

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

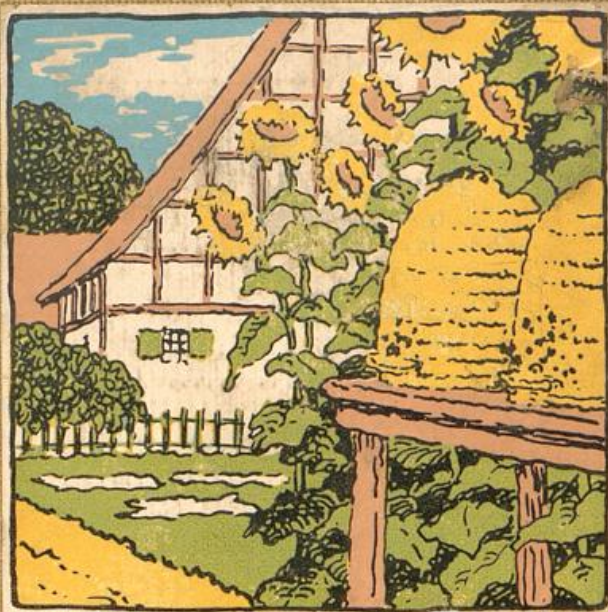
Der Imker der Neuzeit

Pauls, Otto

Leipzig, 1910

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-89057](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-89057)

La. 7718.

