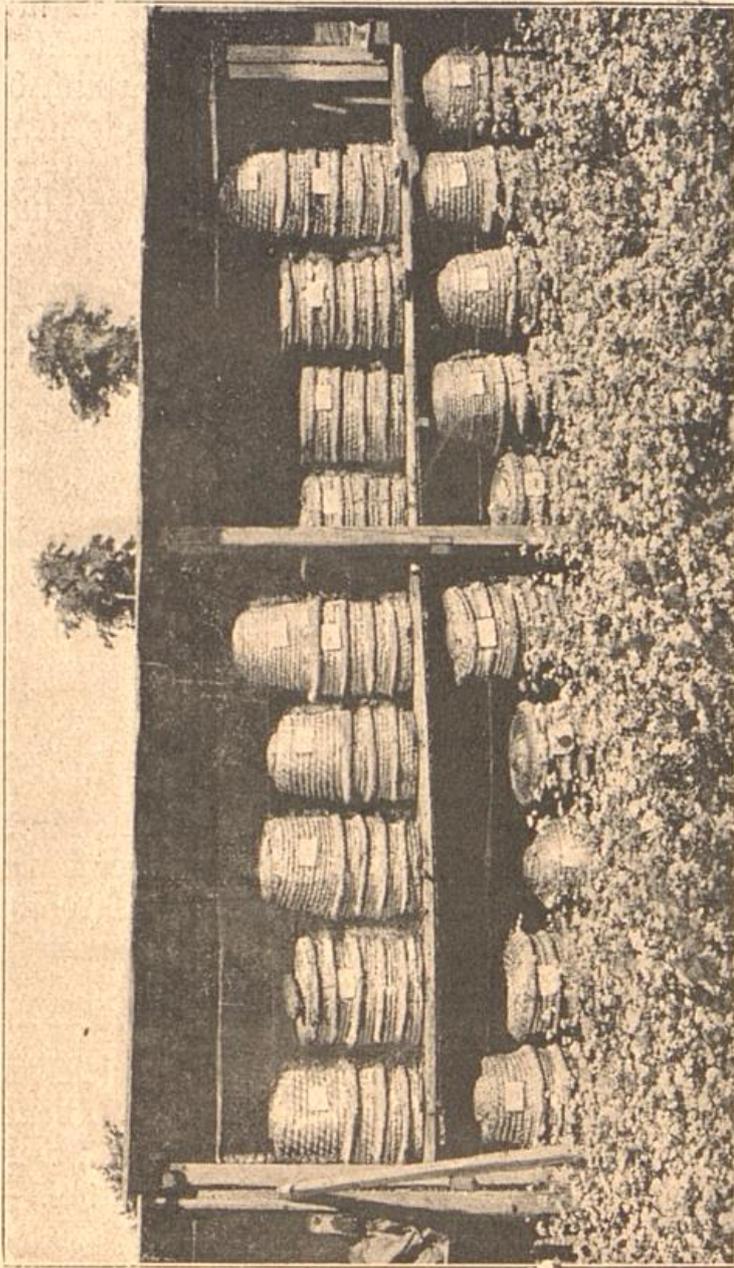


Abb. 84. Aufstellung von Strohförben im Buchweizenfelde. Die Völker stehen mitten im Blütenmeer.

gegen Bezahlung der einfachen Frachtgebühren. Hat man am Wanderplatz kein festes Bienenhaus, so stellt man die Bienen in einfachen Nothütten auf, welche gegen die Wetterseite eine Rückwand und ein undurchlässiges Dach besitzen. Jedenfalls bringe man seine

Bienen möglichst dicht an die Trachtquellen heran, stelle sie also dicht an das Blütenmeer der Esparsette, des Buchenweizens oder der Akazien.

Wandert man in den Buchweizen, so dulde man nicht, daß fremde Bienenvölker vor dem eigenen Stande aufgestellt werden, da die Bienen beim Besiegen des Buchweizens förmlich herauscht beim nächstgelegenen Flugloch einziehen und die eigenen Stöcke dadurch entvölkern. Man wandere mit den Bienen stets zu Trachtbeginn, damit die Tracht am Wanderstande voll ausgenützt wird.

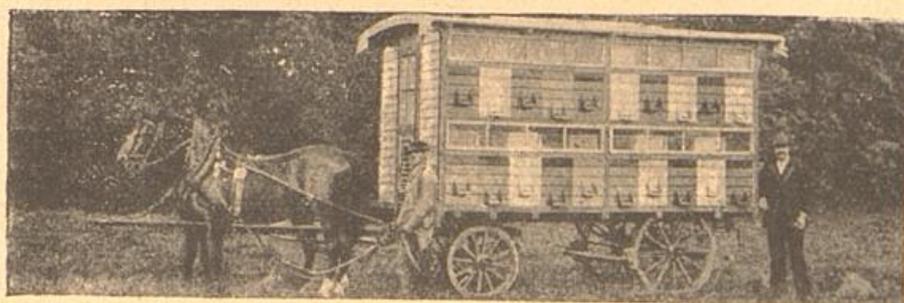


Abb. 85. Bienenhaus auf Rädern, sogenannter Wanderwagen, welcher die rasche Ausnützung von Trachten ermöglicht.

Die Wandervölker sollen auch stets einen entsprechenden Honigvorrat besitzen, damit sie bei einer Trachtpause oder einem verspäteten Einsetzen der Tracht nicht etwa Mangel leiden müssen. Die Wandervölker sollen vollen Wabenbau besitzen, damit eine volle Ausnützung der Wandertracht gewährleistet ist. Bei Strohkörben ist der Aufsatzkasten nur bei Frühtracht in Anwendung zu bringen. Bei der Herbsttracht ist durch Untersatzkränze der nötige Raum zu geben. Man sorge für eine entsprechende Bienenränke am Wanderstande. Die Rückkehr vom Wanderstande erfordert dieselben Maßregeln als die Hinwanderung. Besitzer größerer Bienenstände besitzen eigene Wanderwägen, Bienenhäuser auf Rädern, welche eine bequeme Ausnützung auswärtiger Trachtquellen gestatten. —

Die Honigernte.

Die ganze Betriebsweise des Imkers muß dahin gerichtet sein, möglichst viel Honig zu gewinnen. Dieser Aufgabe entsprechend, muß jede Kraftzersplitterung der Völker vermieden und die Ausnützung jeder sich anbietenden Trachtgelegenheit versucht werden. Dies

ist nur möglich, wenn die Stöcke kräftig und volkreich sind. Es ist daher von Vorteil, wenn der Imker eine größere Anzahl von Völkern als Honigstöcke behandelt und eine kleinere für die Vermehrung verwendet. Gerade in schlechten Jahren, wo Schwärme oder ab-



Abb. 86. Nietisches Entdeckelungsgabel Badenia.

geschwächte Mutterstöcke keinen Ertrag geben, kann der Imker nur von kräftigen und ungetheilten Völkern nennenswerten Ertrag erzielen. Diese müssen daher vom Schwärmen zurückgehalten werden. Dies ist jedoch keine so leichte und nur vom erfahrenen Züchter zu lösende Aufgabe. Man beschränke den Drohnenbau in denselben und verhüte die Übervölkerung solcher Stöcke. Man entnehme diesen Völkern Brutwaben zur Verstärkung anderer Völker, oder bilde aus Brutwaben Sammelschwärme. Will aber ein solches Kraftvolk dennoch schwärmen, so lege man dasselbe auf leeren Bau mit zwischengestellten Kunstwaben. Dieses Radikalmittel bildet die beste Kur schwarmlustiger Stöcke. Bei eintretender Honigtracht leistet ein derartiges Volk Erstaunliches, da es keine oder nur sehr wenig Brut zu versorgen hat und eine große Schar von Arbeitsbienen zur Arbeit entsenden kann.

Ist der Honigraum eines Stockes gefüllt, glänzt der Honig schon in der letzten Wabe und beginnen die Bienen die Honigwaben zu bedeckeln, so ist auch der Honig reif. Über die Frage, ob der Honig reif ist oder nicht, ist in Imkerkreisen schon viel gesprochen oder geschrieben worden. Reifer Honig ist eingedickter Honig. Der in verdeckelten Zellen befindliche Honig ist stets reif. Ebenso aller auch unverdeckelter Honig im Stocke, acht Tage nach Trachtschluß. Der von den Bienen aus den Blüten eingetragene Honig ist noch lange kein fertiges Produkt, er ist noch zu dünnflüssig. Aber da die Biene den frischeingetragenen Honig erfahrungsgemäß auf eine große Zahl von Zellen verteilt und die Bienen für eine außerordentlich lebhafteste Lusterneuerung sorgen, so findet eine rasche Verdunstung des im Blütennektar befindlichen überschüssigen Wassers statt. Durch wiederholtes Umtragen des Honigs wird derselbe den Reifezustand

erlangen. Wenn bei guter Tracht ein Bienenvolk auf der Wage eine Zunahme von 3—4 kg pro Tag aufweist, so wird über Nacht eine Abnahme des Stockgewichtes bis zu 1 kg und darüber wahrzunehmen sein, der Hauptsache nach das Gewicht des im Honig vorhandenen gewesenen Wassers, welches verdunstete. Der Anfänger ist auch oft viel zu ängstlich bezüglich der Entnahme des Honigs. Er befürchtet, aber mit Unrecht, daß der in den Zellen befindliche Honig, welcher nicht völlig verdeckelt ist, unreif ist. Sobald die Bienen auf der betreffenden Wabe begonnen haben, den Honig zu verdeckeln, sei es auch nur in eines Fingers Breite, so ist der Honig reif. Unreifer Honig, also frisch eingetragener Honig ist dünnflüssig, er hat einen zu hohen Wassergehalt, enthält viel Rohrzucker und ist sehr hygroskopisch. Der Honig hat nämlich die Eigenschaft, der atmosphärischen Luft Wasser zu entziehen, diese Eigenschaft hat der unreife Honig in noch viel höherem Maße als der reife Honig, er wird also noch dünnflüssiger und wird sehr leicht sauer. Wenn der Honig auf der letzten Wabe des Honigraumes glänzt, so ist auch sicherlich in den mittleren Waben des Honigraumes der Honig schon reif, d. h. teilweise bedeckt. Der Honigraum wird entleert, die gefüllten Waben zur Schleuder gebracht und ausgeschleudert, die ausgeschleuderten Waben werden aber dem Volke alsogleich zurückgegeben, sie werden von den Bienen ausgeleckt, kleine Beschädigungen daran ausgebessert und bei anhaltender Tracht sogleich von neuem gefüllt. —

Am einfachsten ist es für den Besitzer eines größeren Standes, wenn er, sobald er den Honigraum eines Volkes entleert hat, denselben alsogleich wieder mit leeren Waben füllt, die ausgeschleuderten Waben werden dann abermals gleich gegen die vollen Honigwaben des nächsten Stockes vertauscht.

Bei langanhaltender guter Tracht kann man den Honigraum eines Stockes wiederholt entleeren. Würde man es versäumen, rechtzeitig Gebrauch von der Schleuder zu machen, so würde der Stock in seinem eigenen Fett ersticken. Die Bienen füllen jede im Brutraum leerwerdende Zelle mit Honig, die Königin findet dann keinen Platz zur Eiablage und das Volk ist zwar sehr honigreich, wird aber volksarm, da der Nachwuchs fehlt.

Das einfachste Mittel, einen Honigstock vom Schwärmen abzuhalten, besteht darin, daß man dessen Königin gegen eine diesjährige befruchtete Mutter umtauscht. Bei minder schwarmlustigen Bienen, also auch bei der deutschen Biene, ausgenommen die Heidebiene,

schwärmen Völker mit jungen, im selben Jahre erbrüteten Königinnen in der Regel nicht mehr. Nicht anzuraten ist das zeitweilige Einsperren der Königin, oder das Entweifen der Honigstöcke. Solche Völker lassen sofort im Fleiße nach. Da ihnen die Brut mangelt und sie für den eingetragenen Blütenstaub wenig Verwendung haben, so legen sie große Blütenstaublager an und vernachlässigen das Eintragen des Honigs. —

Nur in einzelnen Fällen ist es nötig, den Honig fleißig zu entnehmen, unbekümmert darum, ob derselbe bedeckt oder unbedeckt ist, nämlich bei der Tracht, welche von den Koniferen stammt. Honigtau- oder Nadelhölzerhonig, welcher den Schildläusen seinen Ursprung verdankt, verzußert sehr rasch und läßt sich schwer aus den Zellen bringen. Er ist schon in frisch eingetragenerem Zustande sehr dickflüssig und es besteht daher keine Gefahr, daß wir uns irgendwie schädigen, wenn wir während der Tracht fleißig von der Schleuder Gebrauch machen. Es gibt auch raschandierende Honige, welche sofort nach Trachtschluß dem Stöcke nach Möglichkeit vollständig zu entnehmen sind. Es ist dies Honig vom Kaps und vom Hederich, welcher auch in den verdeckelten Zellen rasch andiert und im Winter bei den Bienen Durstnot erzeugt.

Tannen- oder Fichtenhonig verursacht die Ruhr und wird nach Möglichkeit aus dem Stöcke entfernt, um durch Zuckerezufütterung ersetzt zu werden. Besonders leicht und einfach vollzieht sich die Honigernte bei den Breitwabenstöcken. An und für sich schon ist die Entnahme der einzelnen Honigwaben aus dem niederen von oben zu behandelnden Honigraum sehr bequem, doch kann man bei den Breitwabenstöcken die Bienenflucht mit Vorteil anwenden. Dieselbe besteht aus einer Vorrichtung aus Blech, welche die Entfernung der Bienen aus dem Honigraum bewirkt; die Bienen können sich aus dem Honigraum entfernen und in den Brutraum zurückkehren, aber nicht mehr in den Honigraum gelangen. Derartige Bienenfluchten werden an ein, zwischen Brutraum und Honigaufsatz passendes Brett angebracht und dieses abends eingeschoben. Die Bienen ziehen sich abends in den Brutraum zurück und morgens kann der bienenleere Aufsatz in die Honigkammer getragen werden. Die Anwendung von Bienenfluchten lohnt aber nur bei einer größeren Anzahl von Stöcken, wenn wirklich eine Arbeitersparnis erzielt werden soll. Sonst ist es besser, die Honigwaben abzufegen und in die Schleuderkammer zu bringen, da die Honigwaben, welche direkt vom Stöcke

zur Schleuder geschafft werden, noch die Stockwärme besitzen und der warme Honig nicht nur leichter aus den Zellen fliegt, sondern diese auch viel vollständiger entleert werden.

Die Einwinterung der Bienenvölker.

Freiherr v. Ehrenfels, der hervorragendste Praktiker der alten Schule, sagt: Die Durchwinterung der Bienen ist das Meisterstück in der Bienezucht, sie stempelt die Bienenwirte zu Meistern oder zu Stümpfern. Aus dieser Äußerung geht schon hervor, daß es schwierig ist, Bienenvölker gut durch den Winter zu bringen. Tatsächlich aber ist die Überwinterung der Bienen für den kundigen Fachmann keine so schwere Sache, als man allgemein annimmt. Wenn man die Bedürfnisse des Bienenvolkes kennt, so ist es ein leichtes, unter Bedacht-
nahme auf dieselben die Bienen gut zu überwintern.

Es ist ein Grundsatz für jeden Imker, nur kräftige gute Zuchtstöcke in den Winter zu nehmen, da nur diese Gewähr für künftigen Ertrag bieten. Nur starke Völker sind die Freude des Züchters und gewähren reichen Nutzen.