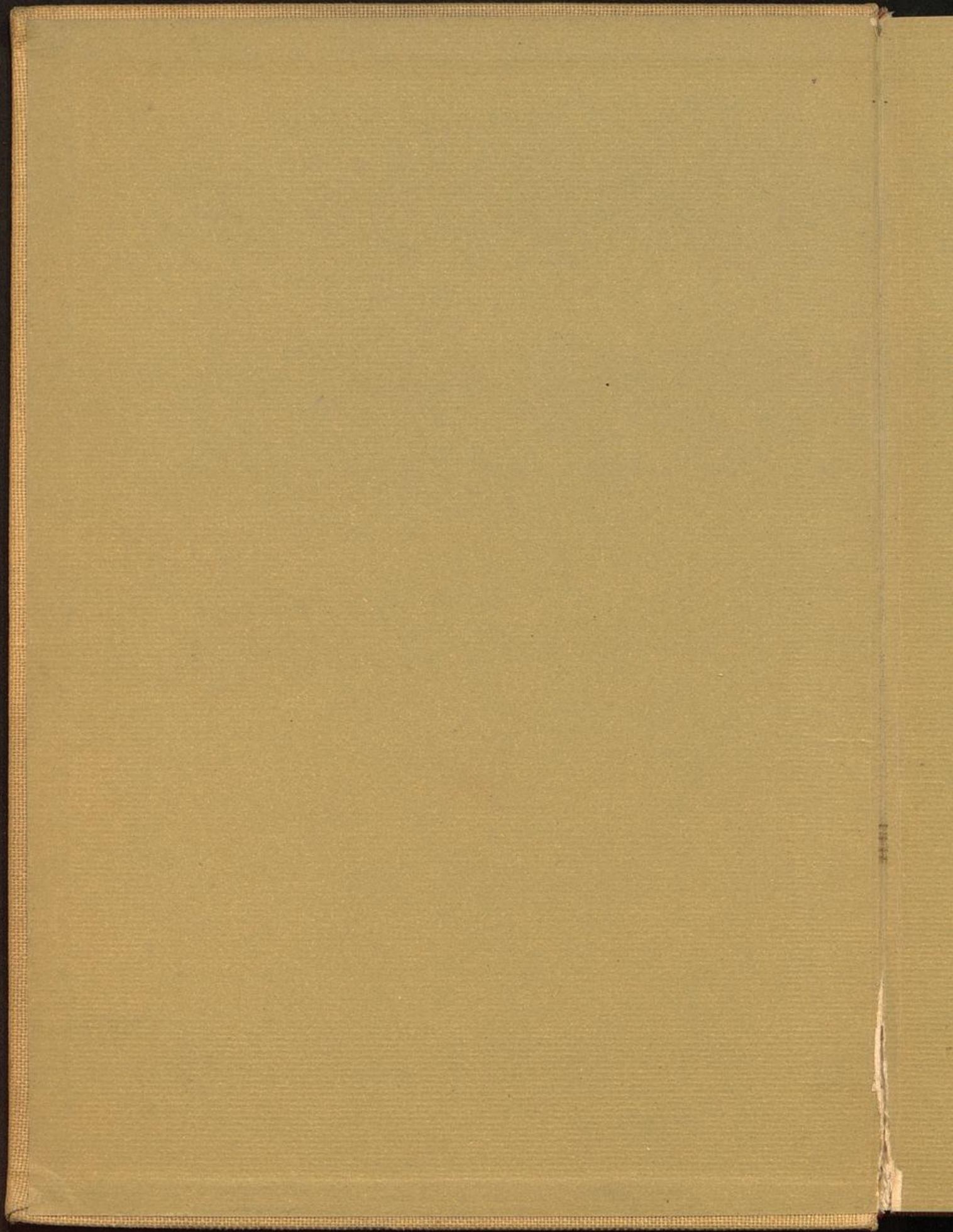


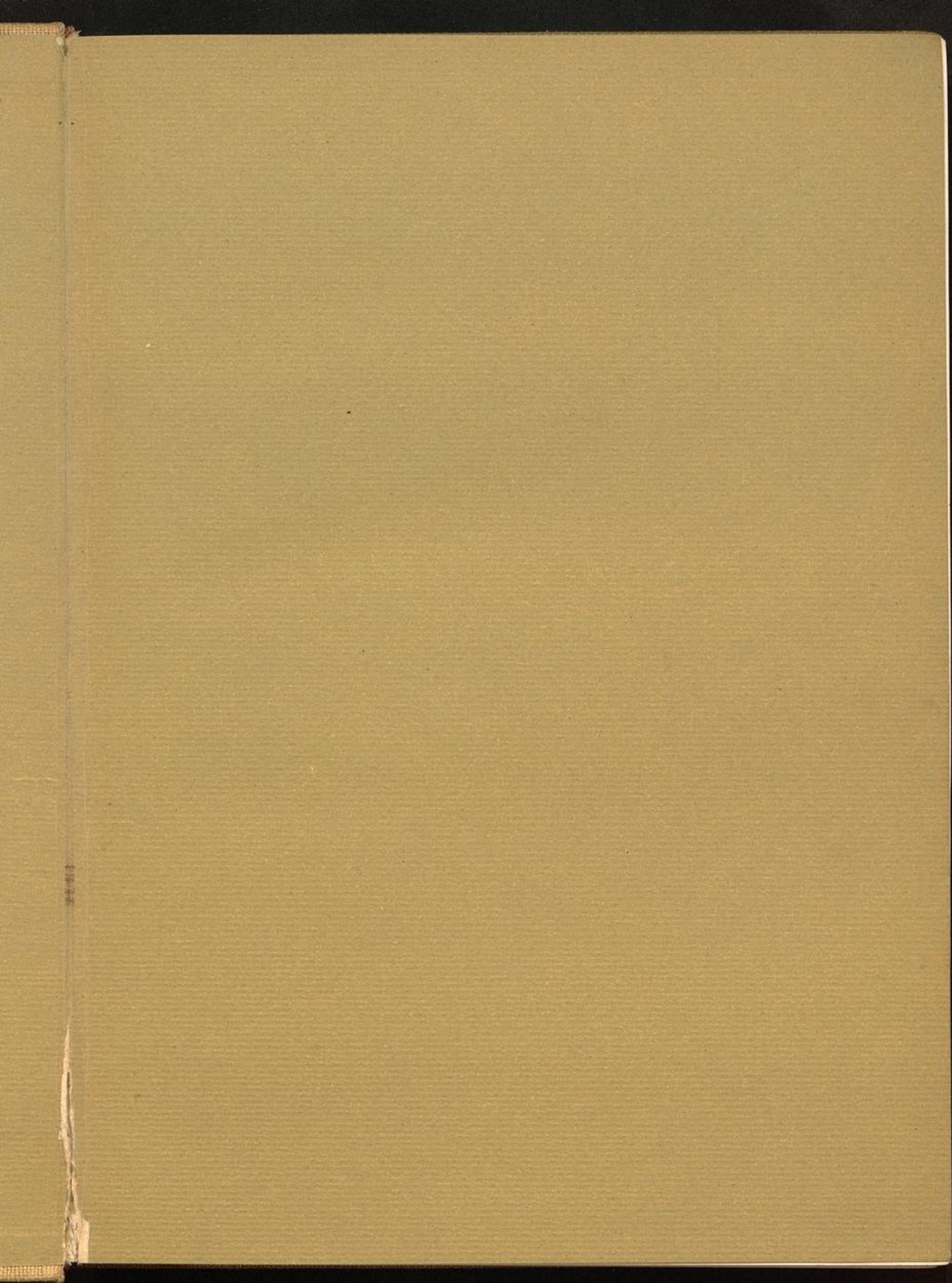
Der Imker der Neuzeit

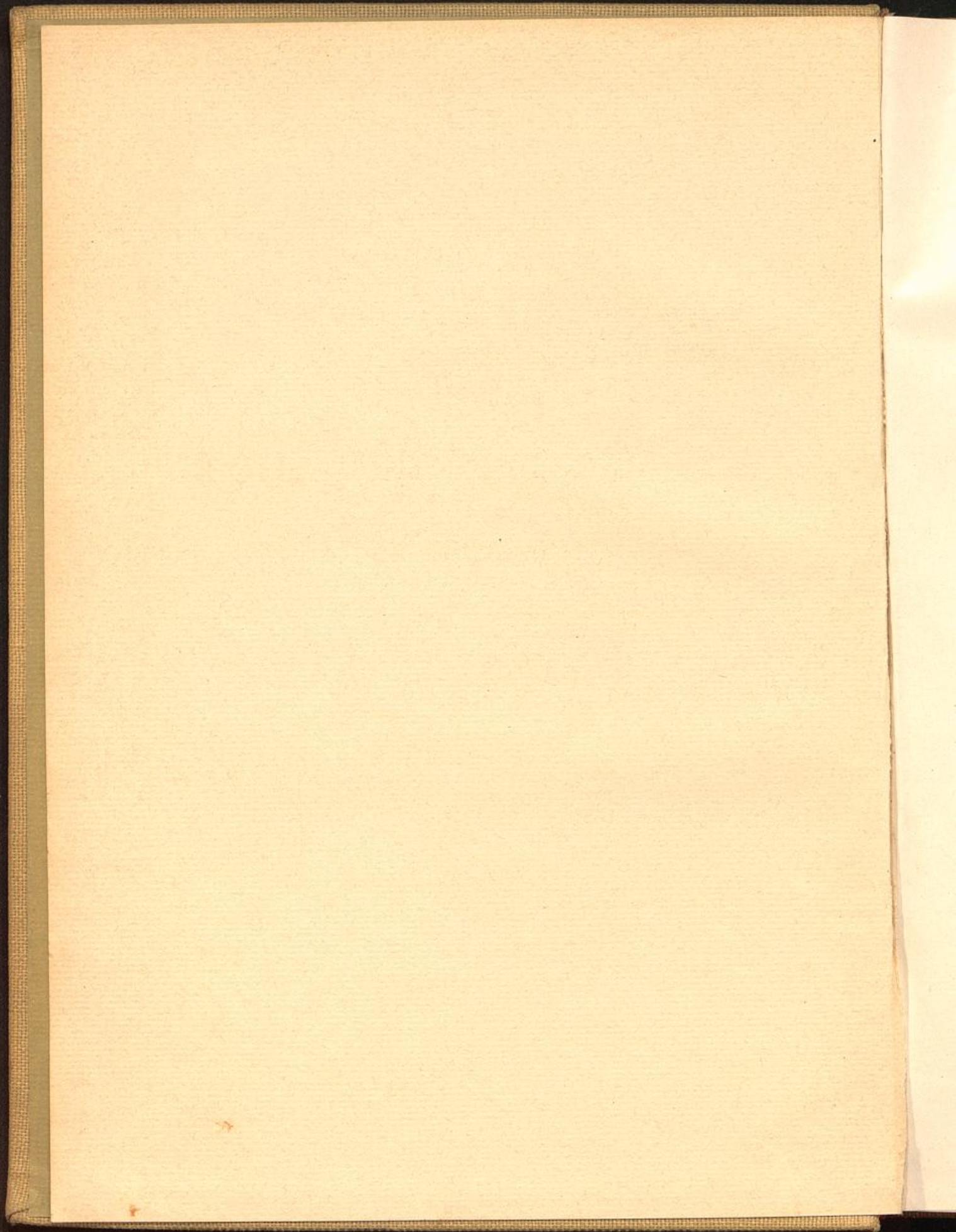
Handbuch der Bienenzucht

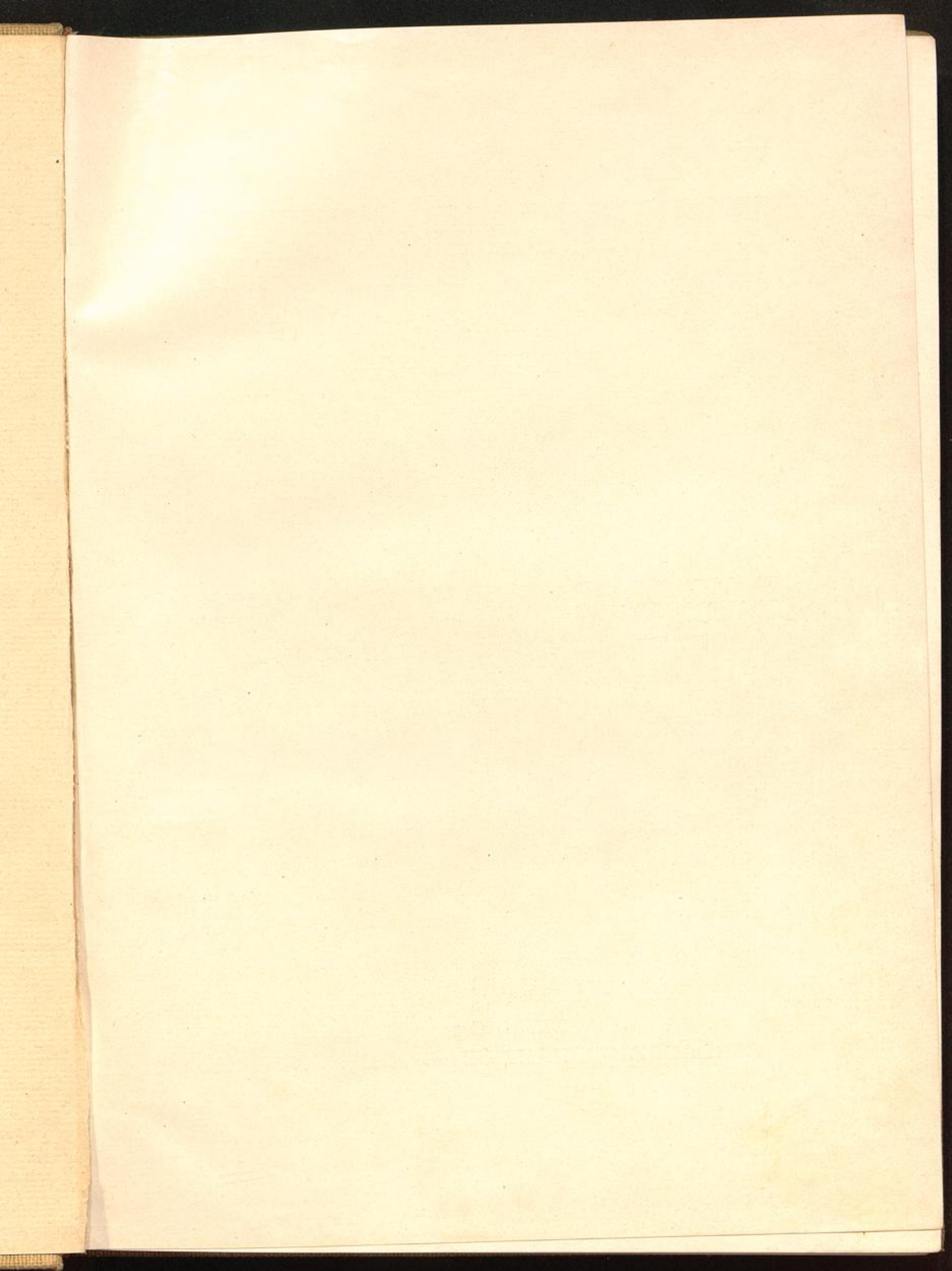
Otto Pauls

ke
8









WEBERS ILLUSTRIERTE GARTENBIBLIOTHEK

VON

WILLY LANGE

KÖNIGLICHER GARTENINSPEKTOR, ABTEILUNGSVORSTEHER UND
LEHRER AN DER KÖNIGLICHEN GÄRTNERLEHRANSTALT DAHLEM

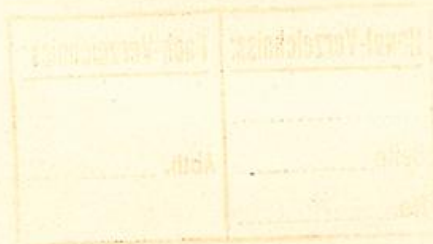
ZWEITER BAND:

DER IMKER DER NEUZEIT

HANDBUCH DER BIENENZUCHT

VON

OTTO PAULS



LEIPZIG 1910

VERLAGSBUCHHANDLUNG VON J. J. WEBER

DER
IMKER DER NEUZEIT



HANDBUCH DER BIENENZUCHT

VON

OTTO PAULS

MIT HUNDERTNEUNUNDNEUNZIG IN DEN
TEXT GEDRUCKTEN ABBILDUNGEN
UND ACHT FARBIGEN TAFELN

ERSTES TAUSEND

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
<i>IV</i>	
Seite <i>180.</i>	Abth. <i>Taf.</i>
No. <i>7718</i>	

LEIPZIG 1910
VERLAGSBUCHHANDLUNG VON J. J. WEBER

Alle Rechte vorbehalten

Vorwort des Herausgebers.



Weyers Illustrierte Gartenbibliothek ist aus dem Erfolge meines im gleichen Verlag erschienenen Werkes „Gartengestaltung der Neuzeit“ (zweite Auflage im Jahre 1909) hervorgegangen.

Was in seinem Vorwort als Wunsch ausgesprochen war: daß dieses Buch „durch seine Ausstattung und vortreffliche Wiedergabe der Bilder in Deutschland den Weg bereiten möge für eine Gartenliteratur, deren Besitz Bedürfnis wird“, ist in Erfüllung gegangen. Freilich, die Schale darf nicht über den Inhalt täuschen: sie lockt, aber der Inhalt erst entscheidet, ob wir zu Ähnlichem Vertrauen haben.

— Bei jedem Werk ist eine Dreiheit die Vorbedingung des Erfolges: Kenntnis, Fleiß und Liebe, d. h. die unbegrenzte Hingabe des Schöpfers an sein Werk. Diese Dreiheit hat den Verfasser dieses Buches, Otto Pauls in Frankfurt a. M. bewegt; diese Liebe zu leiten, bei voller Selbstständigkeit des Verfassers, war meine Aufgabe, ohne in die Einzelheiten der Bientechnik einzugreifen. Denn: Hingabe an den deutschen Garten, seine künstlerische, ethische und wirtschaftliche Förderung, gibt mir die einzige Berechtigung, eine Sammlung von Werken herauszugeben, die, jedes in seiner Art, die „Gartengestaltung der Neuzeit“ auszubauen geeignet sind.

Wie der Kapellmeister vor der Aufführung, so ist auch der Herausgeber der erste Kritiker jedes Buches vor dem Erscheinen: als ich die Niederschrift erhielt, hatte ich eben Maurice Maeterlincks „Leben der Bienen“ erlebt, sein dichterisch schauendes Deuten ihrer Lebensgeheimnisse; „kein Handbuch für Bienenzucht“, wie er sagt, aber im Innersten packend, weit hinausführend ins All, wie der wirbelnde Hochzeitsflug der Bienen, der Sonne entgegen! Das war ein Fest und gab dem Bedürfnisse, die Bienen als Glied des Gartenlebens zu empfinden, reiches Genügen. Da fürchtete ich mich fast, nach dem Werke von Otto Pauls zu greifen. Mußte nicht alles gegenüber dem Verhältnisse des Dichters zur Biene ein Rückschlag sein? Die literarisch-kritische Saite war bei mir aufs höchste gespannt. Die ersten Seiten wirkten, wie es nicht anders sein konnte, ernüchternd, dann aber — ließ es mich nicht los, auch anderen erging es

so, und die Freude wuchs. Schließlich gewann die sachliche Schilderung der Bienenzustände und ihre Leitung zu menschlichem Nutzen — ohne Schaden für sie selbst — ein wirklich dramatisches Miterleben. Manchmal scheint es, als suche der „Imker der Neuzeit“ den Geist der Bienen zu überlisten, und doch leitet er nur alle ihre Triebe organisch im Sinne der eigenen Richtung des Bienenwillens.

— Aus dem Versuche der Rätsellösung entstehen neue Fragen; der Verfasser gibt oft die gegensätzlichen Lösungsversuche nebeneinander, wie sie die Forscherarbeit von Generationen geklärt hat, um dann bescheiden ganz persönlich sich einer Meinung anzuschließen. Das aber geschieht auf Grund eigener Erfahrungen, die überall unmittelbar aus dem Buche sprechen. Und weil sie so unmittelbar sprechen, gewinnt man das Beste, was ein praktisches Buch geben kann: Vertrauen. Der Stoff, die Biene selbst spricht überall, wie bei Maeterlinck dichterisch, so hier bei Otto Pauls technisch.

Die hohe wirtschaftliche Bedeutung, welche Garten-, Land-Bau und Kleinbürgertum durch die Bienenzucht gewinnen, geht deutlich aus den Darlegungen des Verfassers hervor; mögen auch die einzelnen Zahlen an anderen Orten anders sein.

Ein Gewinn bleibt sicher immer bei der Bienenzucht, unabhängig von allen Zahlen, auch bei dem kleinsten Umfang: eine Verbesserung der eigenen Hauswirtschaft mit ihren günstigen Folgen für die Ernährung.

Die ethischen Werte aller Beschäftigung mit der Natur kommen durch Bienenzucht zur deutlichsten Wirkung: sie fesselt den Vater ans Heim und gibt den Kindern Vorbild durch der Arbeit frühzeitige Schätzung. Ich würde es als Mangel empfinden, wenn ich nicht wenigstens ein Jahr lang in meiner Jugend Bienen hätte pflegen können, und nun will ich den ersten Stock haben, der auf Veranlassung von Otto Pauls' Bienenbuch aufgestellt wird. Bis dahin hatte ich immer nur Bienengäste in meinem Garten, jetzt sollen sie hier heimisch werden. Denn auch eine künstlerisch empfindbare Bereicherung gewinnt der Garten durch Bienen, diese lieben Hochzeitsbitter der Blumen und unermüdlichen Wirtschaftsgehilfen. Das sollen vor allem die Bilder zeigen, die Walter Ziegler uns so sonnig malte: im Pfarrgarten, am Park, am Bauernhaus und im Blumengarten ... überall gibt ein Bienenstand das Gepräge fleißiger Seßhaftigkeit, behaglichen Heimgefühls.

Das Gartenheim reicher zu machen, ist mir zur Lebensaufgabe geworden; Otto Pauls' Bienenbuch begrüße ich voll Hoffnung in diesem Sinne; möchte es auch vor des Bienenkenners Urteil bestehen können.

Wannsee, im Frühling 1910.

Willy Lange.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite		Seite
I. Die Biene einst und jetzt . . .	1	IV. Bienenwohnungen	45
Die Biene im Altertum	1	Stabilbeuten	45
Die Biene im Mittelalter	4	Der Strohkorb	45
Die Biene in der Neuzeit	7	Der Lüneburger Stülper	46
II. Nutzen der Imkerei	9	Der Kanitzsche Magazinkorb	46
Zahl der Bienenvölker in Deutschland und		Mobilbeuten	49
Österreich	10	Vergleichende Darstellung der gebräuch-	
Zahl der Bienenvölker in der Schweiz . .	16	lichsten Rähmchengrößen	53
III. Immenleben	17	Tabelle der verschied. Rähmchengrößen .	56
Die Biene und ihre Verwandtschaft . . .	17	Der Dzierzonsche Zwillingstock	59
Die natürliche Zuchtwahl und ihr Einfluß		Der Berlepsche Stock	60
auf die Gestaltung des Bienenstaats .	20	Der Lagerstock	61
Der Bienenstaat	22	Der Blätterstock	62
Gliederbau der Biene	23	Der Albertische Blätterstock	62
Bewegungsorgane	24	Blätterstöcke mit Breitwaben	63
Die inneren Organe	24	Der Berchtesgadener Stock	63
A. Atmungsorgane	24	Thüringer Stöcke	63
B. Blutzirkulationsorgane	24	Kanitz-Magazinstock	64
C. Das Nervensystem	24	Knacks Volksbienenstock	64
Die Sinnesorgane	25	Badischer Vereinsstock	64
A. Gesicht	25	Der Württembergische Zweietager . . .	64
B. Geruch	25	Der Schwäbische Lagerstock	65
C. Gehör	26	Schulz' Meisterstock	65
D. Tastsinn	26	Deutscher Bauernstock	65
E. Geschmack	26	Der Gravenhorstsche Bogenstülper . .	65
Die geistigen Fähigkeiten	26	Der Bogenlager	66
Die drei Bienenwesen	27	Sträuli-Dadant-Alberti-Stock	66
A. Arbeitsbiene	27	Amerikanische Stöcke	66
B. Drohne	30	Meine Bienenwohnung	67
C. Königin	30	Flugrichtung	71
Die Entwicklung der Bienenwesen . . .	31	Mehrbeuten und Pavillons	72
Parthenogenesis	33	V. Das Werkzeug des Imkers	73
Die Arbeitseinteilung im Bienenstaat .	35	Honigschleuder	73
Brutbienen	35	Entdeckelungsgabel	74
Baubienen	35	Entdeckelungsmesser	74
Trachtbienen	36	Stahlbürstenstempel	74
Wachtbienen	36	Zangen	75
Das Zellenwerk	36	Wabenbock	75
Die Nahrung der Biene	38	Rauchapparate	75
Immenleben	39	Bienenschleier	76
Bienenrassen	44	Schwarmfangbeutel	76
		Abkehrtrichter	77

	Seite
Königinkäfige	77
Futter- und Trängeschirre	78
Schwarmlocker	81
Siebkasten	82
Drohnen- und Bienenfallen	83
Diverse Geräte	84
Wärmetablelle	84
VI. Der Bienenzuchtbetrieb	85
Die Auswinterung	85
Die Vermehrung der Völker	87
Vor- und Nachschwärme	89
Kunstschwärme	92
Fegling	93
Teilschwarm	93
Flugling	94
Teilableger	94
Trommelschwarm	95
Das Verhüten des Schwärmens	96
Schwarmbienenzucht	99
Die Tracht und ihre Ausnützung	99
Honigbienenzucht	105
Die Einwinterung	109
Wanderbienenzucht	114
Königinnenzucht	117
Künstliche Königinnenzucht	122
VII. Krankheiten und Feinde der Bienen	125
Krankheiten	125
Weisellosigkeit	125
Faulbrut	127
Ruhrkrankheit	129
Maikrankheit	130
Feinde aus der Tierwelt	131
Vögel	132
Immenkäfer	132
Ölkäfer	132
Totenkopf	133
Wachsmotte	133
Bienenwolf	134
Hornissen, Wespen und Ameisen	134
Bienenlaus	134
Spinnen	135
Raubbienen	135
VIII. Die Bienenweide	141
Alphabetische Aufzählung der Bienen- nährpflanzen	142

	Seite
Die wichtigsten Bienennährpflanzen nach Monaten geordnet	159
Unkräuter und wildwachsende Pflanzen	160
Bienennährpflanzen für Bahn- und Straßen- dämme	160
Ziergehölze für den Garten	161
Alleebäume	161
Zierpflanzen für den Garten	162
Offizinelle, Heil- und Nutzpflanzen	162
Land- u. forstwirtschaftliche Nutzpflanzen	163
Bienennährpflanzen für Ödland	164
Bodenbenutzung in Deutschland	164
IX. Die Verwertung der Produkte	165
Der Honig a's Heil- und Nahrungsmittel	165
Die Aufbewahrung des Honigs	169
Das Wachs	170
Propolis	174
Honig- und Wachsfälschungen	174
Absatzmöglichkeiten	176
Saurer Honig	177
Bitterer Honig	177
Hummelhonig	177
Gegen die Honigpantser	173
X. Allerlei nützliche Ratschläge	179
Die Anschaffung eines Bienenstandes	179
Buchführung	183
I. Hauptschwarmbuch	185
II. Notizbuch für Tracht- und Witte- rungsverhältnisse	186
III. Notizbuch über Honig- und Wachserträge	186
IV. Notizbuch über Ein- und Aus- winterung	187
Rentabilitätsberechnungen	188
Honigeinfuhr und Honigzoll	189
Buntes Allerlei	190
Bienenrecht	191
Bienen Gesetze für Deutschland	191
Bienen Gesetze für Österreich	192
Die Theresianische Bienenzuchtgesetz- gebung	192
Bienenrecht in der Schweiz	192
Zeitschriften für Bienenzucht	193
Lesenswerte Fachbücher	193
Die Preußische Bienenzuchtbetriebsweise	194
Neue Ziele und Ausblicke	195
XI. Das Bienenjahr	197

Herkunft der Abbildungen.

Nach Originalzeichnungen und Photographien vom Verfasser:

Abb. 1. 3. 4. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 18. 19. 20. 21. 23. 24. 25. 26. 27. 29. 30. 31.
32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 42. 43. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56.
57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78.
79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99.
100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 108. 112. 113. 115. 116. 118. 119. 120. 121. 122.
123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141.
142. 143. 144. 145. 146. 159. 160. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186.
187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 197. 198. 199.

Mit Erlaubnis des Verlegers entnommen der Liebhaberzeitschrift: „Der
Lehrmeister im Garten und Kleintierhof“, Leipzig:

Abb. 2. 6. 13. 14. 28. 40. 41. 44. 70. 107. 109. 110. 111. 114. 117. 147. 148. 149.
150. 151. 155. 156. 157. 158. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171.
172. 173. 174. 175. 176. 196.

Von Herrn Chr. Graze, Bienengerätefabrik Endersbach, Württemberg,
bereitwilligst zur Verfügung gestellt:

Abb. 15. 16. 17. 131. 195.

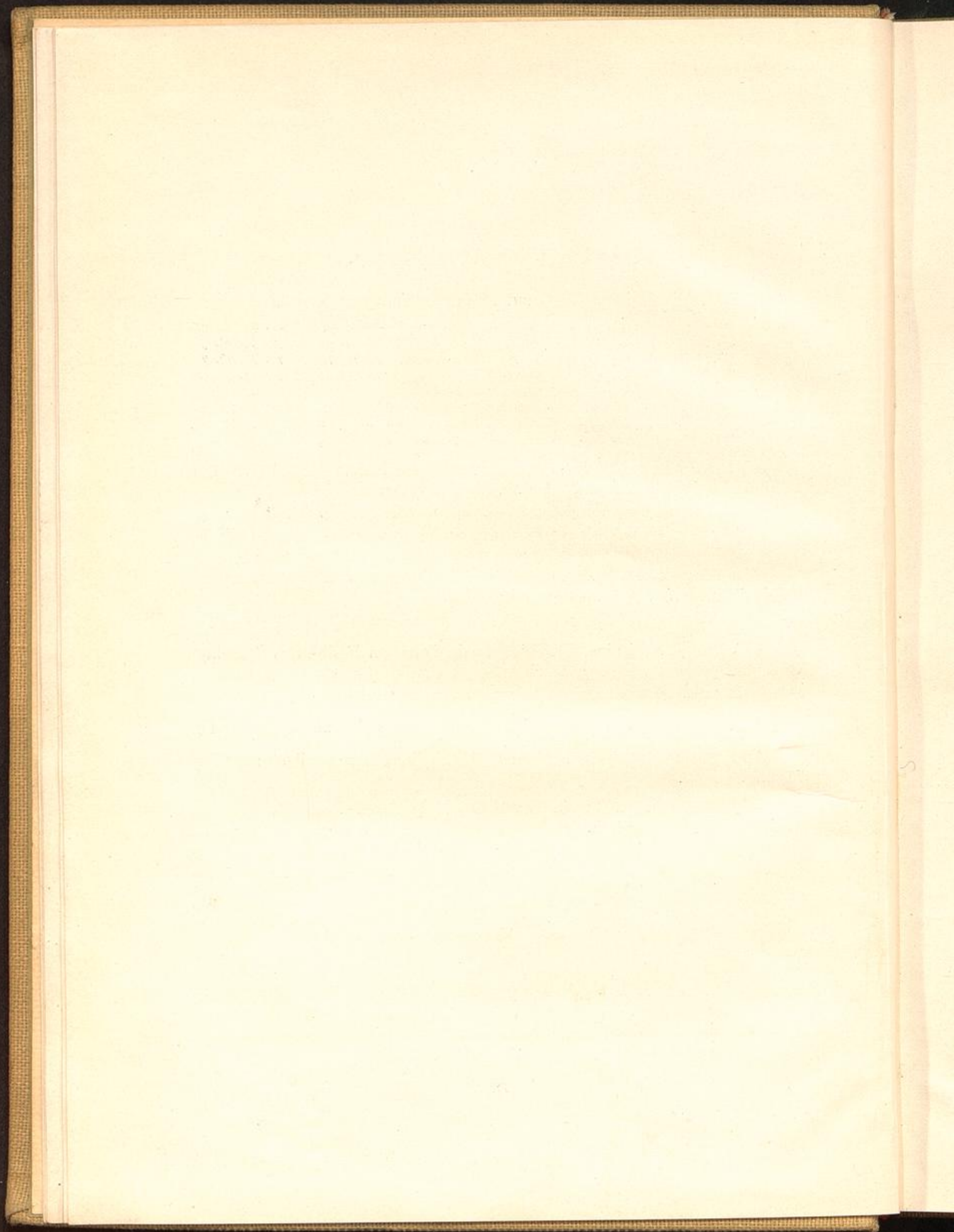
Aus dem „Praktischen Ungeziefer-Kalender“ von Freiherr v. Schilling-
Cannstatt, Verlag von Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O.:

Abb. 22. 152. 153. 154.

Abb. 39 stammt von der Königl. Gärtnerlehranstalt Dahlem bei Berlin.

Abb. 132 stellte Herr Prätorius, Wiesbaden, bereitwilligst zur Ver-
fügung.