Die Königin ist die Seele des Bienenvolkes. Die zur Einwinterung gelangenden Bienenvölker müssen durchwegs gute und womöglich diesjährige Königinnen besitzen, welche sich im Laufe des Sommers als gute Eierlegerinnen bereits bewährt haben. Alte Königinnen sterben oftmals wintersüber ab. Wenn ein Bienenvolk wintersüber weisellos wird, so ist dies oft gleichbedeutend mit dem Verluste desselben, denn es muß in der Regel kassiert werden. —

Ferner muß ein Bienenvolk mit genügendem und gutem Winterfutter versehen sein. Ein kräftiges Bienenvolk braucht 15 bis 20 kg Innengut, das ist Bienen, Bau- und Futter-Vorrat, so daß man wohl 10—15 kg reines Honiggewicht annehmen kann. Beim Mobilstock kann die Auseinandernahme des Baues dem Züchter genauen Aufschluß geben, wie es mit den Vorräten des Stockes steht. Beim Strohforb kann der kundige Imker durch das Heben der Stöcke feststellen, ob das Volk mit seinen Vorräten auskommt oder nicht. Der Anfänger wird gut tun, die Waage zuhilfe zu nehmen. Wenn er einen leeren aber vollständig ausgerüsteten Mobilstock und einen eben solchen Strohforb wiegt, so kann er dann das Gewicht des Innengutes seiner besetzten Stöcke genau feststellen.

Eine längere Imkerpraxis aber wird diese Maßregel überflüssig machen.

Fehlendes Winterfutter muß ergänzt werden. Dies geschieht entweder durch Beigabe von bedeckelten Honigwaben oder durch Zufütterung von Zucker. Dank dem Entgegenkommen der Regierungen von Deutschland und Osterreich-Ungarn ist den Bienenzuchtvereinen der Bezug von steuerfreiem Zucker möglich gemacht worden, was natürlich für den Imker eine bedeutende Ersparnis bedeutet. Dieser Zucker ist mit feinem Sand vermengt; es ist der zur Bienenfütterung geeignete Kristallzucker bester Sorte. Der beigemengte Sand setzt sich aber beim Auflösen größtenteils zu Boden, so daß der Zucker, wenn man die Lösung bodensaftfrei in ein anderes Gefäß abgießt, ziemlich rein ist und nach erfolgtem Aufkochen ohne weiteres an die Bienen verfüttert werden kann. Wenn man auf je 1 kg Zucker ein Liter Wasser nimmt, so erhält man die richtige Lösung, welche man einige Minuten lang aufkochen läßt, um dadurch schädliche Keime zu zerstören, welche etwa vorhanden sein könnten. Wenn Strohkörbe ein Gewicht von etwa 18—23 kg aufweisen, dann haben sie genügenden Vorrat. Zur Auffütterung der Bienen gibt man das Futter in möglichst großen Portionen. Wer Fertigkeit im Füllen von Waben hat, kann auf einmal mehrere Kilogramm Futter geben. Wer dies nicht imstande ist, verwende am besten den von Pfarrer Gerstung konstruierten Futterapparat „Thüringer Luftballon“.—

Die Stöcke dürfen bei der Einwinterung auch nicht zuviel Honig enthalten. Auch hier ist ein Übermaß schädlich. Die Bienen sitzen am Honig zu kalt und überwintern schlecht. Die leeren Zellen dienen den Bienen zum Schutz gegen die Kälte, sie sind den Bienen unbedingt nötig. Bei Mobilstöcken hilft die Entnahme einzelner Tafeln und die Beigabe leerer oder nur zum Teile honiggefüllter Waben. Strohkörbe, welche ganz voll mit Honig gefüllt sind, werden kassiert. Man trommelt das Volk des schweren Korbes ab, teilt dessen Bienen den übrigen Standvölkern zu und betrachtet den Korbinhalt als Ernte. —

Anderseits aber sei man nicht zu knauserig und gebe den Bienen genügend Futter, damit nicht etwa in der schlechten Jahreszeit Futtermangel eintritt und ein oder das andere Volk zugrunde geht. Man belasse den Bienen lieber etwas mehr als zu wenig Honig über Winter. Im Bienenstock geht nichts verloren; im Frühjahr wird Honigüberschuß in Brut umgesetzt, und ist wirklich zu viel Honig im Stocke, so findet sich auf jedem Bienenstande Verwendung für überschüssiges Futter.

Man winterere nur starke Völker ein. Schwache Völker kassiere man und verwende das gewonnene Bienenmaterial zur Verstärkung der übrigen Standstöcke. Man verfähre dabei so, wie dies in dem Kapitel über Frühjahrsarbeiten angegeben wurde. Schwache Völker zehren im Verhältnisse mehr als starke, überwintern viel schlechter als diese, entwickeln sich im Frühjahre langsamer und geben späte Schwärme und minderen Honigertrag.

Nur starke Völker sind in den Winter zu nehmen, diese allein bilden die Grundlage einer einträglichen Bienenwirtschaft.—

Der Wabenbau einzuwinternder Stöcke soll tadellos sein, ihn jetzt im Herbst bei der Einwinterung umzutauschen, wäre verfehlt und unmöglich. Wir würden dadurch Wirrwarr in die Ordnung des Bienenhaushaltes bringen. Die Erneuerung des Wabenbaues muß vielmehr schon im Laufe des Sommers erfolgen indem man, die älteren oder defekten Waben des Brutnestes gegen Kunstwaben umtauscht. Man rückt die auszumerkenden Waben des Brutnestes nach rückwärts und entnimmt sie nach dem Auslaufen der Brut, um sie gegebenenfalls noch im Honigraume zu verwenden, bevor man sie zum Einschmelzen bringt.

Daß die Bienenwohnung, in welcher ein Volk wintersüber haust, gut gearbeitet, warmhaltig und nicht defekt sein soll, ist wohl selbstverständlich. Kastenstöcke sollen nicht rissig sein, nachschiebbare Fenster und gutschließende Türen besitzen. Der Deckel von Breitwabenstöcken muß gut schließen und anliegen und darf nicht wind-schief sein. Strohförbe dickwandig und dauerhaft geflochten und am Bodenbrett gut abschließend. Sind alle obengenannten Forderungen erfüllt, so kann man mit Ruhe dem strengsten Winter entgegen sehen; unsere Bienen werden im Frühlinge ein fröhliches Auferstehungs-fest feiern. —

Aber noch darf der Züchter die Hände nicht in den Schoß legen, vielmehr müssen jetzt noch verschiedene Einwinterungsarbeiten erfolgen, welche eine gute Überwinterung der Bienenvölker gewährleisten. Bei den Mobilstöcken sind alle unbelagerten Tafeln zu entnehmen, die Honigräume zu entleeren und abzudichten. Bei Kastenstöcken wird hinter das Fenster eine Wattetafel gelegt und durch eine Matte oder eine Strohwand fest angedrückt, auch der Honigraum wird mit einer dicken Schicht Zeitungspapier ausgelegt, nachdem vorher das Spundloch desselben verschlossen wurde. Bei Strohförben nehme man leere Unterjahrkränze ab und fürze den Bau der

art ein, daß er etwa $1\frac{1}{2}$ cm vom Bodenbrett absteht. Kastenstöcke rückt man aneinander und stopft die Zwischenräume mit Moos oder Berg aus, wenn man es nicht vorzieht, zwischen die Stöcke eine Wattetafel einzuschieben. Die Völker erwärmen sich dann gegenseitig. Es ist ja bekanntlich sehr wichtig, die Wärme, deren Erzeugung den Bienen Honig und Ruhe kostet, zusammenzuhalten. Heu oder Stroh verwende man im Bienenhause zur Verpackung der Stöcke nicht. Man bereitet dadurch den Mäusen angenehme Schlupfwinkel und Niststätten. Wenn man die Honigräume der Stöcke mit Heu oder Stroh ausfüllt, so wird das Material leicht feucht und schimmelig und wirkt so auf das Bienenvolk schädlich ein.

Bei Breitwabenstöcken wird nach entsprechender Einengung des Winterzuges das Schiedbrett eingesetzt. An dasselbe legt man eine Wattetafel, welche mit einem leeren Rähmchen oder einem zweiten Schiedbrett festgehalten wird. Der Deckel der Breitwabenstöcke wird nach Mitte September nicht mehr abgenommen, er muß von den Bienen festgeflebt werden, damit er einen luftdichten Abschluß bildet. —

Die Aufbewahrung des Wabenbaues.

Die vielen Waben, welche der Bienenzüchter bei der Einwinterung der Bienenvölker den Stöcken entnimmt, müssen nun sortiert werden. Alle zu alten Waben, sowie schadhafte oder unregelmäßiger Bau wird ausgeschieden und zum Einschmelzen bestimmt. Alle brauchbaren Waben werden als kostbares Gut sorgfältig aufbewahrt. Reservewaben sind für den Imker von großem Werte, abgesehen davon, daß die Erzeugung des Wachses allein schon den Bienen Zeit und Honig kostet, so gestatten uns dieselben die beste Ausnützung der Tracht. Die zur Weiterverwendung als brauchbar befundenen Waben werden am besten in einem Wabenschrank aufbewahrt. Es ist dies ein Kasten, in welchem man die Waben ähnlich wie im Bienenstocke auf Leisten aufhängen kann. Der Kasten muß dicht schließen, damit es möglich ist, den Wabenbau von Zeit zu Zeit durchzuschwefeln. Im Winter geschieht dies alle drei Wochen, während in der wärmeren Jahreszeit das Schwefeln alle acht Tage erfolgen soll, um das Aufkommen der Wachsmottenlarven zu verhindern. Schon so mancher Imker, welcher der sorgfältigen Aufbewahrung und Konservierung seiner Wabenvorräte nicht die nötige Aufmerksamkeit schenkte, mußte diese Unachtsamkeit mit dem Verluste seiner ganzen Wabenvorräte büßen, welche durch die Wachsmottenlarven total zerfressen wurden.

Hat man einen luftigen Hausboden zu Verfügung, so kann man dort die leeren Waben einzeln an langen Nägeln, welche man in die Dachsparren einschlägt, aufhängen. Die Wachsmotte flieht zugige Orte. Bequemer ist allerdings die Aufbewahrung der Wachs-waben im Wabenschrank. —

Der Winter am Bienenstande.

Wenn etwa um Ende September die Einwinterung der Bienen vollständig beendet ist, so darf der Imker deswegen den Besuch seines Bienenhauses nicht vernachlässigen. Es gibt so unendlich viele Feinde unserer lieben Biene, daß wir nicht genug auf der Hut sein können, um uns ihrer zu erwehren, aber auch sonst können Zufälligkeiten irgendwelcher Art, Stürme oder dergleichen am Bienenstande Schaden anrichten, dessen sofortige Beseitigung Aufgabe des Imkers ist. Es können auch die Fluglöcher durch Eis, Schnee oder tote Bienen verstopft sein. Sache des Imkers ist es, auch hier Ordnung zu schaffen.

Man halte auch jede Störung vom Bienenstande fern, insbesondere trachte man der Mäuse habhaft zu werden, welche namentlich zur Winterszeit die Bienenhäuser als Wohnstätten aufsuchen. Das Aufstellen automatischer Mäusfallen ist das beste Mittel, der schädlichen Nager Herr zu werden. In Ostpreußen werden die Bienen in Erdgruben überwintert und zwar mit bestem Erfolge. Man nennt dieses Verfahren das Einmieten der Bienenböcker. Dieses Verfahren hat sich sehr bewährt, Zehrung und Volksverlust sind beim Einmieten der Böcker sehr gering. Für die südlicheren Teile Deutschlands und Oesterreichs ist die Anwendung dieses Verfahrens nicht nötig, da das mildere Klima das Verbleiben der Bienenböcker am Freistande gestattet. Auch in einzelnen Teilen unserer Alpenländer ist das Einstellen der Bienen in frostfreie, trockene Räume üblich.

Mitunter kann man gegen den Ausgang des Winters beobachten, daß sich einzelne Bienenböcker durch besondere Unruhe auszeichnen. Es sind dies Böcker, welche zum Teil auf kandiertem Honig sitzen und welche an Durstnot leiden. Zur Abhilfe lege man einen wassergetränkten Schwamm auf das Spundloch oder stecke einen solchen in das Flugloch, falls die Witterung nicht die Beigabe einer mit Wasser gefüllten Wabe gestattet. Auch ein mit Wasser gefülltes Futtergefäß kann gute Dienste leisten.

Wenn die Fluglöcher der Stöcke mit toten Bienen verrammelt sind, was bei schlechten Stockkonstruktionen sehr leicht der Fall sein kann,

so kann an einem warmen flugbaren Tage das Bienenvolk in große Aufregung geraten und verbrausen. Daher ist fleißiges Nachschauen nötig. Den Platz vor dem Bienenhause halte man stets rein vom Schnee, damit er trocken bleibt, um bei etwaigen Flugtagen den Bienen ein warmes Ruheplätzchen vor den Stöcken zu gewähren. Ist der Platz vor den Bienenvölkern feucht und kalt, so kommt es wohl häufig vor, daß bei Ausflügen im Laufe des Winters oder im Frühjahr die Bienen, welche sich am Boden niederlassen, erstarren und zugrunde gehen.

Daß man bei den Bienenbesuchen im Winter auch den etwa vorkommenden Bienenfeinden besondere Aufmerksamkeit schenken soll, ist selbstverständlich. Gerade im Winter stellen sich oft Bienenfeinde ein, mit denen man gar nicht rechnet. — Auch das Heizen der Bienenhäuser wurde empfohlen, um eine sichere Überwinterung der Bienen zu erzielen, doch hat es sich gezeigt, daß die hierfür aufgewendeten Kosten und Mühen in keinem entsprechenden Verhältnisse zum erzielten Mehrgewinn stehen.

Hat der Imker bei der Einwinterung das Seinige getan und auch wintersüber die Bienen in strenger Aufsicht gehalten, so kann er mit Beruhigung jenem schönen Frühjahrstag entgegensehen, an welchem die Bienen ein fröhliches Auferstehungsfest nach langer Winterruhe feiern.

Die Honiggewinnung und Verwertung.

Wenn man den Bienenstöcken Honig entnimmt, so soll derselbe so rasch als irgend möglich zur Schleuder gebracht werden, da der Honig, welcher die Stockwärme besitzt, viel leichter und auch gründlicher aus den Zellen fliegt. Die verdeckelten Honigzellen müssen vorerst entdeckelt werden, bevor man sie ausschleudert. Man bedient sich hierzu eines scharfgeschliffenen Messers, mit welchem man die Zellendeckel von den Honigzellen abschneidet. Ein noch viel einfacheres Verfahren besteht darin, daß man mit der Rietscheschen Entdeckelungsgabel „Badenia“ die Zelldeckel abhebt. In Ermangelung genannter Entdeckelungsgeräte kann man auch eine gewöhnliche, etwas zugeschliffene Tischgabel zum Entdeckeln der Honigwaben verwenden.