Die 8 farbigen Tafeln sind nach Originalaquarellen von Gartenmaler
Walter Ziegler hergestellt.



I. Die Biene einst und jetzt.

Schon alten Völkern war die Biene bekannt, wohl auch den vorgeschichtlichen Menschen. Wenn diese auch von einer geregelten Bienenzucht nichts verstanden haben werden, so wußten sie doch Honig und Wachs zu schätzen. In den Schriften der alten Völker finden wir viele Stellen, die von den Bienen und ihren Erzeugnissen reden. Aus altindischen Liedern und Gesängen tönt uns wiederholt ihr Lob entgegen; auch alte Gesetze beschäftigten sich mit den Bienen. Ein geregelter Bienenzuchtbetrieb läßt sich zwar nicht nachweisen, doch liegt die Vermutung nahe, daß ursprünglich sogenannte Waldbienenzucht getrieben wurde. Da den Herrschern hohe Abgaben in Honig und Wachs gemacht werden mußten, ist der Umsatz in diesen Erzeugnissen der fleißigen Tierchen sicherlich ein ganz bedeutender gewesen. Auch in der Mythologie der Inder werden die Bienen oft erwähnt. Wischnu, der Sonnengott, der Erhalter der Welt, ist als blaue Biene im Kelch einer Lotosblume abgebildet. Von ihm wird gesagt, daß Honig auf jenen Stellen triefe, wo seine Füße wandeln. „Honigentsprossene“ wurden die indischen Götter genannt.

Aus Ägypten besitzen wir zahlreiche Zeugnisse dafür, daß dort eine geregelte Zuchtweise betrieben wurde. Die noch jetzt dort üblichen mit Lehm und Kuhmist bestrichenen Bienenkörbe aus Weidengeflecht waren schon im ägyptischen Altertum im Gebrauch. Namentlich der Honig wurde als Heilmittel gegen allerlei Krankheiten viel gebraucht. Das Wachs diente besonders zum Einbalsamieren der Verstorbenen. Ausgedehnte Verwendung fand es auch für die Wachsschicht der Schreibtafeln. Merkwürdige Ansichten hatten die alten Ägypter über den Ursprung der Bienen. Nach ihnen entstanden sie aus Stierleichen, eine Anschauung, die auch von anderen Völkern der alten Zeit geteilt wurde. So finden wir diese Lehre der Stierzeugung, „Bugonie“, in vielen alten Schriften, z. B. Ovid, Plutarch, Virgilius und Varro. Selbst die alten Kirchenväter waren von diesem Aberglauben nicht frei, und sogar im Mittelalter findet er noch eifrige Verfechter. Zweifellos ist diese Fabel in Ägypten entstanden, von wo sie nach Rom und Griechenland und von dort nach der übrigen Welt gelangte. Auch in der Bibel wird von Bienen, Honig und Wachs berichtet. Bei den Griechen stand die Bienenzucht in hoher Blüte. Aristoteles widmet ihr in seinen landwirtschaftlichen Büchern große Aufmerksamkeit.

Wenn auch seine Lehren manches Unrichtige enthalten, so darf doch nicht übersehen werden, daß viele seiner Thesen in die neuere und neueste Zeit übernommen worden sind. Er unterschied Königinnen,



Abb. 1. Bienenstand.

Ebenso wie die Griechen trieben auch die Römer ausgedehnte Bienenzucht. Jeder vornehme Patrizier hatte in seinem Garten eine größere oder kleinere Anzahl Bienenstöcke und meist auch einen besonders für die Pflege der Bienen angestellten Sklaven. Honig war ein sehr gesuchter Handelsartikel und durfte auf keiner Tafel fehlen. Wachs fand vielseitige Verwendung. Unter den Römern ist es besonders Varro, der sich mit dem Leben und Treiben der Bienen gern und viel beschäftigte. Ebenso Cajus Plinius der Ältere und Junius Columella. Wenn diese beiden auch nicht an Varro heranreichten, so besaßen sie doch eine für die damalige Zeit nicht unbedeutende Kenntnis des Bienenwesens. Auch Virgil, Cicero und Älian schreiben von der Biene.

Drohnen und Arbeiter. Ausführlich beschrieben hat er auch das Innere eines Bienenstockes mit den verschiedenartigen Zellen der Brut, den jungen Bienen und den Wachtbienen. Genaue Angaben macht er auch über das Schwärmen und Einfangen. Er erwähnt auch Bienenkrankheiten und Bienenfeinde, z. B. die noch heute so gefürchtete Wachsmotte, die Immenvögel und Wespen. Er kennt eine Menge Bienennährpflanzen, deren Anbau er empfiehlt. Jedenfalls war Aristoteles ein bedeutender Kenner der Bienenzucht seiner Zeit, aber auch andere griechische Schriftsteller berichten über die Biene, z. B. Homer, Hesiod, Xenophon, Plutarch, Solon.



Abb. 2. Bienenstand mit Walzkörben.



Abb. 3. Bienenstand.

Dem Sagenschatze der alten Germanen zufolge wußten auch diese die Erzeugnisse der Biene wohl zu schätzen. Ihre Metgelage sind noch heute bekannt. Die ausgedehnten deutschen Laubwälder mit ihren günstigen Trachtverhältnissen waren für die Entwicklung und Verbreitung der Biene von großem Vorteil. Dokumente, ob sich die Germanen mit Bienenzucht befaßten, wurden uns nicht überliefert; sie haben wohl den

Honig einfach den vielen wilden Schwärmen entnommen.

Einen ganz bedeutenden Aufschwung nahm die Bienenzucht im Mittelalter. Anlaß hierzu gab in erster Linie der große Bedarf der Kirche an Wachskerzen. Auch wußte man den Wert des Honigs als Heil- und Nahrungsmittel besser als heute zu schätzen. In allen alten Kräuterbüchern und medizinischen Schriften wird er empfohlen. Nicht minder auch das Wachs, welches zur Anfertigung von Salben aller Art häufig Verwendung fand. Nicht darf auch übersehen werden, daß den damaligen Grundherren die Nutzbarmachung ihrer Wälder durch Bienenzucht sehr willkommen war, wodurch sie sehr gefördert wurde und bedeutender war als heute.

Man unterschied zweierlei Arten der Bienenzucht: Hausbienenzucht, die der heutigen Imkerei in Strohkörben gleichzustellen ist und hauptsächlich



Abb. 4. Die jetzt noch selten anzutreffende Klotzbeute als Parkschmuck.

in den Klöstern betrieben wurde, und Waldbienenzucht, die dagegen mehr Gemeingut des Volkes war. Ein Waldbienenvater, „Zeidler“ genannt, erwarb von seinem Grundherrn das Recht, in dessen Forsten in besonders vom Forstmeister ausgewählten Bäumen Bienenwohnungen herzurichten. Mancher Zeidler hatte mehr denn tausend solcher Waldschwärme. Der Forstwart versah bei der Verpachtung alle dazu bestimmten Bäume mit dem Zeichen des betreffenden Zeidlers. Natürlich waren alle Rechte und Pflichten der Zeidler genau bestimmt und durch viele Verordnungen geschützt. Schweren Strafen setzte sich aus, wer die Zeidelzeichen vernichtete oder veränderte.



Abb. 5. Klotzbeute als Gartenschmuck.



Abb. 6. Bienenstand.
Oben und in der Mitte Dreietager; unten 5 Gravenhorstsche Bogenstülp.

Bei passender Gelegenheit machte sich dann der Zeidler an die Arbeit. Vor allen Dingen wurde der Baum entwipfelt und die überflüssigen Äste entfernt. Alsdann begann er mit dem Aushauen des Loches. In den meisten Fällen wurde nur „eine Beute“ in einem Baume hergerichtet,

doch kam es auch vor, daß ihrer zwei, drei und mehr aus einem Baume gehauen wurden. War das Loch groß genug, so ließ es der Zeidler, nachdem er es innen sorgfältig geglättet und mit Flugloch und Schließbrett versehen hatte, gut austrocknen. Späterhin, besonders zur Schwarmzeit, wurden dann die Beuten mit wohlriechenden Kräutern ausgerieben und waren alsdann zum Gebrauche bereit. Entweder wurden gefaßte Schwärme eingesetzt, oder man wartete, bis ein Schwarm von selbst hineinzog, was in der Regel nicht lange auf sich warten ließ. Die jungen Völker blieben dann sich selbst überlassen und entwickelten sich einestheils infolge guter Trachtverhältnisse zum andern, weil sie ungestört waren, vorzüglich und brachten reichen Gewinn. Der Honig wurde den Schwärmen ohne jede Anwendung von Schwefellappen und anderen todbringenden Mitteln entnommen und entweder durch Pressen oder Warmauslassen vom Wachs getrennt. Der Pachtzins wurde selten in Geld entrichtet, vielmehr waren die Zeidler verpflichtet, den Verpächtern einen bestimmten Teil der Ernte an Honig und Wachs abzuliefern. Dieser Honigzins war den Grundherren eine willkommene Einnahmequelle.

Alle Zeidler waren zu einer Zeidlergenossenschaft vereinigt, die sogar eigene Gerichtsbarkeit besaß. Vergehen wurden nicht mit Geld, sondern mit Honig und Wachs gesühnt, sofern die Natur derselben nicht eine andere Bestrafung verlangte. Das Zeidlerwesen stand, wie überhaupt jedes Handwerk im Mittelalter, in hohem Ansehen. Besonders große Betriebe befanden sich in Ostdeutschland sowie in Bayern und Württemberg, und berühmt war die Bienenzucht im Nürnberger Reichswalde. Welche bedeutende Verbreitung das Zeidlerwesen seinerzeit hatte, ergibt sich daraus,

daß der Deutsch-Ritterorden im 15. Jahrhundert fast über keine anderen Einkünfte als den Honigzins verfügte. Durch den Dreißigjährigen Krieg und seine Nachwehen ging leider die Bienenzucht stark zurück, und das Zeidlerwesen hörte fast ganz auf. Nur die Hausbienenzucht war noch hie und da anzutreffen. Heute ist der Zeidelbetrieb nur noch in wenigen Gegenden üblich, wie z. B. in Rußland und in einzelnen Orten Ostpreußens. Es kam eine Zeit des wirtschaftlichen Niederganges, die auch an der Bienenzucht im allgemeinen nicht spurlos vorübergegangen ist. Nicht wenig trug zum Verfall der Bienenzucht auch die Reformation durch Aufhebung vieler Klöster bei, welche einst die Hauptstützen der Bienenzucht waren. Die Teilnahme an der Bienenzucht war gering, da nur hin und wieder ein Bauer sich ein paar Bienenstöcke hielt. Der Betrieb selber wurde einfacher und — grausamer. Im Herbst wurden die stärkeren Völker durch Schwefel getötet und der Honig erbeutet. Von den am Leben gelassenen schwachen Stöcken ging die Hälfte im Winter an Futternot ein, da man an ein Füttern nicht dachte. Die unausbleibliche Folge davon war die Degeneration der Bienenrasse, weil gerade die starken, die „Zuchtvölker“, abgeschwefelt wurden. Vergeblich war das Bemühen vieler kluger Landesväter und Bienenfreunde, dem Volke erneute Schätzung der Bienenzucht einzuprägen.

Erst in neuerer Zeit begann sich die Bienenzucht wieder allmählich zu heben. Durch die Erfindung des beweglichen Wabenbaues, der den Einblick in das Innere des Bienenvolkes gestattet, wurden Lust und Liebe zur Bienenzucht wieder geweckt. Auch die Wissenschaft nahm sich der Biene an, gab Antwort über manche Frage und beseitigte viel Aberglauben. Neue Geräte und Werkzeuge zum Betriebe der Bienenzucht wurden erfunden, die vorhandenen verbessert. Wenn auch bei der Unmenge neuer Erfindungen viel Unbrauchbares beiseite geschoben wurde, so tat dies doch der Weiterentwicklung keinen Abbruch. Im Gegenteil!

Die guten Neuerungen brachten die Bienenzucht zu hoher Blüte. Man begann sich mit dem Leben



Abb. 7. Die Imkerfamilie am Bienenstande.

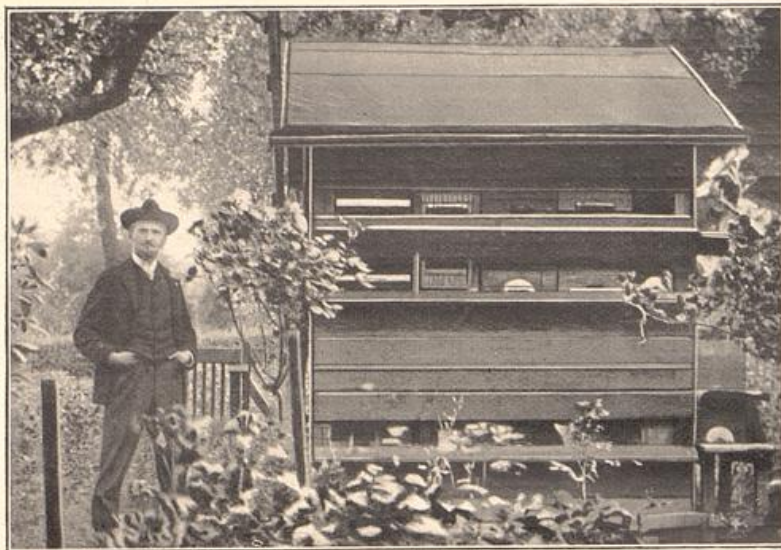


Abb. 8. Bienenhaus.

Sache Fernstehende auf sie aufmerksam gemacht. Heute endlich sind wir auf dem Wege zur Höhe. Die Zahl der Imker wächst langsam, aber beständig. Zahlreiche Schriften vermitteln den Gedankenaustausch der Imker unter sich. Die vielen zum Teil ganz vorzüglichen Werke geben ein lebendiges Zeugnis von dem Vorwärtstreben in der Imkerwelt. Ganz bedeutend gefördert aber würde dieses Streben der Imker durch eine geordnete einheitliche Organisation, die nicht wie die jetzt bestehenden vielen kleinen Verbände ihre Sonderinteressen, vielmehr die Interessen der Allgemeinheit zu verfolgen imstande wäre, getreu dem Grundsatz des Bienenlebens: Alle für einen, einer für alle!

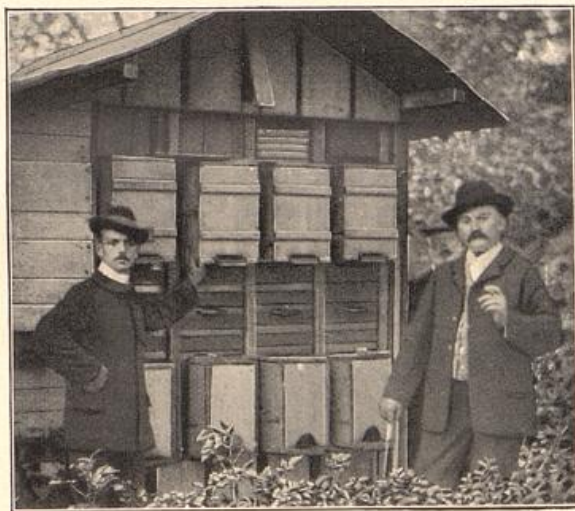


Abb. 9. Bienenschuppen.

der Bienen näher zu beschäftigen, und unausbleiblich war, daß verschiedene Meinungen miteinander rangen. Besonders durch diesen Zeitschriften- und Bücherkampf wurde der Bienenzucht mancher gewonnen und mancher der

II. Nutzen der Imkerei.



Die Bienenzucht ist für die allgemeine Volkswirtschaft gewiß nicht ohne Bedeutung, denn der Handel mit ihren Erzeugnissen ist ein nicht zu unterschätzender Faktor im Haushalte einer Nation. Wenn man bedenkt, daß Deutschland allein jährlich ungefähr 20 000 000 kg Honig produziert und für mehrere Millionen Mark Honig vom Auslande bezieht, Frankreich und England in dieser Beziehung nicht viel zurückbleiben, und andererseits wieder berücksichtigt, wieviel von ausfuhrkräftigen Ländern, z. B. den südamerikanischen Staaten, an Honig auf den europäischen Markt geworfen wird, so kann man sich leicht ein Bild von den Summen machen, die durch den Honigverbrauch der Völker in Bewegung gesetzt werden. Hierzu kommt noch der Umsatz von Wachs.

Wenn wir es erst so weit gebracht haben werden, daß sich der kleine Mann, dem die Örtlichkeit und seine persönlichen Verhältnisse Bienenzucht zu treiben erlauben, dieser reizenden und, wie später noch nachgewiesen werden soll, gewinnbringenden Tätigkeit widmet, so wird auch die Einwirkung auf die Volkswirtschaft nicht ausbleiben. Tausenden und aber Tausenden ist es in die Hand gegeben, sich einen angenehmen und lohnenden Nebenverdienst zu schaffen, wenn sie die Zucht nicht als Haupterwerb betreiben wollen. Und nicht allein dem Imker trägt seine Tätigkeit goldene Früchte, sondern er wirkt auch auf die Volkswohlfahrt ein; denn eine derart vermehrte Erzeugung von Honig verlangt einen vermehrten Verbrauch, und dieser selbst kommt wieder infolge der ganz bedeutenden Heil- und Nährkraft, die dem Honig innewohnt, dem Verbraucher zugute.

Aber auch die ideale Seite der Bienenzucht kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Schon der Einblick in das geordnete Staatenwesen der Bienen gewährt einen eigenen Reiz und läßt die Biene als Vorbild der Ordnungsliebe und des Fleißes nachahmenswert erscheinen.

Die von den Bienen geleistete Arbeit grenzt ans Wunderbare, und wer sich eingehend mit dem Leben und Treiben der Bienen beschäftigt, dem kommt es so recht zum Bewußtsein, wie hoch diese vernunftlosen kleinen Tierchen stehen. Die Beschäftigung mit den Bienen wirkt veredelnd auf Geist und Gemüt, frischt die Lebensgeister auf und bietet gegenüber einseitiger, mechanischer oder körperlicher Berufstätigkeit willkommene Abwechslung.

Im Haushalte soll der Honig nicht fehlen, einmal wegen seines Nährwertes und zum anderen wegen seiner Beliebtheit bei den Kindern. Infolge dieser Eigenschaften stellt er für die Hausfrau eine angenehme Beihilfe dar, besonders dort, wo man eigene Bienen hat und daher keine baren Ausgaben nötig sind.

Es leuchtet ein, daß, wer sich einfach einen Bienenstock kaufen und ihn sich selbst überlassen wollte, böse Enttäuschungen erleben würde.

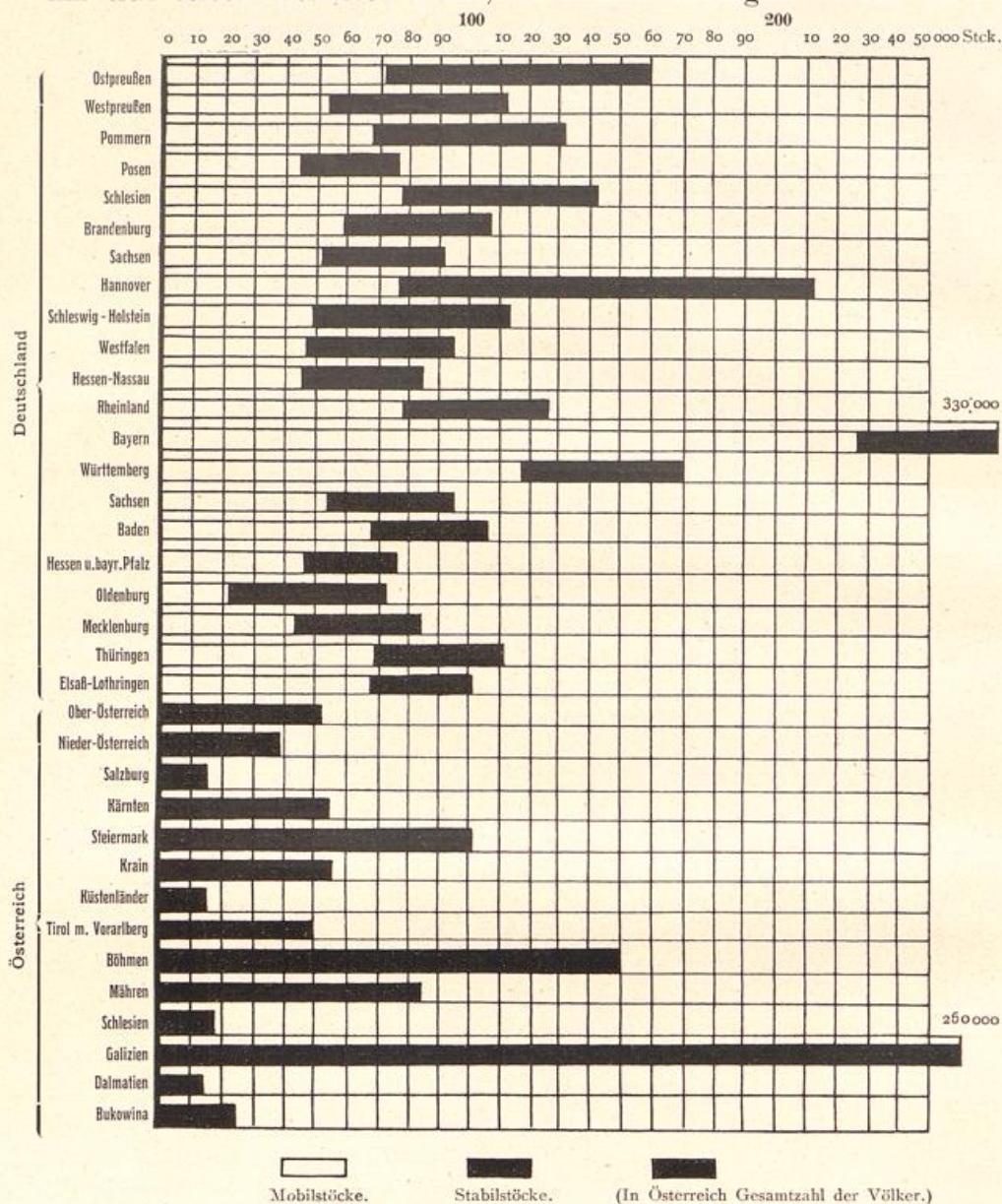


Abb. 10. Anzahl der Bienenvölker nach den neuesten Feststellungen in den verschied. Staaten u. Provinzen.

Erfahrene Züchter aber haben Erfolge erzielt, die die Behauptung von der Rentabilität der Bienenzucht aufs trefflichste erhärten. Ja selbst weniger bewanderte Züchter, die ihren Ständen nur einigermaßen Aufmerksamkeit

schenken, erringen verblüffende Erfolge. Aber jedes Ding braucht Weile und nicht zuletzt die Bienenzucht; es kann daher jemand, der sich einen Stock für 15 Mk. anschafft, nicht verlangen, schon im ersten Jahre für 50 Mark Honig zu ernten. Die Erfolge stellen sich aber unumstößlich sicher ein, sobald die nötige Sorgfalt gepaart mit Geduld und Liebe zu Werke geht.