Die abgenommenen Wachsdeckel streicht man auf ein Sieb, damit der denselben anhaftende Honig in ein untergestellte Gefäß ablaufen kann. Die Honigwabe, deren eine Seite man vorerst ent-

deckelt, wird mit der offenen Seite nach auswärts in die Schleuder gestellt. Die Schleudertrommel wird mit so vielen Waben belastet, als darin Platz finden und der Honig durch das Drehen derselben

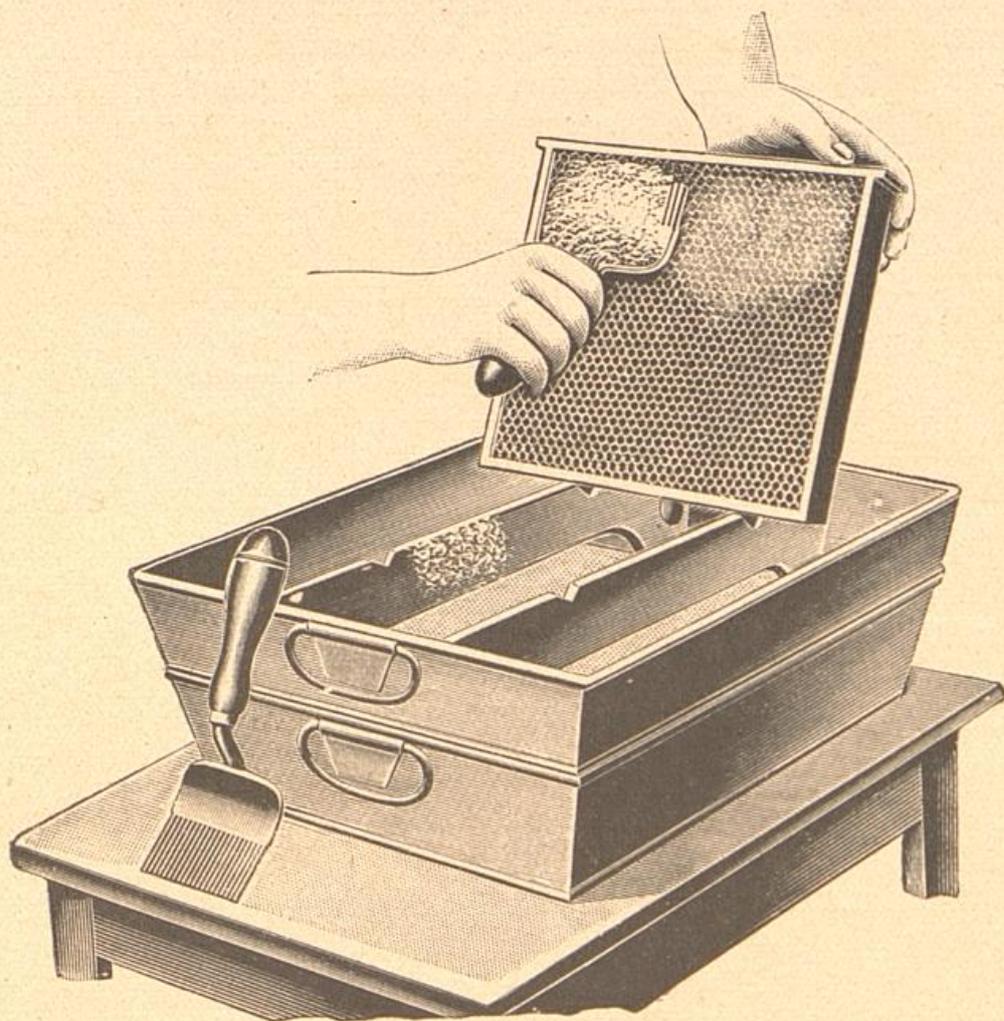


Abb. 87. Das Entdecken der Honigwaben mit der Rietzsche'schen Entdeckungsgabel.

aus den Zellen geschleudert. Anfangs drehe man langsam, späterhin, wenn schon ein Teil des Honigs aus den Zellen geflogen ist, kann man stärker drehen. Ist eine Seite der Wabe entleert, so wird die zweite Seite derselben ebenfalls entdeckelt und ausgeschleudert. Der Honig fließt durch das Abflußrohr der Schleuder in ein untergestelltes Gefäß. Kleine Wachsteilchen oder sonstige Unreinigkeiten werden dadurch am besten zurückgehalten, wenn man ein kleines kegelförmiges Drahtsieb vor dem Ausflußrohr der Schleuder anbringt.

Man wird aber nicht verhindern können, daß kleine Fremdkörper dennoch in den Honig gelangen. Dieselben werden jedoch in die Höhe steigen und können nach einigen Tagen samt der Schaumschicht, die sich am Honig bildet, abgenommen werden. Den Honig schleudert der Imker nach Möglichkeit von den verschiedenen Trachten einzeln aus, so daß er Obstblüten-, Linden-, Akazien-, Buchweizen-, Waldhonig u. einzeln ernten kann.

Heidehonig läßt sich nicht schleudern, er ist gallertartig, wie Apif. Man hat es zwar versucht, ihn durch das Eindrücken eines Stahlbürstenstempels aus den Zellen zu pressen, aber ein vollständiges Entleeren derselben durch die Schleuder ist nicht möglich.

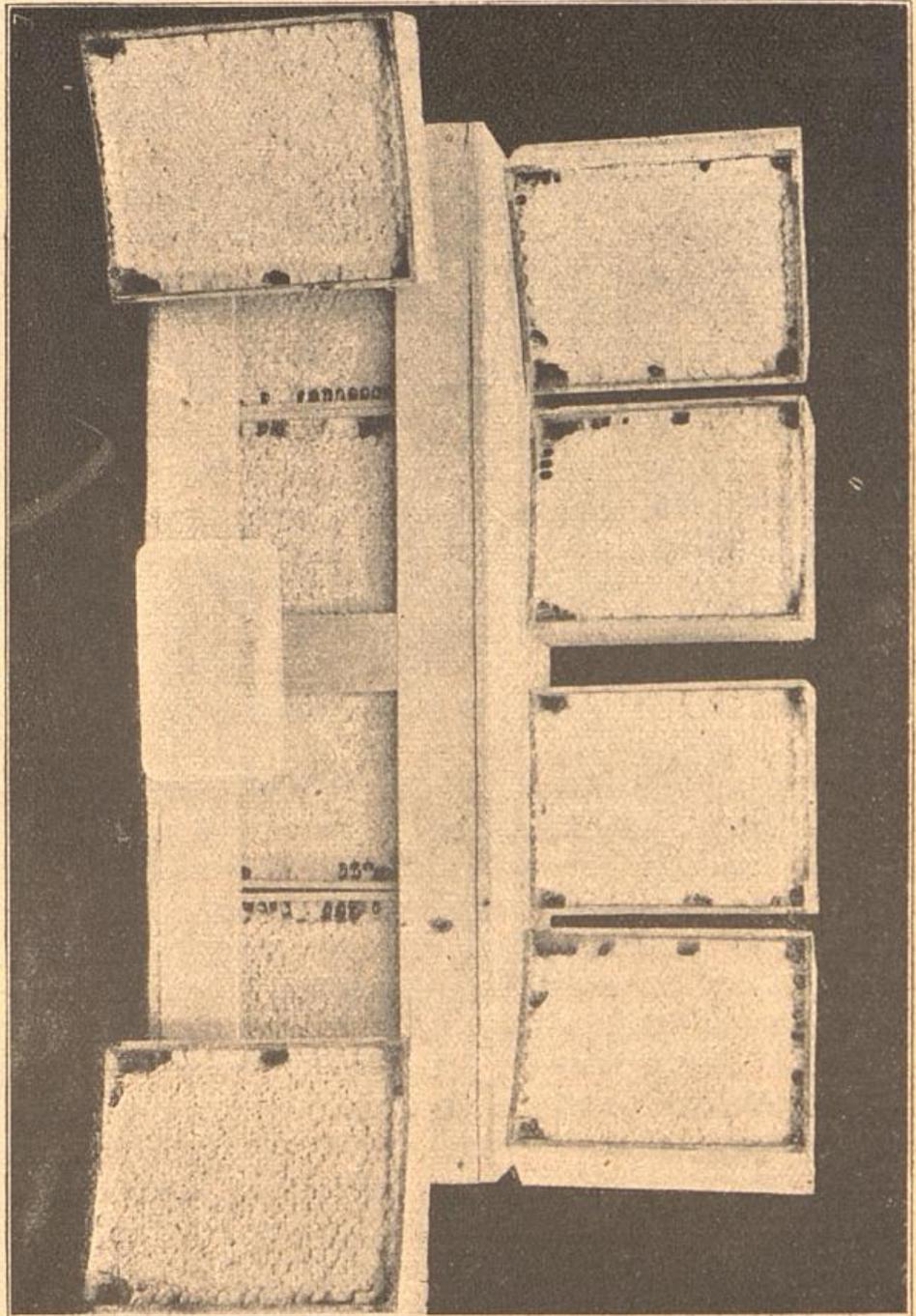
Waben mit verzuckertem Honig oder sehr zähem Honig rasiert man am besten bis auf die Mittelwand ab. Den gewonnenen Honig erwärmt man mäßig, bis er dünnflüssig wird, und preßt denselben durch einen Hansbeutel aus. Ebenso verfährt man mit Wabenstücken aus Körben, welche man ebenfalls zerschneidet und auspreßt. Den auf diese Weise gewonnenen Honig nennt man Seim- oder Preßhonig. Der im Preßbeutel zurückbleibende Honigrest, welcher noch den Wachsteilen anhaftet, wird durch Auswässern gewonnen und zur Meterzeugung verwendet. Hat man keine Verwendung für diesen Zweck, so wird das Honigwasser eingekocht und zur Bienenfütterung verwendet.

Will der Imker den Honig direkt an Verbraucher absetzen, so muß er auch dem Publikum bekanntgeben, daß er solchen zu verkaufen hat. Wer im Erdgeschoß wohnt, kann in einem Fenster eine kleine Honigauslage herrichten, einige nett adjustierte Honiggläser, eine schöne weiße Jungfernhonigwabe nebst einer Honigverkaufstafel, auf welcher der Preis der Ware angegeben ist. Dies ist eine billige und sehr zweckentsprechende Reklame, welche viele Käufer herbeilockt.

Auch in Wirtschaften, in Friseurgeschäften u. kann man Honigplakate aushängen, um die Kunden auf Bezugsquellen feinsten Honigs aufmerksam zu machen. Ein treffliches Reklamemittel für unseren Bienenhonig bildet ein Wickelpapier zum Einwickeln der Honiggläser. Auf diesem Papier befinden sich Mitteilungen über den Wert des echten Bienenhonigs, Kochrezepte u. — Durch Veröffentlichungen von aufklärenden Notizen in Zeitungen, durch Vorträge und dergl. kann das große Publikum über den Wert des echten Bienenhonigs unterrichtet werden. Ausstellungen und Flugschriften tragen gleichfalls dazu bei, den Honigabsatz zu fördern.

Weniger rentabel ist die Erzeugung von Wabenhonig. Derselbe darf nur in weißen, bedeckelten Naturwaben feilgeboten werden.

Abb. 88. Honigwaben in kleine Stiften eingebaut, von welchen vier in ein Breitwaben-
honigraumrähmchen passen.



Man verwendet zu dessen Gewinnung kleine Rähmchen, von denen vier nebeneinander gestellt ein Breitwabenhalbrähmchen füllen.

Man klebt in dieselben ein kleines Stückchen weißes Wachs als Vorbau. Die Bienen füllen bei anhaltender guter Tracht oder bei kräftiger Honigfütterung die Kästchen mit feinstem Jungfernhonig.

Wabenhonig muß, da seine Produktion Mühe und Geld kostet, um 50% teurer verkauft werden als Schleuderhonig.

Oft ist der Bienenzüchter gezwungen, in einem schlechten Jahre Honig zuzukaufen, um seine Kunden befriedigen zu können. Er muß trachten, dieselbe Qualität Honig von seinen Kollegen zu erhalten, welche er selbst erntet. Zu diesem Zwecke leistet die Honigfarbentafel, welche der Reichsverein für Bienenzucht in Osterreich herausgegeben hat, vortreffliche Dienste. Dort ist der Honig nach Farben numeriert. Wird der Honig in ein Normalglas gefüllt, so kann man ohne weiteres den betreffenden Farbengrad feststellen, welchen man braucht.

Honig aus Strohkörben kann auch nach Art des Vorganges der Lüneburger Imker zu Stampfhonig verarbeitet werden, welcher zu Futterzwecken gute Dienste leistet. Die dazu bestimmten Honigwaben, welche vollständig bedeckt sein müssen, werden in ein Faß geworfen und mit einem Stöcke zerstampft, bis die Masse einen feinen Brei bildet. Dieser Stampfhonig ist ein vorzügliches Mittel zur Frühjahrstreibfütterung der Bienen.

Durch das Erwärmen verliert der Honig viel von seinem feinen Aroma, welches die im Honig vorhandenen ätherischen Öle verursachen. Der geerntete Honig wird am besten an einem trockenen, den Bienen nicht zugänglichen Orte aufbewahrt. Nach einiger Zeit kandierte der eingelagerte Honig und muß daher, wenn wir ihn flüssig machen wollen, erwärmt werden. Man besorgt dies, indem man das Honiggefäß in ein Wasserbad einstellt. Man löse den Honig im lauwarmen Bade auf. Dauert es auch etwas länger, bis sich der kandierte Honig vollständig löst, so bleibt doch der charakteristische feine Geschmack des Honigs, das Aroma, erhalten. Erhitzt man den kandierten Honig am direkten Feuer, nimmt man sich nicht die Mühe, ihn im Wasserbade langsam aufzulösen, so kommt es wohl vor, daß der Honig Aussehen und Geschmack sehr zu seinem Nachtheile verändert. Seine Farbe wird dunkler und der Honig nimmt einen Geschmack von gebranntem Zucker, den sogenannten Malzgeschmack, an, welcher davon herrührt, daß der im Honig enthaltene Fruchtzucker durch das Überhitzen karamelisierte. Also Vorsicht beim Auflösen des kandierten Honigs, wenn die Qualität desselben nicht Schaden leiden soll.

Eine vorzügliche Verwertung für den gewonnenen Bienenhonig besteht darin, daß man denselben nach Möglichkeit im eigenen Haushalte verwendet. Honig ist ein so vorzügliches Nahrungsmittel für Kinder, ebenso auch für Erwachsene ein vorzüglicher und gesunder Brotaufstrich. Honig ist sehr leicht verdaulich und blutbildend. Der in abgelegenen Gegenden wohnhafte Imker kann seinen Honig oft nur im großen an Kaufleute absetzen, wodurch er allerdings einen niedrigeren Preis erzielt, aber den Vorteil hat, sofort eine größere Menge baren Geldes ausbezahlt zu bekommen. Aber auch der Postversand des Honigs gewährt viele Vorteile. Man kann sich einen schönen Kundenkreis durch das Inserieren in viel gelesenen Blättern schaffen und auch auf diese Weise den Honig leicht absetzen. Der beste Absatz von Honig ist jedoch zweifellos der, daß man denselben in Gläser füllt und direkt an die Abnehmer verkauft. Die imkerlichen Organisationen haben eigene Vereinshoniggläser und Vereinsetiketten geschaffen, welche dem Käufer Garantie geben, daß er auch echte, gute Ware erhält. Am besten eignen sich Gläser mit Metallschraubenverschluß zum Verkaufe des Honigs. Billiger sind natürlich jene, welche mit Pergamentpapier verbunden werden müssen. Man taucht Pergamentpapier in warmes Wasser ein, trocknet es ab, zieht es dann straff über das Glas und bindet es mit einer dünnen Schnur fest. Der Papierrand wird dann schön gleich geschnitten und das Glas mit einer schönen Etikette beklebt.

Wer Wabenhonig produziert und zum Verkauf bringt, kann einen um 50% höheren Preis hierfür fordern als für Schleuderhonig. Nur in Gegenden mit intensiver, lang anhaltender Tracht ist die Erzeugung von Schleuderhonig empfehlenswert.

Eines merke man sich beim ganzen Honiggeschäft. Honig ist Kassaartikel und wird nur gegen bar, nicht auf Kredit, verkauft.

Die Verbesserung der Bienenweide.

Die Biene holt ihre Nahrung aus den Pflanzen, welche ihr Blütenstaub und Honig spenden. Diese Pflanzen, welche die Trachtquellen für die Bienen sind, faßt man unter dem Sammelnamen **Bienenweide** zusammen.

Je nach der Blütezeit derjenigen Pflanzen, welche den Bienen eine andauernde ausgiebige Volltracht zu gewähren vermögen, unterscheidet man Frühjahrs-, Sommer- und Herbsttracht.

Die Trachten selbst benennt man nach den Blüten, welche zur Zeit der betreffenden Haupttracht den meisten Honig liefern. Man unterscheidet z. B. Obstblüenttracht, Akazien- oder Heide-tracht u.

Auf das Honigen der Pflanzen haben stets klimatische und Bodenverhältnisse ganz entscheidenden Einfluß.

In der Regel honigen die Pflanzen, wenn nicht etwa die Bodenverhältnisse ein Honigen derselben von vorneherein ausschließen, bei feuchtwarmer, windstillter Witterung am besten. Der Einfluß der Bodenverhältnisse ist für das Honigen der Pflanzen von ganz besonderer Bedeutung. Der Buchweizen, welcher im Sandboden am besten gedeiht, honigt auch nur im Sandboden gut. In schwerem Boden gibt er überhaupt nur selten Honigertrag. Verfasser beobachtete, daß Linden im sandigen Schotterboden der Donauländer zwar prächtig gediehen, jedoch äußerst selten honigten, während Linden im Lehmboden, falls die Witterung halbwegs günstig ist, alljährlich Honig gaben. Raßkalte Witterung und rauhe Winde beeinflussen den Honigertrag in ungünstigster Weise. Hestige kalte Regen mitten in der Tracht bringen selbe oft zum Stillstande, auch dann, wenn warmer Sonnenschein wieder darauf folgt. Insbesondere hat der Verfasser bei der Akazien- und Lindentracht diese Beobachtung des öfteren gemacht.

Der Heideimker, welcher bekanntlich die Bienenzucht berufsmäßig ausübt, hat schon öfter die Erfahrung gemacht, daß nach einem Gewitter die Heide plötzlich zu honigen aufhört. Oftmals wundert man sich, daß trotz des scheinbar herrlichsten Blütenwetters die Pflanzen keinen Honig geben. Zumeist verhindern kalte Nächte die Nektarabsonderung der Blüten. Die Kastanie und die Akazie honigen nur bei warmer Witterung und nur nach warmen Nächten. Weniger heikel ist z. B. die Esparsette, welche mit unfehlbarer Sicherheit immer eine Honigernte gibt. Auch der Wald gibt Honig; Tannen, Fichten und Lärchen liefern den dunklen Blatthonig, den Honigtau-honig, der animalischen Ursprunges ist und seine Entstehung den Schildläusen verdankt.

Auch die Laubbölzer liefern derartigen Blatthonig, doch ist es kaum nennenswert, was die Bienen hievon eintragen. An vielen Laubbäumen, an Linden, den verschiedenen Ahornarten sieht man an heißen Sommertagen die Oberfläche der Blätter mit kleinen, braunen Lacktröpfchen bedeckt, ja oft ganz mit einer braunen, glänzenden Schicht überzogen. Diese Tröpfchen sind nichts anderes als

die Sekrete der in ungeheuren Massen an der Unterseite der Blätter sich aufhaltenden Blattläuse, welche auf der betreffenden Baumart heimisch sind und ihre Ausscheidungsprodukte oft weit von sich spritzen bezw. auf die unterhalb befindlichen Blätter fallen lassen. Aber nicht nur die Blätter eines derartigen, mit so ungeheuren Mengen Blattläusen besetztes Baumes sind mit der hellbraun glänzenden Masse überzogen, sondern alle unterhalb derartiger Bäume befindlichen Gegenstände, als Tische, Stühle, Bänke zc.

Sieht man unter einem solchen Baume, so spürt man oft abends einen feinen, klebrigen Sprühegen niedergehen, der alles unterhalb mit dem süßen, glänzenden Lack überzieht.

Nach einer taufrischen Nacht, wo unzählige feine Tröpfchen die Blätter bedecken, wird nun dieser Lacküberzug aufgelöst und für die Bienen mundgerecht gemacht. Ausgiebig ist jedoch die Honigernte von den Laubbäumen nicht, hingegen gewährt der Wald in heißen Sommern den Bienen einen Honigquell von wunderbarer Stärke.

In manchen Gegenden, so z. B. im badischen Schwarzwald, gibt der Wald so reichlich Honig, daß vielfach die Imker die Wälder als Wanderungsziel nehmen und mit honigschweren Stöcken heimziehen.

In den Frühstunden und vormittags honigen die Pflanzen am meisten. Die Tracht wird um so ergiebiger ausgenützt, je näher sich die Trachtquellen dem Bienenstande befinden. Haben die Bienen dorthin sehr weit zu fliegen, so ist natürlich die Honigernte entsprechend geringer. Unter den vielen Tausenden und Abertausenden von Honigpflanzen gibt es aber nur wenige, welche als Spenderinnen von Volltracht von Bedeutung sind. Im zeitlichen Frühjahr zählen zu den besten Honig- und Pollenspendern die Hasel, Erle, die verschiedenen Weidenarten, Hartriegel, Alpengänsekraut, die Frühjahrsheide, Schneeglöckchen zc. Sodann kommen die Frühobstsorten, die Mandel und der Pfirsich, die Waldbeeren, von denen die Heidelbeere ebenso die Himbeere reiche Volltracht gewährt und dann alle übrigen Obstsorten, von denen wohl die Kirsche am meisten Honig gibt.

Dort wo der Kapsbau, der in Zukunft wieder zu Ehren gelangen dürfte, zu Hause ist, haben die Bienen schon Ende April oder anfangs Mai die herrlichste Volltracht. Auch die Bienenwanderung in den Kaps ist lohnend und von bestem Erfolge. Wenn einmal die zahlreichen Wiesenblumen ihre Kelche öffnen, dann ist für die Bienlein der Tisch reichlich gedeckt. Der Löwenzahn gibt im Mai viel Honig und Blütenstaub, die Ahornarten, namentlich der Bergahorn,

gibt reichlich Honig, so viel, daß dieser Baum in Gegenden, wo er häufiger vorkommt, geradezu Haupttrachten gewährt. Aber ein Honigspender bester Sorte ist die Akazie. In vielen Gegenden Osterreichs und Deutschlands, namentlich aber Ungarns, bildet sie die beste Haupttracht. Sie ist allerdings vom Wetter sehr abhängig, aber bei schöner, warmer Blütezeit gibt die Akazie außerordentlich viel Honig. Am allerergiebigsten jedoch ist die Esparsette. Sie gewährt sichere Honigernten und versagt fast nie vollständig. In kälteren Lagen gedeiht sie ebenso wenig wie die Akazie. Da die Esparsette ein vorzügliches Futter für das Milchvieh ist, so ist deren Anbau für den Landwirt und Imker gleich rentabel.

In den Getreidefeldern blüht als lästiges Unkraut der Hederich oder Ackerseif, welcher sich namentlich in den Haferseen breit macht, während in den Kornfeldern die Kornblume als vorzügliche Honigspenderin zu nennen ist.

In Wien und in verschiedenen größeren Städten ist im Laufe der letzten Jahrzehnte als Park- und Alleenbaum der Götterbaum oder Milanthus häufig gepflanzt worden. Seine grünlichen Blüten liefern sehr viel Honig von starkem, fast aufdringlichem Aroma.

Fast zu gleicher Zeit öffnet die großblättrige Linde ihre Blüten. Diese nennt man Sommerlinde, während die kleinblättrige Linde Winterlinde genannt wird. Die Winterlinde honigt anhaltender und stärker als die Sommerlinde und gibt in Gegenden, wo ihr der Boden zusagt und sie in größeren Mengen vorhanden ist, eine herrliche Haupttracht. Für den Honigreichthum der Linde ist ein niederösterreichisches Sprichwort charakteristisch, welches lautet: Eine Linde, welche man mit 2 Händen umspannen kann, gibt einen Eimer Honig. — Von den verschiedenen Spielarten der Linde, welche man heute in Parkanlagen antrifft, dürfte die Arimlinde, welche später als alle anderen Lindenarten ihre grünen Blüten öffnet, die empfehlenswerteste sein.

Am besten ist die Anpflanzung der altbewährten Sommer- und Winterlinde. Der Weißklee bietet in vielen Gegenden den Bienen eine prächtige Honigweide. Derselbe wird als Futterpflanze gebaut und ist in einzelnen Gegenden heimisch. In Holstein gibt er eine Haupttracht von seltener Ergiebigkeit. Der Weißklee Honig ist sehr leicht und sieht in kandiertem Zustande fast dem Schweineschmalz ähnlich. In Schlesien und Nordmähren wird gleichfalls Weißklee gebaut. Es würde wohl eines Versuches wert sein, diese wichtige

und honigreiche Kleeorte auch anderwärts einzuführen und in Kultur zu nehmen. Der Tulpenbaum und die japanische Sophora geben viel Honig, doch da diese Bäume in der Regel nur in öffentlichen Parks vereinzelt bei uns vorkommen, kann von einer Haupttracht, wie sie selbe in ihrer Heimat gewähren, natürlich nicht die Rede sein. Aber da diese Bäume im Spätsommer blühen, so wäre eine vermehrte Anpflanzung dieser Baumgattungen jedenfalls ins Auge zu fassen, da dieselben geeignet erscheinen, Trachtlücken auszufüllen.

Im Sommer, in den Monaten Juli und August, blüht der Buchweizen, welcher den Bienen Volltracht gewährt. Der Buchweizen gedeiht am besten in reinem Sandboden, wo er stets reichlich Honig gibt. Minder gut wächst er in schwerem Boden, wo er wenig oder gar nicht honigt. In Kärnten, Krain, Steiermark, im Marchfelde bei Wien, in Galizien und Norddeutschland wird der Buchweizen gerne gebaut und bildet vielfach das Ziel der Bienenwanderung.

Eine vorzügliche Herbstweide gibt in vielen Gegenden Niederösterreichs und Ungarns das Busperkraut oder der Zist. (*Stachys rekta*). Das Busperkraut wächst auf den Stoppelfeldern. Ist das Getreide gemäht, so sproßt es hervor; ein feuchter Juli und August befördert dessen Wachstum. Von Mitte August blüht das Busperkraut bis spät in den Oktober hinein und honigt bei warmer Witterung ungemein reichlich. Dem Verfasser sind Fälle bekannt, wo bei Buspertracht im Oktober die Bienenvölker täglich eine Zunahme von 1 bis 2 kg aufwiesen.

In Gegenden mit Hochkultur gedeiht das Busperkraut nicht. Werden die Stoppeln gleich nach der Getreideernte umgestürzt, so werden damit die jungen Busperpflänzchen vernichtet.

Dort wo das Busperkraut heimisch ist, wächst es auch in den Zuckerrüben. Es geht auf, sobald die Behackung der Rübe vorüber ist und gelangt bald zur Blüte.

In vielen Gegenden Österreichs ist die Herbstheide, *Erika vulgaris*, heimisch, welche hier in der Regel die Waldränder einsäumt und einen rötlich gefärbten Honig von wundervollem Aroma liefert. In Norddeutschland, dem eigentlichen Heidegebiet, sind endlose Flächen mit Heidekraut bedeckt, welche von der Ferne wie ein leuchtendes rotes Tuch aussehen. Wenn man zur Zeit der Heideblüte das Gebiet der Lüneburger Heide bereist, oder auch nur mit der Bahn die blühenden Heideflächen durchquert, so schwillt das Imkerherz beim Anblick des prächtigen Bildes.—

Glücklich derjenige Imker, welcher in einer guten Trachtgegend wohnt, in welcher mehrere gute Vollernten zu erwarten sind. Aber nicht alle Gegenden sind mit honigenden Pflanzen so gesegnet. Vierterorts ist den Bienlein der Tisch etwas schmal gedeckt und zahlreiche und sichere Honigernten zu den Ausnahmen. Die Verbesserung der Bienenweide ist daher eine wichtige Aufgabe unserer Bienenzuchtvereine und auch eines jeden einzelnen Imkers. Eine ausgiebige Verbesserung der Bienenweide kann in der Regel nur durch ausdauernde und eifrige Arbeit erzielt werden. So viele Plätze im Orte, in welchem der Imker seinen Wohnsitz hat, können noch mit Bäumen bepflanzt werden. Da wo der Obstbaum kein ungestörtes Plätzchen findet, kann die Akazie, Linde oder der Götterbaum angepflanzt werden. Die Mittel hiezu kann die Gemeindekasse liefern, oder können durch freiwillige Spenden der Mitglieder des Bienenzuchtvereins aufgebracht werden. Unsere Bienenzuchtvereine haben wiederholt zur Verbesserung der Bienenweide derartige Sammlungen mit Erfolg durchgeführt und eine Reihe von Honigbäumen, wie man sie wohl nennen kann, angepflanzt. Der Erfolg einer zehnjährigen Lindenpflanzung ist im Honigertrage der Imkerei wohl merklich fühlbar. Akazie und Milanthus kommen noch früher zu ergiebiger Blüte. Die Pappel wäre als Alleebaum auszumerzen und durch Linden oder Ahorn zu ersetzen. Auch die Kastanie, welche wohl viel Pollen gibt, aber nur sehr unregelmäßig honigt, wäre durch genannte Baumarten abzulösen. Wie viele Plätze finden sich wohl überall, auf denen ein Baum Platz hat. Die Neuanlage von Straßen gibt wohl Gelegenheit zur ausgiebigen Anpflanzung von Alleebäumen. Und es freut den Imker, wenn er seinen Einfluß ausüben kann, daß für die Bienlein etwas geschieht. Hier sind die Gemeindevertretungen, die Bezirksstraßen-Ausschüsse und Kommissionen maßgebend, welche die Bäume auszuwählen haben. Denkmäler aus vergangenen Zeiten sind die prächtigen alten Dorflinden, welche in vielhundertjähriger Pracht so oftmals anzutreffen sind und für deren Ersatz oft kaum gesorgt wird.

Sind wir es nicht auch unseren Enkeln schuldig, was unsere Ahnen für uns getan haben?

Die Vertretungen größerer Städte haben bei der Anpflanzung von Parks und öffentlichen Anlagen wiederholt auf die Wünsche der Bienenzuchtvereine Rücksicht genommen. So die Stadtvertretungen von Wien, Linz und Mödling. Wahrscheinlich auch an-

derwärts. Weiters wurde vor einigen Jahren zwischen Siebenbrunn und Leopoldsdorf eine sieben Kilometer lange Straße beiderseits mit Lindenbäumen bepflanzt. Solche Maßregeln sind geeignet, eine ausgiebige Verbesserung der Bienenweide von nachhaltiger Wirkung herbeizuführen. Der Anbau von Kulturgewächsen, wenn deren Gedeihen durch die Bodenverhältnisse und durch die klimatischen Verhältnisse ermöglicht ist, wäre gleichfalls ins Auge zu fassen. Wo Sandboden vorherrscht, dort kann der Anbau von Buchweizen sicherlich mit bestem Erfolg vorgenommen werden. In Gegenden mit nicht zu rauher Winterlage und kalkhaltigem Boden kann die Esparsette gebaut und eingeführt werden.