Den Honigertrag, welchen ein Stock liefert, kann man natürlich nur schätzungsweise angeben. Die

Trachtverhältnisse im Verein mit der Stärke des fliegenden Schwarmes sind hierfür ausschlaggebend; aber auch die Betriebsweise selbst, die Geschicklichkeit sowie geeignete Hilfsmittel und Arbeitsgeräte sind nicht ohne Einfluß auf das Ergebnis. Es ist gar nichts Seltenes, daß ein Stock 60, 80, ja sogar 100 Pfund Honig liefert. Mir selbst ist ein Fall bekannt, daß ein Schwarm 125 Pfund Honig

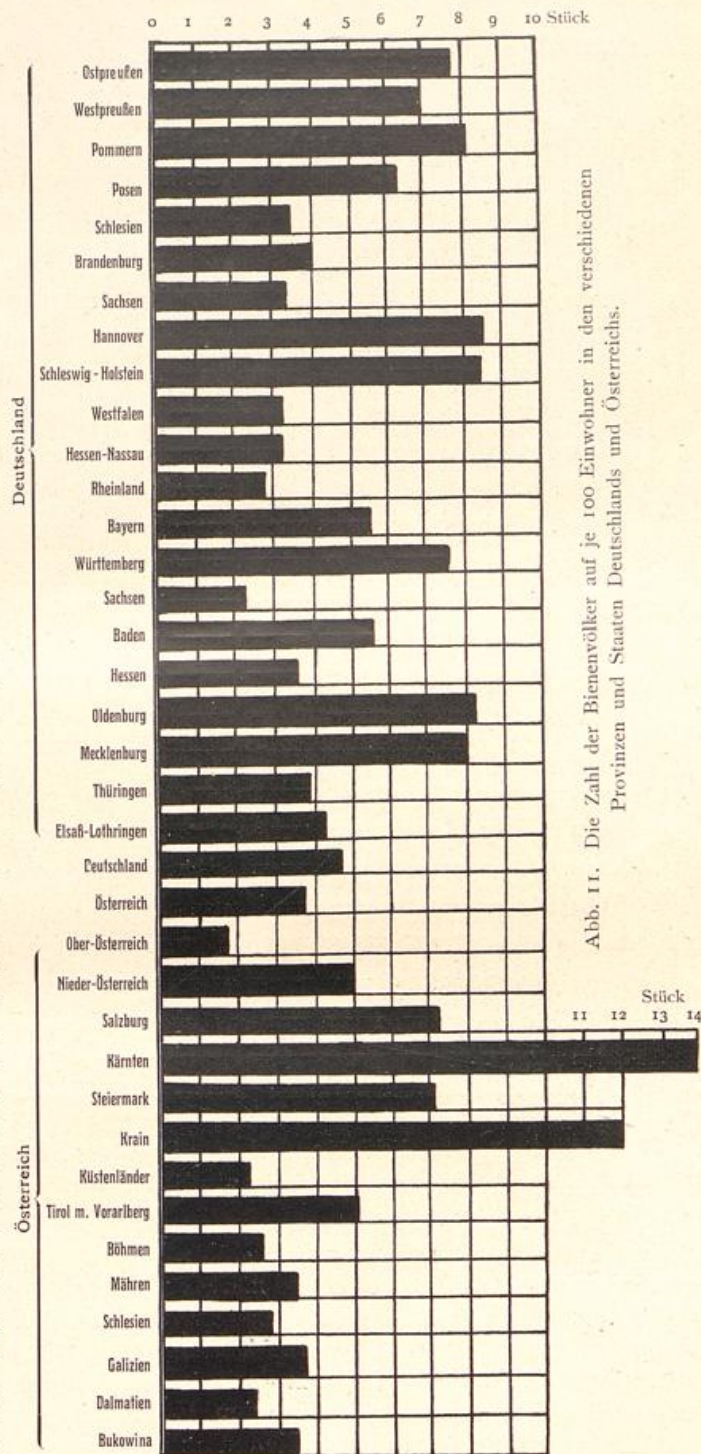


Abb. 11. Die Zahl der Bienenvölker auf je 100 Einwohner in den verschiedenen Provinzen und Staaten Deutschlands und Österreichs.

brachte. Wenn man den Minimalertrag eines Stockes erfahrungsgemäß mit 25 Pfund in Ansatz bringt, so stellt sich bei einem Kleinverkaufspreis von 1 Mark für das Pfund Honig der Erlös auf 25 Mark. Setzt man nun den Preis eines Schwarmes im Frühjahr mit 15 Mark und die Kosten einer passenden Wohnung mit allerhöchstens 10 Mark in Rechnung, so ergibt sich ohne weiteres, daß sich das angelegte Kapital schon im ersten Jahre mit 100% verzinst.

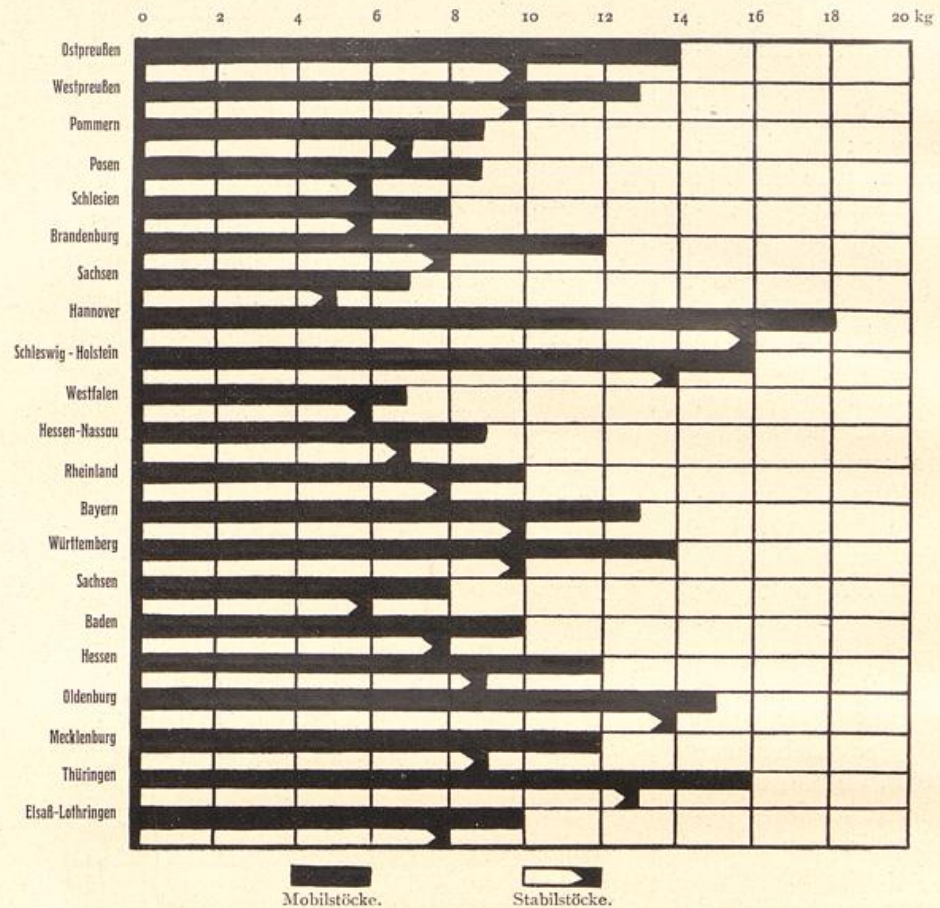


Abb. 12. Der Honigertrag pro Volk in den verschiedenen Provinzen und Staaten Deutschlands.

Sicher hatte man viel Arbeit und Mühe, auch geringe Unkosten haben sich gewiß nicht vermeiden lassen, so z. B. für Fütterung, doch wird ein richtiger Imker stets dafür zu sorgen suchen, daß sich die Bienen ihren Wintervorrat selbst eintragen. Die folgenden Betriebsjahre werfen einen erhöhten Gewinn ab; teils, weil die meisten der nötigen Ausgaben nur einmalige sind, teils aber, weil die sich mehrenden Erfahrungen eine weit bessere Behandlung und Ausnutzung der Bienen und Tracht zur Folge haben. In Klein-



Abb. 13. Bienenpavillon.



Abb. 14. Bienenpavillon.

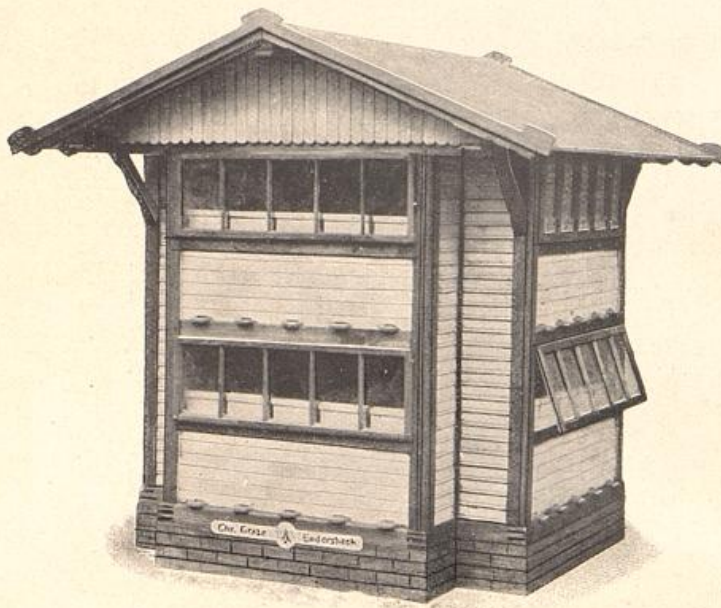


Abb. 15.
Bienenpavillon für 30 Gerstungbeuten; zur Behandlung von oben.

betrieben kann und darf man die auf den Stock verwendete Arbeitszeit natürlich nicht in Rechnung stellen, sie ist überdies so gering, daß sie das Ergebnis (ziffernmäßig) wohl kaum beeinflussen dürfte. Sie kann, weil man ja doch nur seine freie Zeit einem fröhlichen Zwecke widmet, ganz gut als Erholung sowohl von anstrengender geistiger als auch schwerer körperlicher Arbeit aufgefaßt werden.

Wenn nun in Kleinbetrieben die volkswirtschaftliche und erzieherische Bedeutung über-

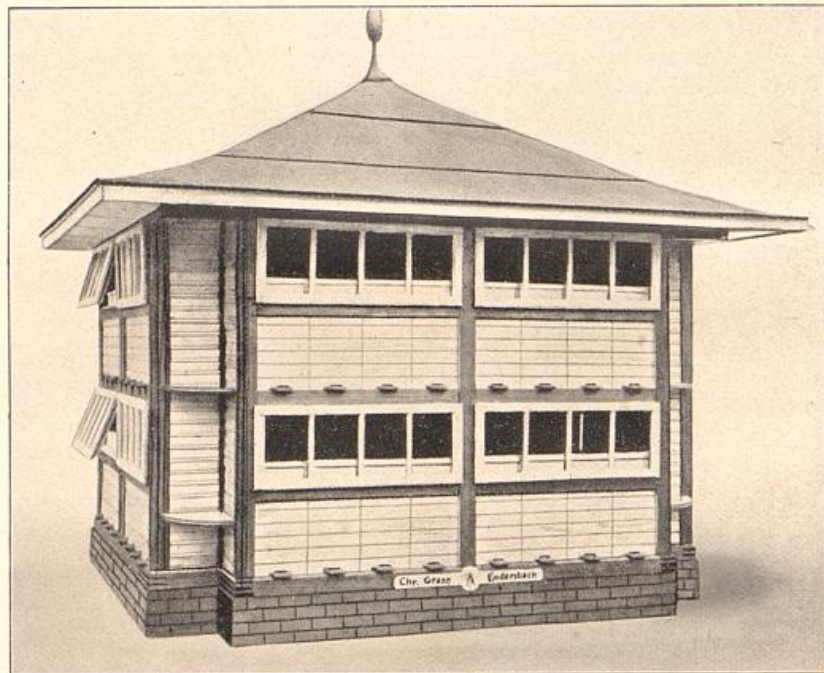


Abb. 16.
Eleganter Pavillon für Gerstungbeuten, mit Glasfenster, die eine Behandlung von oben gestatten.

wiegend ist, so sind die Verhältnisse im Großbetriebe wesentlich anders. Er ist, wie die Bienenzucht überhaupt, den landwirtschaftlichen Betrieben zuzuzählen und von ihm mit Recht zu behaupten, daß er

rentabel wie wenig andere ist. Weder Viehzucht noch Getreidebau, weder Zuckerrübenpflanzungen noch Brennereien und Ziegeleien werfen rechnerisch und im Vergleiche zu dem Anlage- und Betriebskapital auch nur annähernd einen derartigen Gewinn ab wie die wirklich kundig betriebene Bienenzucht. Die geringen unvermeidlichen Unkosten verteilen sich auf eine große Zahl von Schwärmen. Viele Landwirte würden große Vorteile gewinnen, wenn sie Bienenzucht in ihrem Betriebe einführen und sie durch einige leicht durchführ-



Abb. 17. Eleganter Bienenpavillon für 20 Dreietager; mit Arbeitsraum.

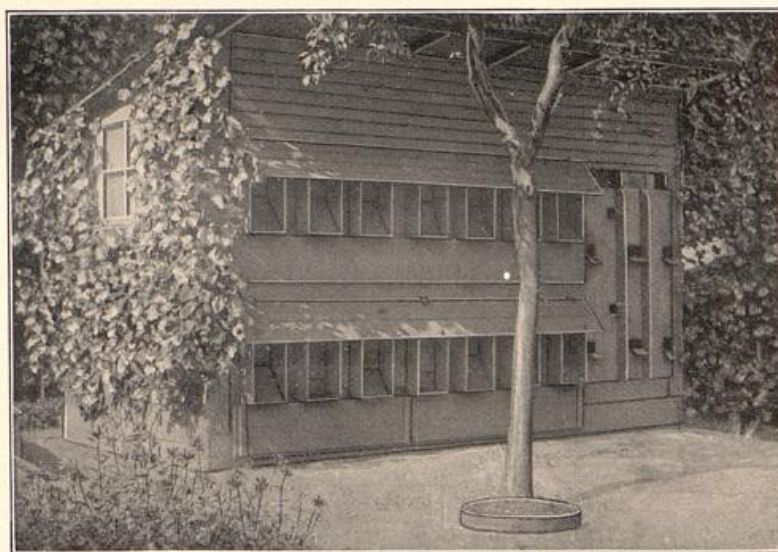


Abb. 18. Bienenpavillon.

bare Maßregeln unterstützten; z. B. durch Pflege der Raine und blumiger Waldränder, durch Anbau von Klee und Aussaat von Bienenfutterpflanzen auf Ödländereien. Aber auch die Landwirtschaft, namentlich der Obstbau gewinnt infolge der Blütenbefruchtung durch die Bienen und lohnt diesen und dadurch uns ihre Arbeit. Ausführliche Gewinnberechnungen, Kostenanschläge und Erntetabellen sind in Kapitel X aufgeführt (S. 185 bis 188).

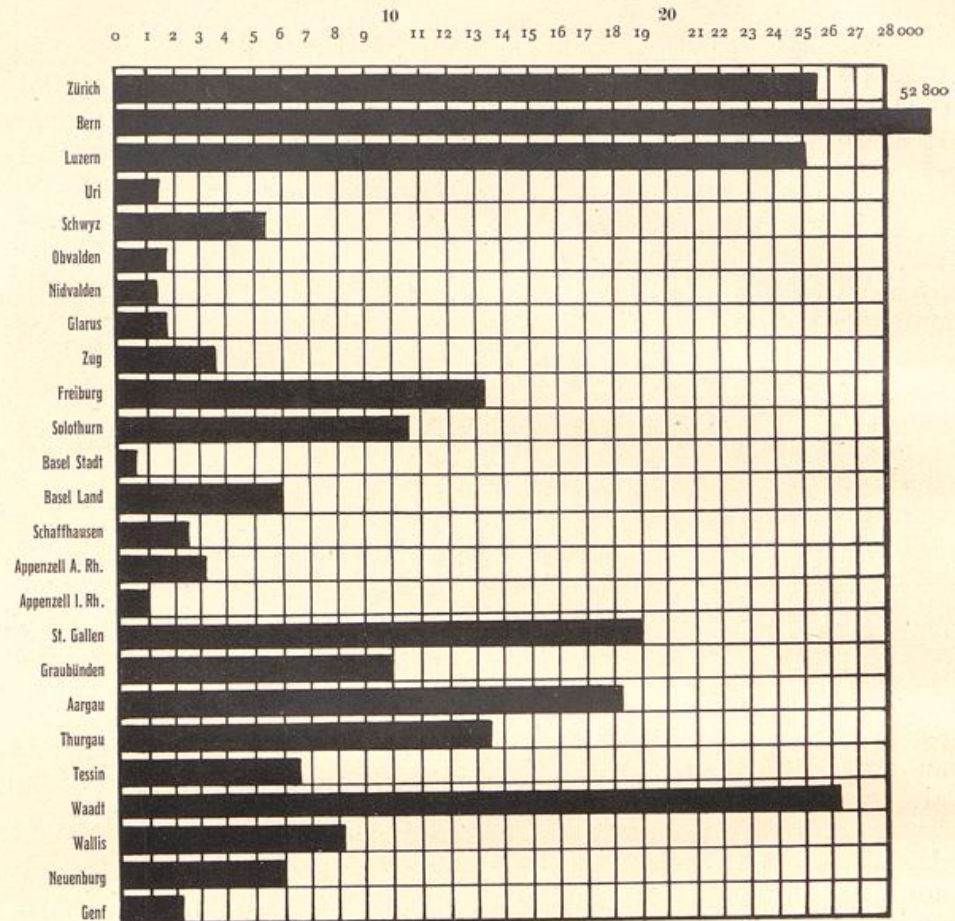


Abb. 19.

Anzahl der Bienenstöcke nach den neusten Feststellungen in den verschiedenen Kantonen der Schweiz.

Verbreitung der Bienenzucht im übrigen Europa.

Ungarn 780000 Stöcke, meist Korbienenzucht; Dänemark 120000 Stöcke; Frankreich 2100000 Stöcke; Norwegen 22000 Stöcke, nur in den südlichen Provinzen. Bedeutend verbreitet ist die Bienenzucht auch in Italien, Rußland, Belgien und den Niederlanden, weniger aber in England, Spanien, Portugal, Schweden.

III. Immenleben.

Die Biene und ihre Verwandtschaft.



Die Biene, *Apis mellifica* L., zählt zur zweiten Ordnung der Insekten-Hautflügler, *Hymenoptera*, und gehört hier zur ersten Familie der Blumenwespen, *Hymenoptera anthophila*, woselbst sie ihren Platz in der ersten Gattung der Schienensammler, *Podolegiden*, einnimmt. — Der Hinterleib der Biene ist mit einem Stachel bewehrt, den sie zur Verteidigung benutzt. Ihre Nahrung besteht aus Honig und Blütenstaub. Sie ist nur als Gemeinwesen denkbar, Bienenschwarm genannt, welcher sich aus einer Königin, vier- bis fünfhundert Drohnen und etwa 20 bis 80000 Arbeiterinnen zusammensetzt. Die Biene nistet in hohlen Bäumen oder in von Menschenhand hergestellten künstlichen Wohnungen. Sie baut äußerst kunstvolle Waben aus Wachs mit verschiedenartigen Zellen, die zur Aufnahme der Brut oder zur Aufbewahrung von Honig und Blütenstaub dienen.

Aus ihrer großen Verwandtschaft interessieren uns zunächst die Meliponen, *Melipona fasciata*. Diese in Südamerika vorkommende Art unterscheidet sich von den Honigbienen, der *Apis mellifica*, dadurch, daß sie stachellos und kleiner als diese ist. Sie lebt ebenfalls in Kolonien teils in hohlen Bäumen, teils auch in Erdlöchern. In der Regel verbauen sie die Löcher mit Ton, den sie vom Felde sammeln, und lassen nur ein ganz kleines Flugloch offen. Der Wabenbau ist nicht so regelmäßig wie bei der Honigbiene; auch sie bauen Wachszellen.

Die von Gestalt plumpe Hummel, *Bombus terrestris*, lebt nicht wie die Biene in großer Anzahl zusammen, sondern bildet kleinere und größere Familien. Man unterscheidet Männchen, kleine und große Weibchen sowie Arbeiter, „Jungfern“ genannt. Sie stellen an die örtlichen Verhältnisse beim Nesterbau absolut keine besonderen Ansprüche; ein Maulwurfshügel, ein Mäuseloch, kurz jeder nur irgendwie passende Hohlraum genügt ihnen vollkommen, obwohl sie verlassene Nester ihrer Artgenossen bevorzugen. Ist ihr Nest auch nur kunstlos und weist es weder Zellen noch Waben auf, so ist es nichtsdestoweniger interessant, einen Blick in ihr Familienleben zu werfen.

Alle Hummeln, sowohl die Weibchen als auch die Männchen und Arbeiter, unterscheiden sich in dieser Beziehung ganz wesentlich von den Bienen. Für die Fortpflanzung der Hummel kommen nur die im August geborenen Weibchen in Betracht. Alle anderen Mitglieder der Familie sterben zu Anfang des Herbstes ab. Diese Weibchen, „Mutterhummeln“ genannt, suchen nach der kurz nach ihrer Geburt erfolgten Befruchtung einen passenden Ort zur Überwinterung und begeben sich im zeitigen

Frühjahr auf die Wohnungssuche. Hat die Mutterhummel sich häuslich niedergelassen, so entwickelt sie sofort eine emsige Tätigkeit. Honig und Blütenstaub werden in Menge eingetragen, beides vermisch und in regellosen Häufchen nebeneinander aufgespeichert. Ist dies geschehen, so legt sie auf jedes dieser Häufchen ein Ei. Die diesem Ei entschlüpften

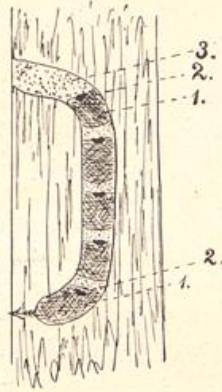


Abb. 20. Brutgang der Holzbiene.
1. Futter, 2. Ei, 3. Sägemehl.

Larven fressen sich in die aufgespeicherten Futterberge ein und zehren diese fast vollständig auf. Sobald die Larve für den Verpuppungszustand reif geworden ist, spinnt sie sich in einen Kokon ein, der das letzte Stadium der Metamorphose darstellt, welche das von der Mutterhummel gelegte Ei durchzumachen hat, um als Hummel aufzuerstehen. Diese oft fälschlicherweise als Zellen bezeichneten Kokons werden, nachdem sie ihren Hauptzweck erfüllt haben, zur Aufbewahrung von Honig und Blütenstaub benutzt. Die Hummel ist ein gutartiges Tier, das nur von seiner Waffe Gebrauch macht, wenn man es reizt.

Auch die Hummel ist für die Fremdbefruchtung der Pflanzenwelt von einiger Bedeutung, und zwar vorzüglich deshalb, weil sie da einspringt, wo die Biene versagt. Dies ist vornehmlich beim Rotklee wie überhaupt allen Pflanzen mit langen Röhrenblüten der Fall, die von der Biene ihres kurzen Rüssels wegen nicht besucht werden. Kann nun die Hummel nicht anders zu dem Nektar gelangen, so beißt sie mit ihren scharfen Kauwerkzeugen die Röhrenwände der Blüten durch. Auf diese Weise eröffnet sie auch der Biene neue Nahrungsquellen, denn diese kann nun trotz ihres kurzen Rüssels die honighaltige Flüssigkeit, die vordem für sie unerreichbar war, den Tiefen der Blüten ganz bequem entnehmen.