Ein eifriger Bienenzuchtverein kann selbst eine größere Fläche Feldes pachten und mit Buchweizen oder Esparsette bebauen. Der Mehrertrag an Honig allein wird die Auslagen reichlich decken. Sind Landwirte im Vereine, was ja zumeist der Fall ist, so ist ein derartiges Unternehmen leicht durchzuführen. Die Gratisverteilung an Esparsettesamen an die Grundbesitzer zum Zwecke der Einführung der Esparsette als Futterpflanze wurde vom Bienenzuchtverein Bruck a. d. Leitha mit Erfolg durchgeführt. Der Mittel und Wege zur nachhaltigen Verbesserung der Bienenweide gibt es viele, nur muß man das gesteckte Ziel mit Eifer und Nachdruck verfolgen. Die Bepflanzung der Eisenbahndämme und Böschungen mit honigenden Gewächsen wurde vonseiten der Bienenzuchtvereine durch die Bahnbehörden verschiedenorts veranlaßt. Schutthalden, unkultivierbare Berglehnen u. bieten Gelegenheit zur Anpflanzung von Akazien, Weißdorn und Hartriegelsträuchern oder zur Ausfaat von Riesenhonigflee, *mellilotus alba*, welcher wunderbar honigt, oder der Honigdistel, der *Phazelia* oder ähnlicher gut honigender Unkräuter. Für die Verbesserung der Bienenweide soll jeder einzelne Imker nach Möglichkeit sorgen. Die Bienen werden es ihm durch reiche Ernten lohnen.

Monatsanweisung für den Januar.

Von der Hoffnung getragen, daß wir uns bereits der Segnungen des Friedens erfreuen, wenn dies Imkerbüchlein erscheint, beginnen wir die „Anweisungen“ zu schreiben.

Was ist im Januar bei den Bienen zu tun?

Sehr wenig. — Vielleicht ab und zu nachschauen am Bienenstande, ob alles in Ordnung ist, ob nicht Mäuse ihr Unwesen treiben. Das Aufstellen von Fallen ist das beste, was der Imker tun kann. Jede Störung und Beunruhigung der Bienen durch Menschen oder Tiere ist auf das sorgfältigste hintanzuhalten. Den Imker muß der Grundgedanke leiten, daß die Bienen den Winter über der größten Ruhe bedürfen. Bei richtig eingewinterten Stöcken dürfen Kälte und Schnee, Sturm, Regen und sonstige Witterungseinflüsse den Bienen keinen Schaden tun.

Für diesen Monat, wo jede weitere Arbeit am Bienenstande ruht, möchte ich das Lesen und Studieren von guten Bienenbüchern und Fachzeitungen, sowie das Besuchen von Imkerversammlungen und Vorträgen jedem Bienenzüchter wärmstens empfehlen. Die Aussprache mit tüchtigen Bienenzüchtern erweitert die Kenntnisse und Fähigkeiten des Einzelnen und jeder, auch der erfahrenste Züchter wird auf diesem Gebiete, das eine Wissenschaft für sich ist, immer noch lernen. Das Anwerben neuer Vereinsmitglieder soll das Bestreben aller sein.

Auch das Anfertigen neuer Bienenwohnungen und Rähmchen, das Flechten von Strohkörben oder Strohecken ist Winterarbeit, die von solchen verrichtet werden kann, welche damit umzugehen die Fähigkeit besitzen. Der Vorrat an alten Wachswaben ist einzuschmelzen und das rein geläuterte Wachs für die Herstellung von künstlichen Mittelwänden aufzubewahren.

Monatsanweisung für den Februar.

Ende dieses Monats kommt es nicht selten vor, daß warme sonnige Tage den Bienen einen ersten Reinigungsausflug gestatten. Darauf hat der sorgsame Imker ein besonderes Augenmerk zu richten. Sobald die Bienen in den Mittagstunden vorzuspielen

beginnen, entferne man aus den Fluglöchern mit einem Drahthäckchen die toten Bienen. Schon vorher trete man den Schneering um den Stand fest, sofern solcher liegt, streue Stroh oder Asche auf denselben oder lege trockene Bretter aus, damit die ausfliegenden Bienen, wenn sie sich vor dem Bienenhause niederlassen, nicht erstarren.

Haben die Bienen ihren Ausflug begonnen, so beobachte man dieselben am Flugloche. Wird dieses stark mit Koth besudelt, so ist das Volk ruhrkrank. Man horche am Stocke außen und ist starkes Brausen vernehmbar, das einem heulenden Klage-ton ähnlich ist, so ist anzunehmen, daß die betreffende Kolonie weisellos ist und der krankhaften Zustand dadurch verursacht wurde.

Ist letzteres jedoch nicht der Fall und bleibt das Volk beim Klopfen an die Wohnung ruhig, so kann dieses ruhrkranke Volk durch Zufütterung warmer Honiglösung geheilt werden. Man entferne den Spund oben im Deckbrette und setze ein Glas erwärmten Honig auf. Die Bienen fallen gierig über das Futter her und beteiligen sich rege am Ausflug, wo sie sich gleichzeitig reinigen. Dieser Eingriff darf aber nur an besonders warmen Tagen gemacht werden. — Vom Reinigen der Bodenbretter sehe man noch ab, desgleichen von jedem weiteren Eingriff ins Winterneest der Bienen.

Überdies gilt alles das, was für den Jänner gesagt und empfohlen wurde, auch noch für diesen Monat. Besonders die Aneignung theoretischer Kenntnisse und den Besuch von Imkerversammlungen möchten wir nochmals jedem echten Bienenvater wärmstens empfehlen und raten.

Monatsanweisung für den März.

In vielen Jahren wird den Bienen erst im Lenzmonat ein Reinigungsausflug möglich. Zumal in Gegenden wo der Winter länger anhält. Oft aber bringen die Bienen schon Anfangs März Pollen von ihren Ausflügen heim. Es beginnen Pappeln, Weiden, und Haselsträucher zu blühen, welche die Bienen bei nur halbwegs günstigem Wetter eifrig besiegen. Vor allem anderen werden wir jedoch beobachten können, daß sie fleißig Wasser eintragen, was auf den Brutbeginn schließen läßt.

Der fortschrittliche Imker wird mit der Stocktränke den Bienen diese Arbeit erleichtern. Viele Trachtbienen bleiben da-

durch erhalten. Ich setze jedem Volk ein Literglas Wasser oben auf, das in den meisten Fällen in 14 Tagen verbraucht ist. Diese Tränke setze ich den ganzen März und April hindurch fort.

Futterarmen Kolonien reiche man Honig, ohne selbe vorher auseinander genommen zuhaben. Eine Revision nehme man nur dann im März vor, wenn man bei einzelnen Völkern betreffs Weisellosigkeit oder Ruhrkrankheit im Zweifel ist. Kranke und weisellose, sowie sehr schwache Stämme kassiere man. Vor dem Abkehren besprühe man die auf den Waben sitzenden Bienen reichlich mit Zuckerwasser. Diese Arbeit nehme man nur an sehr warmen Tagen vor.

Die Bodenbretter reinige man selbstverständlich von toten Bienen und Gemülle. Man halte die Fluglöcher eng, um den Bienen nicht Gelegenheit zum Rauben zu geben. Schwache oder weisellose Völker dulde man auf keinen Fall.

Monatsanweisung für den April.

Die Frühjahrsrevision an den einzelnen Stöcken ist vorzunehmen. Wir werden dabei auf Honigvorrat, Vorhandensein von Brut, Volksstärke und Gesundheitszustand sehen. Ungenügende Honigvorräte müssen ehestens ergänzt werden. Bienenvölker, welche keine Brut haben, sind in den meisten Fällen weisellos; diese, sowie sehr schwache und ruhrkranke Völker, wenn sie von der gefürchteten Nosemaseuche befallen sind, müssen unnachsichtlich kassiert werden.

Das Tränken wird fortgesetzt und wenn irgend tunlich, die spekulative Fütterung mit Beginn der Obstblüte eingeschaltet. Wir empfehlen, allwöchentlich jedem Volke 1 kg Honig zu reichen. Zuckersütterung bringt keinen Erfolg. — Weiters achte man ja immer streng darauf, daß ja kein Volk Not leide. Der Sparsinn wäre hier am unrichtigen Platze.

Der Monat April eignet sich auch am besten zum Ankauf von Bienenvölkern. Der Anfänger nehme sich beim Bienenkauf erfahrene Züchter mit, das ist die beste Anweisung, die wir geben können. Sind preiswerte Strohkörbe mit starken Völkern zu haben, so gebe der Anfänger diesen den Vorzug vor Kasten- und Mobilstöcken. Der angehende Bienenzüchter wird damit weit besser fahren, als mit den angepriesenen Neuerungen. Der moderne Bienenzuchtbetrieb erfordert weitgehende Kenntnisse, ihm ist der

Anfänger nicht im entferntesten gewachsen. Später ist es jedoch leicht möglich, vom Strohkorb zum Breitwabenstock überzugehen.

In den meisten Gegenden kann im April vom Erweitern resp. vom Aufsetzen der Honigaussatzkästchen keine Rede sein. Wo es jedoch zutrifft, daß dieser Monat schon Trachtquellen bringt, säume man nicht mit dieser Arbeit. —

Monatsanweisung für den Mai.

Dieser Monat bringt dem Bienenzüchter manigfaltige Arbeiten. Die spekulative Fütterung ist, sofern sie vorgenommen wurde, fortzusetzen. Schreitet die Entwicklung bei günstiger Witterung rasch vorwärts, so können wir an die Erweiterung des Brutraumes durch Einhängen leerer Waben denken. Auch die Aufsätze werden den Völkern gegeben, wenn der Brutraum bis aufs Bodenbrett mit Bienen besetzt ist. Tragen die Bienen fleißig Honig ein, so hängen wir gedrahtete Mittelwände zwischen zwei Brutwaben, diese Rähmchen werden von den Bienen rasch ausgebaut und von der Königin dann sofort mit Eiern bestiftet. Das Einstellen von Rähmchen mit bloßen Anfängen unterlasse man, da die Bienen jetzt nur größtenteils Drohnenwaben aufführen würden. Die Winterverpackung bleibt solange in den Stöcken, als Platz dafür ist. Wärme ist zur raschen Entwicklung der Bienenvölker notwendig.

In Frühtrachtgegenden fallen im Mai bereits Schwärme. Man überwache deshalb die Bienen beständig und halte die nötigen Geräte zum Einfangen derselben bereit. Kunstwaben sind in freier Zeit auf der Rietischepresse anzufertigen, in Rähmchen einzupassen und zu drahten. Leere Bienenkasten und Strohkörbe sind für Schwärme mit Anfängen auszustatten. Schwärmen lasse man Naturbau aufführen und erweitere dann, wenn es nötig ist, mit Kunstwaben. Etwa noch vorhandenen Wabenvorrat halte man im Freien an luftiger Stelle für den Gebrauch bereit und schwesle ihn gut durch, damit die Wachsmotten nicht ihr Unwesen treiben.

Monatsanweisung für den Juni.

Der Juni ist in den meisten Gegenden der eigentliche Schwarmmonat. Hier gilt, was bereits in der Mairubrik gesagt wurde. Die Schwärme müssen, wenn sie in eine Bienenwohnung einlogiert sind, an regnerischen oder trachtlosen Tagen gefüttert werden. Das

ist sehr wichtig, um dem Schwarme die Baulust zu erhalten, bis der Raum, den wir ihm gegeben haben, vollständig ausgebaut ist. Hat man schwarmfaule Bienenvölker am Stande, so können wir die Vermehrung künstlich bewerkstelligen. Feglinge oder Brutableger werden, wenn sie richtig vorgenommen wurden, hinter Naturschwärmen nicht im mindesten zurückbleiben. Auch mit der Weiselzucht kann begonnen werden.

Nachschwärme und abgeschwärmte Muttervölker behalte man im Auge und setze sofort eine befruchtete Königin zu, sofern sich erstere als weisellos ergeben. Späte oder schwache Schwärme vereinige man zwei oder drei mitammen, um das Füttern im Herbst zu ersparen.

Vielerorts beginnt man im Juni mit der Honigernte. Die ausgeschleuderten Waben sind den Stöcken sofort wieder zurückzustellen. Bei der Honigentnahme, bei welcher die Bienen besonders stechlustig sind, arbeite man zeitlich am Morgen und trachte, die Bienen so wenig als möglich durch ungeschickte Eingriffe böse zu machen. Häufig ist der Fall, daß gerade die honigreichsten Stöcke die ärgsten Stecher beherbergen. Auch der stechteste Imker versehe sich mit einer Bienenhaube und benütze die Rauchmaschine bei jeder größeren Operation, besonders aber bei der Honigentnahme.

Monatsanweisung für den Juli.

In Gegenden ohne namhafte Spättracht ist meist Mitte Juli die Tracht erloschen. Man säume dann nicht mit der Honigernte. Alle beweglichen Aufsatzkästchen werden abgehoben, die Bienen abgekehrt und die brutfreien, mit Honig gefüllten Wabenrähmchen wandern in den Schleuderraum. Die ausgeschleuderten Waben gebe man wieder in die Aufsätze und stelle diese frei im Garten, aber etwas entfernt vom Bienenstande auf. Die Bienen stürzen sich über die Honigreste und in einigen Stunden sind die Waben vollkommen rein und trocken. —

Schwärme füttere man fort, bis sie ihren Wintervorrat beisammen haben. Alle abgeschwärmten Stöcke werden sorgfältig revidiert, erstens ob eine eierlegende Königin vorhanden ist, zweitens ob der Honigvorrat für den Winter ausreicht. Treffen wir bereits drohnenbrütige Völker an, so werden dieselben kassiert, es verlohnt sich nicht, weiter damit zu operieren. Weisellosen Stöcken setze man eine befruchtete Königin zu, sofern das Volk stark ist.

Drohnenbrütige Strohförbe werden abgetrommelt und der Wabenbau ausgebrochen.

Wird mit den Bienen ins Buchweizenfeld gewandert, so treffe man schon eine Woche früher die nötigen Vorkehrungen. Eine solche Wanderung wird nur dann von Nutzen sein, wenn wir mit volksstarken Stöcken und einem stattlichen Wabenvorrat rechnen können. Strohförbe eignen sich im allgemeinen am besten zur Wanderung. Wie die Bienenwanderung praktisch durchgeführt wird, darüber lasse man sich Aufklärungen von einem tüchtigen Wanderimker geben und lese das Kapitel darüber durch.

Monatsanweisung für den August.

Im August nehme man die ersten Arbeiten zur Einwinterung vor. Diese sind mannigfacher Art. Vorerst hat eine gründliche Revision sämtlicher Völker zu erfolgen. Wir merken uns bei jedem einzelnen auf einem Stockzettel genau an, wie es mit dem betreffenden Volke bestellt ist. Mancher Kolonie wird Winterfutter gereicht werden müssen, eine andere ist drohnenbrütig oder weisellos und bei einer Dritten werden wir die Königin wechseln. Das Zusetzen der jungen Weisel hat mit der nötigen Vorsicht zu geschehen. Es gibt eine große Anzahl bewährter Zusatzmethoden, man lese diesbezüglich im Buche nach. Drohnenbrütige und weisellose Völker werden aus dem Betriebe ausgeschaltet und deren Bienen den Standvölkern zugeteilt. Die gewonnenen Honigwaben hänge man entweder den futterbedürftigen Völkern ein, oder schleudere sie aus.

Sofern nicht gewandert wird, müssen alle Kolonien, welche ihren vollen Wintervorrat noch nicht besitzen, aufgefüttert werden. Dies kann im Herbst mit Kristallzucker geschehen. Man füttere in großen Portionen das Winterfutter ein und zwar schon Anfangs August, damit sich die Bienen richtig verproviantieren können.

Im August erfolgt auch die Drohnenschlacht und achte darauf, daß nicht die Flugöffnungen von den männlichen Bienen verstopft werden. Auch achte man besonders auf Räuberei. Nur keine schwachen oder weisellosen Völker am Stande dulden, oder irgendwie durch unvorsichtiges Füttern die Raubbienen anlocken. Ist eine Räuberei bereits ausgebrochen, so trachte man mit allen verfügbaren Mitteln, diese einzudämmen. Das Berengen der Fluglöcher bei allen Stöcken ist dringend geboten.

Monatsanweisung für den September.

Die Einwinterungsarbeiten werden fortgesetzt, von einer Verpackung kann vorläufig noch abgesehen werden. Man vermeide jetzt das Auseinanderreißen des Winternestes der Bienen und beeile sich mit der Fütterung, wenn eine solche überhaupt noch vorgenommen wird.

Eine große Aufmerksamkeit widme man den leeren ausgeschleuderten Waben, sie werden von Zeit zu Zeit gut geschwefelt und in den Aufsatzkästen im Freien unter einem Dach derart aufbewahrt, daß die Luft Zutritt hat. Ein großer Wabenvorrat ist mit Recht des Imkers Rüstzeug. Alte schwarze Waben, wie auch Drohnenwachs schneide man aus den Rähmchen und schmelze sie ein. Jeder Bienenzüchter gehe mit den Wachswaben und Abfällen haushälterisch um. Ist ein größerer Vorrat beisammen, der in einer gut verschließbaren Kiste gesammelt wird, so wird man an das Auskochen der Waben schreiten, um nicht von den Wachsmotten das teure Wachs verderben zu lassen. Das gewonnene reine Wachs bewahre man fürs nächste Jahr zum Gießen künstlicher Mittelwände auf.

Im September kommen auch die Wanderbienen von der Heide, dem Walde oder dem Buchweizen heim. Der überflüssige Honig ist zu entnehmen und die Völker sind, nachdem wir uns von deren Weiselrichtigkeit überzeugt haben, für den Winter herzurichten. Schöne volle Honigwaben sind in größerer Anzahl für das Frühjahr aufzubewahren, um dann einem eventuellen Bedürfnisse nachkommen zu können.

Dem Honigverkaufe wende man die nötige Sorgfalt zu und betreibe verständige Reklame. Man besuche eifrig Bienenzüchterversammlungen und bienenwirtschaftliche Vorträge.

Monatsanweisung für den Oktober.

Die eigentliche Einwinterung der Bienen, das Verpacken der Völker mit warmhaltenden Stoffen erfolgt in diesem Monate. Die frei im Garten aufgestellten Breitwabenstöcke sind bereits schon im vorigen Monat mit Strohecken versehen worden. Da sie ohnedies doppelwandig gebaut sind, benötigen sie keinen weiteren Winterschutz. Das abnehmbare Dach schützt das Volk vor jedem Eindringen ungünstiger Witterungseinflüsse. In Bienenhütten,

wo noch Ständer im Betriebe stehen, sind letztere eng aneinander zu rücken und die Fugen mit Berg oder Wolle zu verstopfen, um die Zugluft abzuhalten. Die Honigräume werden mit Stroh oder Holzwolle ausgefüllt. Im Brutraume wird das Glasfenster entfernt und eine passende Strohecke eingesetzt. Strohförbe, welche nicht zu stark geflochten sind, werden mit alten Säcken umhüllt und diese mit Spagat festgebunden. Bevor man jedoch die Strohförbe derart einwintert, stelle man selbe auf den Kopf und kürze die Waben, die bis fast aufs Bodenbrett reichen, dreifingerbreit ein. Das verhindert Schimmelbildung im Winter und die abfallenden toten Bienen haben hier Platz. Ist man mit den Einwinterungsarbeiten fertig, so gönne man den Bienen ihre verdiente Ruhe und achte darauf, daß diese nicht durch Mäuse belästigt werden. Das im vorigen Kapitel zum Schluß Gesagte gilt auch für diesen Monat. Der Verkehr und die Aussprache mit tüchtigen Imkern erweitert die wissenschaftlichen Kenntnisse jedes Einzelnen und kommt einer höheren Rentabilität der Bienenzucht zu Gute.

Monatsanweisung für den November.

Dieser Monat wird in den meisten Fällen den Bienen noch einige Ausflüge gestatten. Diese sind gedeihlich zur guten Durchwinterung, die Bienen können sich noch gründlich reinigen, bevor sie in die eigentliche Winterruhe treten.

Sonst ist jetzt nichts mehr am Bienenstande zu tun. Der rechnende Bienenzüchter wird alle Auslagen, die ihm sein Betrieb verursachte zusammenstellen, und mit den Einnahmen vergleichen. Es erübrigt nicht zu sagen, daß über alles strenge Buch geführt werden muß, soll eine Aufstellung der Rentabilität der Bienenzucht möglich sein. Jeder Imker, der fleißig im Jahre hindurch über alles Vorgefallene Aufzeichnungen macht, ist am Schlusse des Jahres in der Lage, zu sagen, wie sich die Bienenzucht eigentlich gelohnt hat. Ja noch mehr. Er wird Erfahrungen dadurch gesammelt haben, wie er künftig seine Bienenwirtschaft besser auszunützen vermag.

Es läßt sich auf diese Weise so leicht der prozentuelle Reinertrag bestimmen und dem sorgsamen und pflichteifrigen Bienenzüchter wird es eine Genugthuung sein, wenn er auf seine Erfolge hinweisen kann, neben welche die minderen Erträge so vieler anderer kleinlich sich ausnehmen. Wenn er am Schlusse des Jahres in

dem Büchlein, in welchem er alles genau verzeichnet findet, nachliest, so wird er neue Freude haben, wenn ein gutes Honigjahr seine Mühe krönte. Nach einem Mißjahre wird er aber wieder vieles darin vermerkt finden, was seinem Vorhaben auch in schlechten Jahren Nutzen von den Bienen zu ziehen, einen Nährboden schafft und ihn anspornt, weitere Versuche mit dem zu machen, was sich bewährt hat.

Monatsanweisung für den Dezember.

Nachdem der Winter ins Land gezogen ist und es am Bienenstande nichts mehr zu tun gibt, bleibt man deshalb nicht müßig. Das Anfertigen von neuen Bienenwohnungen und Geräten hilft über Langeweile hinweg und erspart dem Bienenzüchter bedeutend viel Geld,

Jetzt wo wir am Jahreschlusse stehen, vergessen wir nicht, den Vereinsbeitrag fürs nächste Jahr zu entrichten und abonnieren Fachblätter, von denen wir voraussetzen können, daß wir durch sie unsere apistischen Kenntnisse und Fähigkeiten noch bereichern können.

Sachregister.

	Seite		Seite
Absperrgitter	59	Brutflugling	132
Aeschen	97	Brutpest	83
Asterköniginnen	28	Brutraum	39
Anstalt für Bienenzucht	5	Brutwaben	20
Arbeiterbrut	27	Brutzellen	20
Arbeiterwaben	20	Buckelbrut	28
Arbeiterzellen	19	D achs	95
Arbeitsbiene	27	Desinfektion der Stöcke	86
Auffahrkasten	58	Dorndreher	97
Aufstellung der Bienenvölker	36	Dreietagiger Ständer	39
Aufstellung der Breitwabenstöcke	45	Drohnen	23
Ausfangen der Königin	119, 139	Drohnenbrütigkeit der Arbeits- biene	27
Ausschneiden und Einfügen von Weiselzellen	140	Drohnenbrütigkeit der Königin	24
Ausspeilen des Strohförbes	57	Drohenschlacht	30
B är	95	Drohnenwaben	28
Befruchtungsausflug	24	Drohnenzellen	19
Begattung der Königin	24	Durstnot	92
Behandlung der Mutterstöcke	121	Dzierzon	3
Behandlung der Schwärme	121	E hrenfels	2
Berlepschbeute	39	Ei	21
Bienenameise	98	Eierlage der Königin	25
Bienenbuckelfliege	101	Eierlegende Arbeitsbienen	27
Bienenflucht	155	Eierstod	24
Bienenhaube	60	Eindrahten der Kunstwaben	76
Bienenhaus auf Rädern als Wanderwagen	152	Einfügen der Weiselzellen	140
Bienenkönigin	22	Einspeilen der Weiselzellen	140
Bienenkrankheiten	79	Einwinterung	157
Bienenlaus	102	Eischläuche	24
Bienenrassen	103	Entdeckelungsgabel	65
Bienenruhr	92	Entdeckelungsmesser	65
Bienenschleier	60	Ertragsberechnungen	7
Bienentränke	143	Erweitern der Stöcke	110
Bienenvolk	20	F aulbrut	83
Bienenwanderung	145	Fegling	129
Bienenweide	166	Fehlerhafte Königin	24
Bienenwolf	98	Flugling	127
Bienenzeitung	5	Forellen	97
Breitwabenstod	35, 40		

	Seite		Seite
Freudenstein	93	Langstroth	40
Frühjahrsrevision	106	Larve	22
Füttern und Tränken der Bienen	141	Lehmlende	145
Fütterung der Bienen	93	Leipziger Wachspressen	69
G eschlechtsapparat der Königin	23	Lötlampe Blich	75
Geschlechtsorgane der Arbeits-		M aitkrankheit	91
biene	27	Marder	95
Geschlechtsorgane der Drohne .	29	Mauser	51
H albkolon	22	Meißelschaber	63
Hausenten	97	Ministerialverordnung zur Be-	
Hausmaus	95	kämpfung der Bienenfeuchen	89
Hefzellen	19	Mittelwand, verzogene	74
Heidenreich	42	Monatsarbeiten am Bienen-	
Heilung der Faulbrut	88	stande	173
Heilung drohnenbrütiger Völker	137	N achschaffungszellen	25
Honigbehandlung	165	Nachschwarm	113
Honigernte	163	Nosemafrankheit	90
Honigraum	39	Notfütterung	142
Honigschleuder	63	Nymphe	25
Honigverwertung	161	Nymphenhäutchen	25
Honigzuckerteig	125	O lkäfer oder Mairwurm	101
Hornisse	97	P aarung der Königin	24
Hruscha	4	Parthenogenese	24
Hungerschwarm	114	Pratt	124
J anscha	2	Q uacken der Königin	22
Imkerpfeife	39	R äuberei	144
Imkerschulen	5	Rauchapparate	62
Jungfernschwarm	114	Rauchbläser von Dathe	62
Jungfernwachs	19	Rauchmaschine, schweizerische .	63
Jungfernzeugung	24	Reinigungsfrücke	63
K alkbrut	82	Richters Breitwabenstock	51
Kanitzscher Magazinstock	56	Rietsche Bernhard	70
Kolon	22	Rietsches Dampfwaschschmelzer	68
Kolbenrädchen	77	Rietsches Entdeckelungsgabel	
Königin	20	Badenia	153
Königin, drohnenbrütige	24	S ackbrut	87
Königinzucht	122	Sammelschwärmer	131
Kräuterdieb	101	Satteldach für Breitwaben-	
Kunstschwärme	126	stöcke	51
Kunstwabe	70	Sauerbrut	82
Kunstwabeneinklebeapparat von		Saugapparat	27
Gödden	74		
Kunstwabengußform	78		
Kunstwabenwalzwerk	70		

	Seite		Seite
Schiedbrett	44	Umweiselung, stille	135
Schirach	2	Untersuchungsstellen für Bie-	
Schmid, Andreas	4	nenkrankheiten	87
Schmocker	62	Verbindungszellen	20
Schorf	85	Bereinigen der Bienenvölker .	107
Schulz, Otto	5	Bereinigen von Schwärmen .	117
Schwarmbeutel	116	Verföhlung der Bienen	92
Schwarmbienen	116	Vermehrung der Bienenvölker .	111
Schwarmeinfangen	115	Verstärken der Bienenvölker .	109
Schwarmtraube	116	Vorschwarm	119
Schwarzsucht	95	Vorspiel der Bienen	143
Schweizerisches Befruchtungs-		Wachsaussaßapparate	65
kästchen	125	Wachsbereitung	16
Selbstwendehonigschleuder . .	65	Wachsdrüsen	16
Singerschwarm	114	Wachserzeugung	16
Sonnenwachsßchmelzer	47	Wachsmotten	99
Spechtarten	96	Wachspresse	66
Speckkäfer	101	Wachschüppchen	16
Spinnen	103	Wachszellen	16
Sperling	97	Wabenaufbewahrung	159
Spitzmaus	96	Wabenbau	16
Spund	39	Wabenspiegel	107
Spundloch	59	Wabenzange	63
Stachelapparat	26	Wabenzange für Einarmige .	43
Steifbart	98	Wandergelegenheiten	146
Steinbrut	80	Wanderstände	151
Storch	96	Wassermage	37
Stumvoll	47	Weißelhäuschen	70
Strohkorb	55	Weißelnäpfschen	20
Strohkörbe	36	Weißelrichtigkeit	106
Tannenhonig	93	Weißelzellen	20
Teilen der Schwärme	117	Wespen	97
Thüringer Luftballon	141	White	83
Totenkoppschwärmer	99	Winklerscher Dampfwachs-	
Triebfütterung	142	schmelzer	67
Trommelschwarm	132	Winterfutter, schlechtes . . .	93
Tüten der Königin	22	Wolfsfliege	98
Umgang mit Bienen	138	Zander, Dr.	13
Umweiseln	134		

Bienenzucht.

Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen von Professor Dr. E. Zander (Agl. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen).

- I. Die Faulbrut und ihre Bekämpfung. Mit 4 Tafeln und 8 Original-Abbildungen. Preis 90 S.
- II. Die Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen. Mit 8 Tafeln und 13 Abbildungen. Preis M 1.30.
- III. Der Bau der Biene. Mit 20 Tafeln und 149 Abb. Preis geb. M 5.—.
- IV. Das Leben der Biene. Mit 120 Abbild. Preis geb. M 4.—.

Unter obigem Titel gab der treffliche Leiter der wissenschaftlichen Abteilung der A. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen ein Sammelwerk über Bienenkunde heraus, das in der gesamten Fachpresse eine begeisterte Aufnahme gefunden hat. Die Zander'schen Schriften, welche in vielfachen Beziehungen bahnbrechend sind, sollten daher in keiner Imkerbibliothek fehlen.

Im Erscheinen sind begriffen:

Wandtafeln zur Bienenkunde. Von Professor Dr. E. Zander, Leiter der Agl. Anstalt für Bienenzucht Erlangen.

Fertig liegt vor:

Serie I. **Die Biologie der Bienen.** (Mit 3 Tafeln.)

Tafel 1. Bau und Bauordnung.

„ 2. Körpermerkmale und Rasseigentümlichkeiten der Biene.

„ 3. Nahrungserwerb, Blütenbestäubung.

In Vorbereitung befinden sich:

Serie II. Die Anatomie der Biene.

Serie III. Die Krankheiten der Biene.

Größe der Tafeln 100:130 cm.

Preis jeder Tafel M 4.—; auf Leinen mit Stäben M 6.80.

Das Buch von der Biene. Unter Mitwirkung von Lehrer Elsässer, Pfarrer Gmelin, Pfarrer Klein, Direktor Dr. Krancher und Ökonometrat B. Wüst, herausgegeben von J. Wiggall, Lehrer und Großbienenzüchter. 2. Auflage. Mit 305 Abbildungen. Preis geb. M 6.50.

Wegweiser für neuzeitliche Bienenzucht, mit besonderer Berücksichtigung der Königinzucht in 234 Fragen und Antworten. Von Oberlehrer Julius Herter, Dozent für Bienenzucht an der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim. 3. Auflage. Mit 100 Abbild. Preis geb. M 2.20.

Der Bienenhaushalt. Von Fr. Pfäfflin, Oberschulrat. 4. Auflage. Mit 34 Abbildungen. Geb. M 1.20.

Der Wagstod und die bienenwirtschaftlichen Beobachtungs- und Hilfsstationen in ihrer Handhabung und Bedeutung für den Imker dargestellt von Julius Herter, Wanderlehrer des württ. Landesvereins für Bienenzucht. Verfasser des „Wegweiser für neuzeitliche Bienenzucht“. Preis 60 S.



Preis gebunden M 4.—.

Christ-Lucas Gartenbuch.

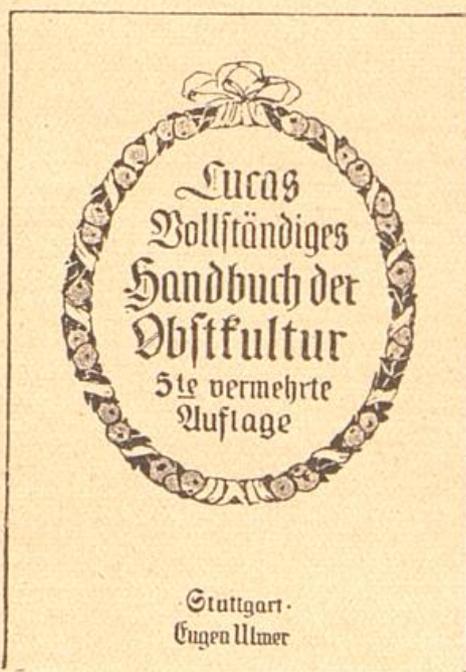
Eine gemeinfachliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben einschließlich der Blumenzucht im Zimmer.

19. Auflage.

Von Ök.-Rat **Fr. Lucas**,
Dir. des Pomol. Instituts Reutlingen.

Mit 292 Abbildungen und 2 farbigen Doppelfaseln enthaltend die tierischen u. pflanzlichen Schädlinge der Obstbäume.

Christ-Lucas Gartenbuch ist der zuverlässigste Ratgeber für jeden Gartenbesitzer und zugleich das beliebteste, bestausgestattete und billigste Buch in seiner Art.



Preis gebunden M 7.—.

Vollständiges Handbuch der Obstkultur.

Von Dr. **Eduard Lucas**.

5. wesentlich vermehrte Auflage
bearbeitet von

Kgl. Ökonomierat **Fr. Lucas**
Direktor des Pomol. Instituts Reutlingen.

Mit 386 Abbildungen.

Dieses Buch gibt über alles, was den Obstbau betrifft, in klarer verständlicher Sprache erschöpfenden Aufschluß, so daß es für jeden Obst- und Gartenfreund einen zuverlässigen Ratgeber bildet. Für unsere deutschen Verhältnisse bearbeitet, nimmt es die erste Stelle in der betreffenden Literatur ein; es gibt nur Selbsterprobtes und schließt alles auf fremder Grundlage ruhende und für unser Klima nicht passende völlig aus.

Gartenbau und Blumenzucht.

Christ-Lucas Gartenbuch. Eine gemeinschaftliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben, einschließlich der Blumenzucht im Zimmer. 19. Aufl. Von Kgl. Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. Mit 292 Abbild. und 2 farb. Doppeltafeln, enthaltend die tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Obstbäume. Preis in Leinw. geb. M 4.—.

Blumengärten, Blumenpflege und Wandspalierzucht auf dem Lande. Eine Anleitung für die Anlage und Unterhaltung einfacher Blumengärten — Bauergärten — und regelloser Wandspaliere, sowie Ratschläge für den Fensterblumenschmuck und die Pflege der Zimmerpflanzen auf dem Lande. Von R. Trenkle, Kgl. Kreiswanderlehrer für Obst- und Gartenbau in Regensburg. Mit 64 Abbildungen. Preis M 2.—.

Der Hausgarten. Kurze Anleitung zur Anlage, Einrichtung und Unterhaltung desselben unter besonderer Berücksichtigung des Gemüsebaues für Garten-, Haus- und Villenbesitzer, Gartenfreunde und Gärtner. Mit 60 Abbild. Von Landesökonomierat F. Rebholz, Kgl. Bayer. Landesinspektor für Obst- und Gartenbau. Preis gebunden M 1.20.

Kleingartenbau. Anleitung zur Pflege der Nutz- und Zierpflanzen des Hausgartens einschließlich der Zimmerblumen, der Balkon- und Aquariumsgewächse. Für Schule und Haus biologisch bearbeitet von Oberlehrer J. Grüner, Leiter der Gartenbaukurse im Schwäb. Frauenverein. Mit 10 Abbildungen. Preis geb. M 1.30.

Pflanzen im Zimmer und deren Behandlung. Von L. Gräbener, Großh. Hofgardendirektor in Karlsruhe. 3. Aufl. Mit 46 Abbild. Preis geb. M 2.20.

Der Rose Zucht und Pflege. Von Stephan Dibrich, Gartenbautechniker in Zürich. 2. Aufl. Mit 147 Abbild. Geb. M 5.50.

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation. Von Stephan Dibrich, Gartenbautechniker und Dendrologe. 2. Auflage. Mit 133 Abbildungen. Preis gebunden M 4.—.

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Tübingen. Mit 173 Abbildungen. Geb. M 8.—.

Obstbau.

Vollständiges Handbuch der Obstkultur. 5. Auflage. Bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomol. Instituts in Reutlingen. Mit 386 Abbildungen. Preis gebunden M 7.—

Kurze Anleitung zur Obstkultur. 12. Auflage, bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 5 Tafeln und 38 Abbildungen. Preis gebunden M 2.—

Der landwirtschaftliche Obstbau. Allgemeine Grundzüge zum rationellen Betrieb desselben. Bearbeitet von Th. Nerlinger und R. Bach. 8. Auflage von Ökonomierat R. Bach. Mit 126 Abbildungen. Preis geb. M 2.85.

Der Handelsobstbau. Von Obstbaulehrer Georg Thiem. Mit 133 Abb. Geb. M 3.—

Die wertvollsten Tafel- und Handelsäpfel. Eine Auswahl von hundert Früchten zusammengestellt unter Berücksichtigung der f. Zeit von dem deutschen Pomologenverein empfohlenen und der heute wertvollsten Handelsorten. Von Kgl. Ökonomierat Fr. Lucas in Reutlingen. Mit 116 Holzschnitten. 3., vollständig umgearbeitete Auflage. Preis gebunden M 4.—

Das Obstbaubüchlein. Eine kurzgefaßte Anleitung für die Anpflanzung und Pflege der Obstbäume, mit einem Anhang über die Kultur des Beerenobstes. Für Schüler und Erwachsene dargestellt von J. Eisäfer. 2. Aufl. Mit 31 Abbildungen. Preis 30 S.

Die Obstbaumpflege. Von Landes-Ökonomierat Rebholz. Preis 25 S.

Gemüsebau.

Anleitung zum Gemüsebau sowie zur Errichtung eines Hausgartens. Von Ökonomierat Fr. Lucas. 5. Auflage. Mit 107 Abbild. Preis geb. M 2.—

Unterhaltungen über Gemüsebau. Von Dr. Ed. Lucas. 4. Aufl. Von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 17 Abbild. Geb. M 1.20.

Pflanzet Gemüse. Eine Aufforderung zum Gemüsebau. Von Georg Thiem, Großh. Obstbaulehrer an der Großh. Bad. Landwirtschaftsschule Augustenberg. Preis 50 S. (25 Stück M 11.—).

Der Gemüsegarten. Eine leicht verständliche Anleitung zur Anpflanzung und Pflege desselben. Von E. Lesser, Obstbauwanderlehrer der Landw.-Kammer für Schleswig-Holstein, Kiel. 2. Aufl. Mit 11 Abbild. Preis 70 S.

Der Feldgemüsebau. Von Kgl. Gartenbauinspektor J. Kindshoven, Bamberg. Preis 25 S.

Der Anbau von Küchengemüse. Von Agnes Freiin v. Krefß, Gartenbaulehrerin an der landwirtschaftl. Frauenschule Miesbach. Preis 25 S.

Obst- und Gemüseverwertung.

Obst- und Küchenvorräte im Haushalt. Anleitung zur Frischhaltung und Verwertung von Obst und Gemüse und anderen Nahrungsmitteln. Von Karl Burkhardt, Oberlehrer an der Kgl. Weinbauschule Weinsberg und Leiter der staatlichen Obst- und Gemüseverwertungskurse. 2. Auflage. Mit 19 Abbildungen. Preis gebunden *M* 2.40.

Praktischer Ratgeber in der häuslichen Obst- und Gemüseverwertung. Anleitung zur einfachen Aufbewahrung und Konservierung von Obst- und Gemüseprodukten aller Art, sowie zur Obstweinbereitung, nebst einem Anhang über Fleischkonservierung und gesundheitlichen Wert von Obst und Gemüse. Von H. Grote, Obstbaulehrer. 2. Auflage. Mit 98 Abbildungen. Preis *M* 2.20.

Die Obst- und Gemüseverwertung. Leitfaden zum Gebrauch bei Obst- und Gemüseverwertungskursen, sowie zum Gebrauch in städtischen und ländlichen Haushaltungen. Von G. Thiem, Obstbaulehrer an der Großh. Bad. Landwirtsch. Schule Augustenberg. Mit 56 Abbild. Preis *M* 1.20.

Die Verwertung des Obstes im ländl. Haushalt. Mit einem Anhang. Die Kultur des Beerenobstes. Von Oekonomierat Bach. 2. Auflage. Mit 36 Abbild. Preis *M* 1.—.

Obst- und Gemüseetrodnung. Kurze Anleitung über das Dörren in Haushalt und Gemeinde unter besonderer Berücksichtigung der während des Krieges gemachten Erfahrungen. Von Gustav Schaal. Mit 5 Abbild. Preis 25 S (25 Stück *M* 5.—).

Obstweinbereitung.

Max Barth, Die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine. Von Professor Dr. C. von der Heide, Vorstand der önochemischen Versuchsstation der Kgl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. 7. Auflage. Mit 26 Abbildungen. Preis *M* 1.40.

Die Obstweinbereitung. Von Professor Dr. R. Meißner, Vorstand der Kgl. Württemb. Weinbau-Versuchsanstalt Weinsberg. Mit 45 Abbild. Preis geb. *M* 1.50.

Die Apfelweinbereitung. Ein leichtfaßlicher Leitfaden für die Praxis, sowie für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Von Prof. Dr. Cluß, Halle a. S. Mit 37 Abbild. Preis *M* 1.50.

Johannisbeerwein.

Der Johannisbeerwein und die übrigen Obst- und Beerenweine. Nebst Angaben über die Kultur des Johannisbeerstrauchs. Von H. Timm. 4. Auflage. Mit 53 Abbildungen. Geb. *M* 3.—.

Johannis- und Stachelbeerwein und die Bereitung der übrigen Beerenweine nebst einer praktischen Anleitung zur Kultur der Johannis- und Stachelbeeren. Von Pfarrer W. Tensji. 2. Aufl. Mit 9 Abb. Geb. *M* 1.—.

Liköre, Gelee, Kompott.

Die Fruchtliköre. Eine Anleitung zur Herstellung sämtlicher Fruchtliköre, des Maitranks, sowie der Fruchtbowlen. Von H. Timm. Preis *M* 1.20.

Gartenbeerenobst. (Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Brombeere, Erdbeere), seine Anpflanzung und Verwertung. Von Kgl. Landwirtschaftslehrer A. Hausner und Lehrer B. Warmuth. Preis 25 *S*.

Die Verwertung der Feld- und Waldbeerenfrüchte im Haushalt. Von Landwirtschaftslehrer A. Hausner und G. Höhn. Preis 25 *S*.

Milchwirtschaft.

Schäfers Lehrbuch der Milchwirtschaft. Ein Leitfaden für den Unterricht an milchwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Lehranstalten, sowie ein Wegweiser für erfolgreichen, praktischen Betrieb. 8. Aufl. Neu bearb. von Prof. Dr. Sieglin. Mit 213 Abbild. Geb. *M* 4.20.

Katechismus der Milchwirtschaft. Ein Leitfaden für den Unterricht an Molkereischulen und landw. Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht von Professor Dr. Th. Henkel, Vorstand der Kgl. Molkereischule in Weihenstephan. 3. Aufl. Mit 162 Abbild. Preis geb. *M* 3.20.

Melkbüchlein. Herausgegeben im Auftrag des deutschen Milchwirtschaftl. Vereins von Geh.-Rat Professor Dr. R. Ostertag und Professor Dr. Th. Henkel. 2. Aufl. Mit 88 Abbild. Preis geb. *M* 1.60.

Der praktische Milchwirt. Von Dr. von Klenze. 3. Aufl., bearbeitet von Ökonomierat R. Häcker. Mit 81 Abb. Preis geb. *M* 1.80.

Käseerei.

Kuh- und Ziegenmilchverwertung im Haushalt, Hausbutterei, Hauskäseerei. Ein Leitfaden für die Hausfrau in Land und Stadt, für Hausmolkereien, Hauskäseereien, Ziegenhalter usw. Von Inspektor H. Moß, Staatl. Sachverständiger für Molkerei- und Käseereiwesen in Gerabronn. Preis geheftet 60 *S*.

Die Bereitung von Weichkäsen nach Allgäuer Art. Von A. Heuschmid, Wanderlehrer des milchwirtsch. Vereins i. Allg., Kempten und H. Kempnauer, Meisterkäser der Lehrsennerei Boos. Preis 25 *S*.

Von Th. Aufsberg, Instruktor der zentral-Lehrsennerei in Weiler
sind erschienen:

Die Bereitung von Rundkäsen nach Emmentaler Art.

I. Teil. Mit 25 Abb. Kart. *M* 1.

II. Teil: Ergänzungen und Nachträge. (Mit einem Anhang: Bereitung von Tilsiter Käsen.) Mit 18 Abbildungen. Kart. *M* 1.—

Rahmgewinnung und Butterbereitung. 2. Auflage. Mit 36 Abb. Kart. *M* 1.80.

Stallkunde und Milchkenntnis. Mit 14 Abbild. Preis kart. *M* 1.20.

Die Prüfung der Milch auf Gehalt und Käseereitauglichkeit. Mit 23 Abbild. *M* 1.20.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart, Olgastraße 83.



Preis gebunden M 4.—.

Diese im Verlag von Eugen Ulmer
in Stuttgart erschienene

Haustier- heilkunde

bearbeitet von

L. Hoffmann,

Professor an der Kgl. tierärztlichen
Hochschule in Stuttgart,

welche bereits in **12. Auflage** vorliegt,
167 prächtige Abbildungen enthält
und gebunden nur **M 4.—** kostet, setzt **jeden,**
der Haustiere hält, in den Stand, sich
rasch über jegliche Krankheit derselben
zu **orientieren** und gibt zu deren **Be-**
kämpfung und **Vorbereitung** die **bewährtesten**
Mittel in **allgemein verständlicher Weise.**



Preis gebunden M 4.—.

Neuzeitliche Landwirtschaft.

Zwanzig gemeinverständliche Vorträge über
Maßnahmen zur Ertragssteigerung in
mittleren und kleineren Landwirt-
schaftsbetrieben.

Von **Ökonomierat G. Linckh,**

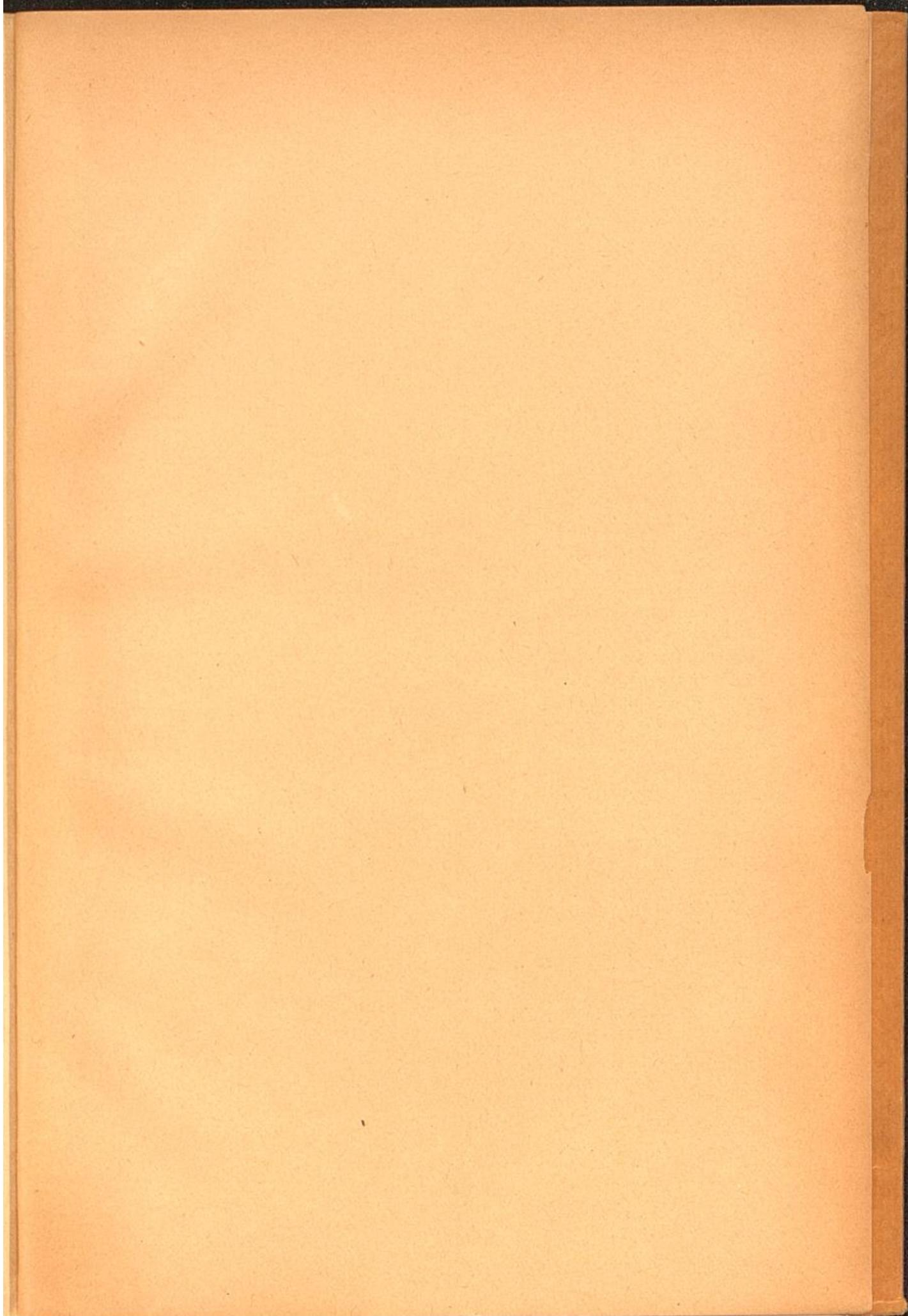
Generalsekretär der Landwirtschaftskammer für das
Großherzogtum Sachsen-Weimar.

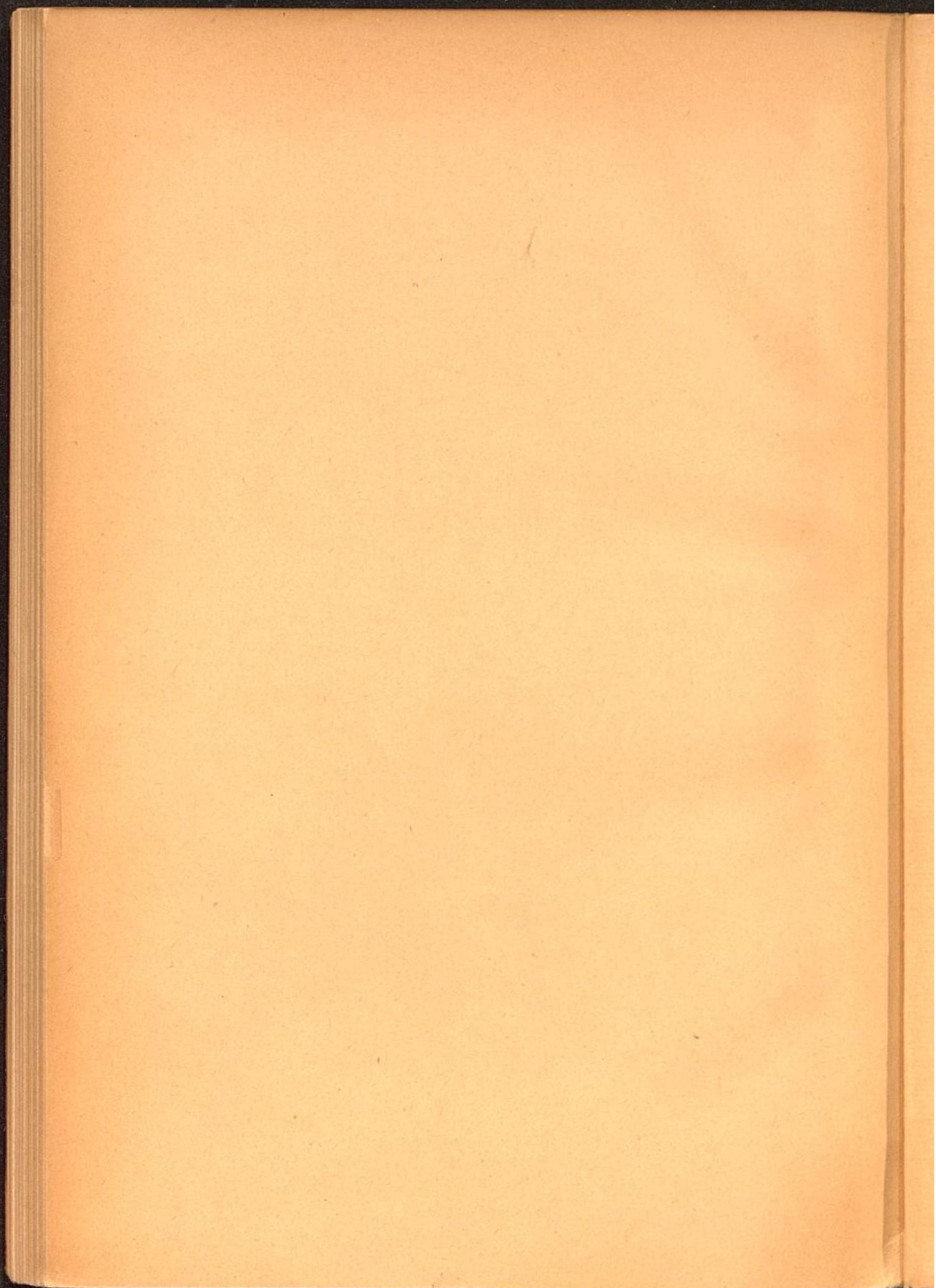
— **Zweite Auflage.** —

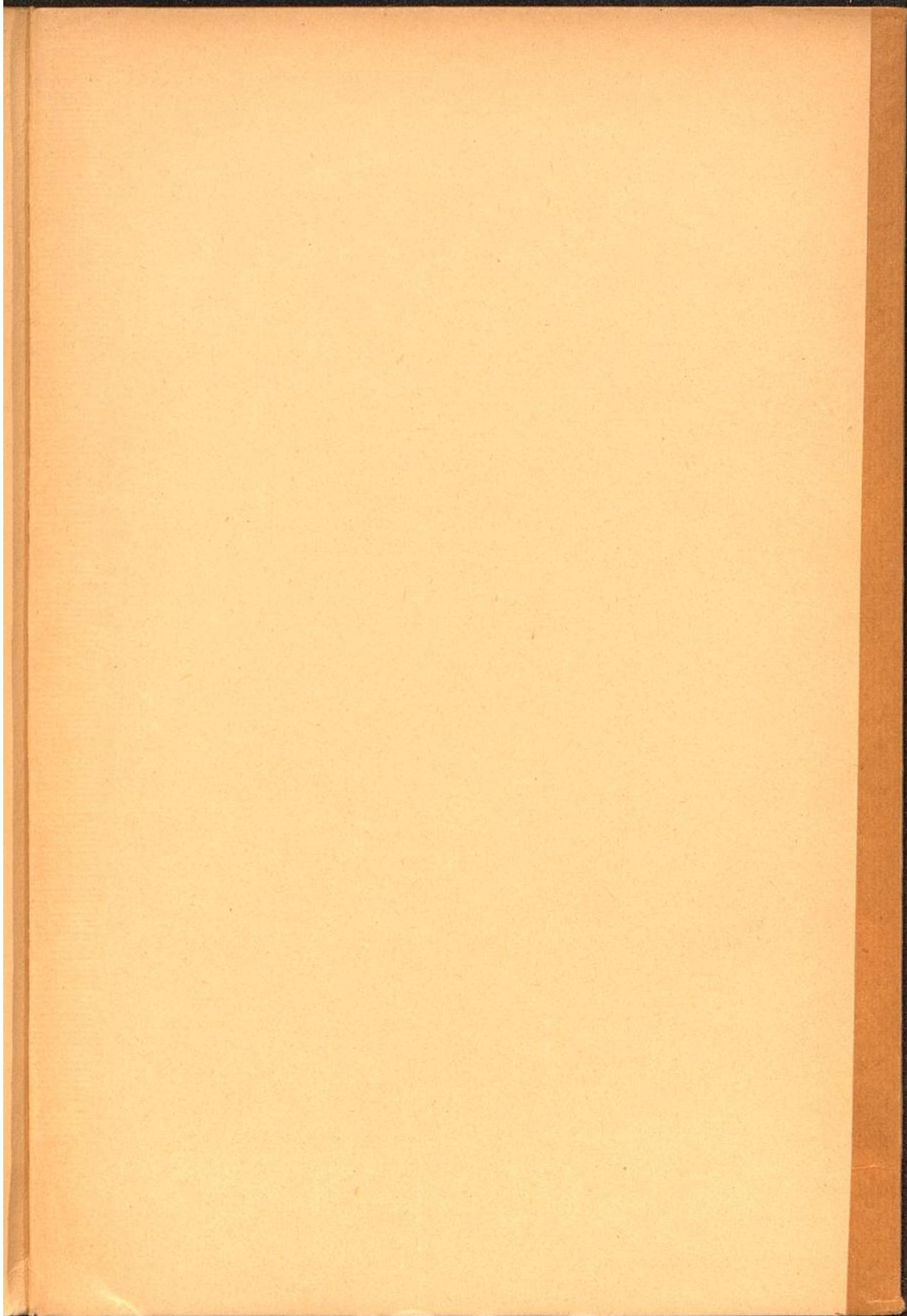
In 20 flott ausgearbeiteten Vorträgen ist es
dem Verfasser gelungen, das **Wichtigste** aus allen
Gebieten der Landwirtschaft in ansprechender Form
zu behandeln. Dem **Landwirtschaftslehrer**
wird diese Schrift bei Abhaltung von Vorträgen
ein **willkommenes Nachschlagewerk** und dem
praktischen Landwirt eine **Quelle reicher**
Belehrung sein.

Kleintierzucht.

- Zucht, Haltung, Mastung und Pflege des Schweines.** Bearbeitet von A. Jung-
hanns und A. Schmid, Großherzogl. bad. Ökonomieräte. 4. Aufl.
Mit 15 Abbildungen und 10 Tafelbildern. Gebunden *M* 1.50.
- Zucht und Haltung des Schweines.** Von Landwirtschaftslehrer Christmann.
Preis 25 *S*.
- Das Schaf.** Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht, Haltung und Pflege.
Ein Handbuch für mittlere und kleine Schafhalter. Von Regierungsrat
Fr. Oldenburg, Rgl. Preuß. Amtsrat. Mit 11 Rassebildern.
Preis geb. *M* 1.20.
- Schafzucht.** Von Ökonomierat Behr. Preis 25 *S*.
- Das Buch von der Ziege.** Von L. Hoffmann, Professor für Tierzucht.
2. Auflage. Mit 4 Tafeln und 8 in den Text gedruckten Abbildungen.
Geb. *M* 1.20.
- Die Zucht der rehfarbenen, hornlosen Schwarzwaldziege in Württemberg.**
Von Oberamtstierarzt Honaker. Mit 6 Abbild. Preis *M* 1.60.
- Die Ziegenzucht.** Von Direktor Gaul. Preis 25 *S*.
- Die Kaninchenzucht.** Von Pfarrer Emil Felden. 2. Auflage. Mit 17
Abbildungen. Preis *M* 1.30.
- Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht.** Anleitung zur einträglichen Zucht und Mast
von Hühnern, Gänsen und Enten, Truten, Perlhühnern und Tauben,
nebst einer Belehrung über Geflügelkrankheiten, Währschaft und Haft-
pflicht des Geflügelhalters. Von August Hink, Großh. Tierzucht-
inspektor a. D. Mit 98 Abbild. Preis *M* 3.—.
- Wirtschaftsbuch für die Geflügelzucht.** Von A. Hink. 4. Auflage. Preis
50 *S*.
- Tagebuch für die Fallennesterprüfung.** Von Zuchtinspektor A. Hink. Preis
50 *S*.
- Die Nutzgeflügelzucht.** Eine Anleitung zum praktischen Betrieb derselben.
4. Aufl. Von Landwirtschaftsinspektor R. Römer. Mit 52 Abbild.
Preis geb. *M* 2.80.
- Die Zucht und Pflege des landwirtschaftlichen Nutzgeflügels.** 5. Aufl. mit
25 Abbild. Von Landwirtschaftsinspektor Römer. Geb. *M* 1.20.
- Die Wirtschaftsweise der Nutzgeflügelhaltung.** 2. Auflage. Von Landwirt-
schaftsinspektor Römer. Mit 22 Abbild. Geb. *M* 1.—.
- Der Geflügelhof.** Ein Leitfaden für landwirtschaftliche und hauswirtschaftliche
Schulen, sowie zum Selbstunterricht. Von C. Nordmann, Leiterin
der Geflügelzüchterei der wirtsch. Frauenschule Maidburg. Mit 36 Abb.
Preis geb. *M* 1.20, in Partien von 20 Exemplaren je *M* 1.—.
- Zucht und Pflege der Hühner.** Von H. Zeitlinger. Preis 25 *S*.
- Schlachtentenzucht.** Von Dr. Ulrich. Preis 25 *S*.









62