Die in Amerika, auch stellenweise in Europa, vorkommende Mooshummel, *Bombus muscorum*, hat ihren Namen daher, daß sie ihr Nest mit einer Moosdecke versieht. Ohne jede Bedeutung ist diejenige Hummelart, welche ein Schmarotzerdasein führend gleich dem Kuckuck in der Vogelwelt ihre Eier in fremde Nester legt, deren Aufzucht anderen überlassend.

Eine weitere verwandte Art ist die Pelzbiene, *Anthophora hirsuta*, die einzeln in Mauern oder im Lehm Boden haust, wo sie sich hineinbohrt. Den entstandenen Hohlraum polstert sie alsdann mit Pflanzenfasern fein säuberlich aus, füllt ihn mit Honig und Blütenstaub, legt obenauf ein Ei und schließt alsdann die Zelle. Mitunter baut sie auch, aber nur dann, wenn sie größere Löcher vorhanden findet, mehrere solcher Zellen aus Pflanzenstoffen. Nach Verlauf mehrerer Wochen beißt das inzwischen fertig entwickelte Insekt den Deckel durch und schlüpft aus. Ihren Namen verdankt die Pelzbiene ihrer starken, grauen, pelzartigen Behaarung.

Eine weitere, ebenfalls einzeln lebende Art ist die Holzbiene, *Xylocopa violacea*, die eine äußerst merkwürdige Methode befolgt, für die Entwicklung ihrer Nachkommen Sorge zu tragen. Die Mutter, welche den Winter überstanden hat, frißt in morsche Baumstämme einen stets nach unten gerichteten

bogenförmigen Gang (siehe Abb. 20), welcher bis dicht unter die Rinde führt, diese aber keinesfalls durchbricht. In das Ende dieses, wie gesagt, dicht bis unter die Rinde führenden Ganges schleppt sie 'zunächst eine Schicht mit Blütenstaub vermischten Honigs, auf welche sie ein Ei legt, das Ganze mit gut durchkautem Sägemehl abschließend. So fährt sie fort, zwischen je zwei Schichten Futtermasse ein Ei zu legen und dieses wieder mit Sägemehl abzudichten, bis der ganze Gang gefüllt ist. Nach drei bis vier Wochen hat sich aus dem Ei das Insekt entwickelt, welches sich (der Futternvorrat ist inzwischen aufgezehrt) durch die Rinde des Stammes durchbeißt und ins Freie gelangt. Denselben Weg schlagen ihre Geschwister ein, um in die Welt zu gelangen.

Durch ihr eigenartiges Zusammenleben unterscheidet sich die Erd- oder Sandbiene, *Andrena labialis*, wesentlich von den bisher genannten Bienen. Sie baut kleine Zellen in die Erde, die sie mit der schon mehrfach erwähnten Futtermasse ausfüllt, mit einem Ei versieht und alsdann verschließt. Sie ist wohl neben der Honigbiene das verbreitetste Insekt der Ordnung der Hautflügler. Eng verwandt mit dieser ist die Ballenbiene, *Halictus*, sowohl in bezug auf Brut als geselliges Zusammenleben.

Ein richtiger Maurer ist die Mörtelbiene, *Chalicodoma muraria*, die ihre Zellen aus Sand herstellt, den sie mit Speisebrei vermischt. Sie siedelt sich mit Vorliebe an rauen Mauern an. Diese Bienenart weicht von der vorgenannten insofern ab, als sie weder gesellig zusammen noch in Kolonien lebt, und jedes Weibchen mehrere Zellen nebeneinander anlegt.

Ein ebenfalls tüchtiger Handwerker ist die Tapeziererbiene, *Megachile centuncularis*. Diesen Namen gab man ihr mit Rücksicht darauf, daß sie Blätter (und zwar vorzugsweise Rosen- und Weidenblätter) in Stücke schneidet und zum Tapezieren ihrer Zellen verwendet. Sie sucht verlassene Gänge des Weidenbohrers auf, füllt diese genau wie die Holzbiene lagenweise mit Futterstoff und Eiern, benutzt jedoch statt des Sägemehls Blattstücke.

Als weitläufig verwandt mit den Honigbienen sind noch die Wespen, *Vespa vulgaris*, und Hornissen, *Vespa crabro*, zu erwähnen. Diese argen Bienenfeinde sind dem Gärtner, Obstzüchter und Weinbauer gleich verhaßt, denn abgesehen davon, daß sie den Bienen zu Leibe gehen und deren Wohnungen räuberische Besuche abstatten, richten sie durch Benagen der Obstblüten, auf die sie es ganz besonders abgesehen haben, sowie infolge Anfressens von Früchten, speziell der feineren Arten, der Pflirsiche und Aprikosen, und ferner durch Anstechen der Weintrauben ganz bedeutenden Schaden an. Sie sind bissige, tapfere Gesellen und bauen an geschützten Orten sehr kunstvolle Nester, die sich leicht verteidigen lassen.



Abb. 21. Ein kleines Wespen-
nest am Dachbalken.

Ihre Wohnungen sind von merkwürdiger Bauart und ganz verschieden von den bisher angeführten Niststätten, da sie zu deren Aufbau eine papierartige Masse verwenden, die sie unter Zuhilfenahme von Pflanzenfasern bereiten, welche mit ihrem Speichel durchkaut werden. Ihre Baue kann man aller Orten antreffen, in hohen Baumstämmen, aber auch an luftigen Zweigen, in Scheuern, unter Dächern, aber auch in dunklen Erdlöchern.

Ihre Brut ziehen sie in einseitigen, nach unten gerichteten Waben auf.

Zum Schlusse seien von Bienenverwandten noch kurz erwähnt:

Die Ameisen, *Formica rufa*, deren Nützlichkeit und sprichwörtlich gewordene Ausdauer und Intelligenz wohl jedermann bekannt ist, sowie die Mord- und Grabwespen, *Crabrona*, die mit Ausnahme des in Kapitel 7 beschriebenen Bienenwolfs, *Philanthus triangulum*, sogar von ganz eminenter Bedeutung für den Gärtner und Landwirt sind, da sie ihre Eier in die Leiber von unseren Kulturpflanzen schädlichen Insekten legen und hierdurch deren Untergang herbeiführen, und endlich die Gallwespen, *Cynips folii*.

Hierher gehören auch die Birken- und Kieferblattwespen, *Cimbex betulae* und *Lyda campestris*, die besonders von dem Forstmanne mit Recht gefürchtet werden.

Die „natürliche Zuchtwahl“ und ihr Einfluß auf die Gestaltung des Bienenstaates.

Die Hausbiene ist nur in Gesamtheit (in Völkern, Schwärmen) existenzmöglich. Die Frage, weshalb die Biene nur staatenbildend in der Natur anzutreffen ist, zu erörtern, erscheint sehr am Platze, zumal man sich ja auch nicht klar darüber ist, ob die Biene überhaupt dazu bestimmt war, in Gemeinschaft zu leben, oder ob dies lediglich eine Folge der natürlichen Zuchtwahl ist. Ich selbst mache lediglich die natürliche Zuchtwahl für das Entstehen drei verschiedener Bienenwesen verantwortlich und stütze mich hierbei hauptsächlich auf die Tatsache, daß die Arbeitsbiene ein verkümmertes Geschlechtsorgan besitzt. Da die Natur nun aber nichts Unzweckmäßiges hervorbringt, so ist das Vorhandensein dieses Geschlechtsorgans nur dadurch zu erklären, daß es ursprünglich normal ausgebildet seinen Zweck erfüllte und nur im Laufe der Zeit infolge der überall in der Natur zu beobachtenden natürlichen Zuchtwahl degenerierte, da ja das schwache Weibchen von der Befruchtung durch die Männchen ausgeschlossen wurde und es der Selbsterhaltungstrieb auf das Honig- und Pollensammeln verwies. Dieser Sammeltrieb war vom Anfang an selbstverständlich bei allen „Normalweibchen“ vorhanden, das beweist schon die körperliche Beschaffenheit der Königin, welche noch deutlich erkennen läßt, daß auch sie einst befähigt war, Pollen aufzunehmen. Einen weiteren logischen Schluß, daß auch die Königin einst ein „Normalweibchen“ war, gestattet die Tatsache, daß die bei den Arbeitsbienen stark ausgeprägten Blutbildungsorgane und Nährdrüsen, die zur Bearbeitung und

Vorverdauung des Futtersaftes dienen, bei der Königin ebenfalls vorhanden, wenn auch außer Tätigkeit gesetzt sind.

Alle diese Beweise einer von Anfang an gleichen körperlichen Beschaffenheit legen mit zwingender Notwendigkeit dar, daß die heutige Einteilung im Bienenstaate nur auf die eingangs behauptete natürliche Zuchtwahl zurückzuführen und die Arbeitsbiene eine unausbleibliche Folge derselben ist. Und warum ist sie es? Ganz einfach deshalb, weil, wie ebenfalls eingangs gesagt worden ist, das schwache Weibchen, als ihm die Möglichkeit der Eierablage ganz oder teilweise genommen und diese von den starken Weibchen ausgeführt wurde, den ihr auch innewohnenden Trieb zum Honig- und Pollensammeln mit vermehrter Heftigkeit betätigen mußte,



Abb. 22. Eine Wespenburg in der Erde.

zumal ihr ja infolge der kolossalen Fruchtbarkeit des „starken Weibchens“ und des dadurch bedingten gesteigerten Nahrungsbedarfes die Zeit fehlte. Diese vermehrte Sammeltätigkeit lehrte sie überdies nicht nur der Selbsterhaltungstrieb, sondern auch das Muttergefühl, das durch die Nachkommenschaft des starken Weibchens in ihr als dem, wenn auch schwachen, so doch immerhin weiblichen Wesen ausgelöst wurde. Im Wandel der Jahrtausende bildeten sich nun diese Triebe, Honig- und Pollensammeln, Aufzucht der Brut, immer mehr aus, und die einst normal vorhanden gewesenen Geschlechtsorgane verkümmerten derart, daß sie für die Befruchtung überhaupt nicht mehr in Frage kamen. Die Sorge für die von dem „starken Weibchen“ in die Welt gesetzte Brut bildet nunmehr ihr eigenes Gebiet.

Nun kommt es hie und da vor, daß auch die Arbeitsbienen Eier legen, und viele Forscher erhärten durch diese Tatsache ihre Behauptung, daß die Arbeitsbiene ein durchaus vollkommenes Wesen ist. Diese Tatsache läßt sich aber gerade als weitere Stütze für die Beweisführung deuten, daß die Arbeiterin lediglich ein degeneriertes Weibchen vorstellt. Die Eierablage der Arbeitsbiene tritt gewöhnlich nur dann in Erscheinung, wenn das bisher für die Vermehrung des Volkes tätig gewesene „starke Weibchen“ gestorben oder verloren gegangen ist und keine Eier zur Aufzucht einer neuen Mutter vorhanden sind. Es ist mit Recht anzunehmen, daß in diesem Falle die Arbeiterin sich der ihr angeborenen, d. h. vom Anfang an verliehenen Befähigung, Eier zu legen, instinktiv bewußt wird, die sie antreibt, nunmehr ihrerseits durch Eierablage für die Erhaltung ihres Volkes zu sorgen. Dieses Bewußtwerden ihrer ehemaligen Fähigkeiten ist selbstverständlich nur ganz schwach ausgeprägt zu denken, genügt aber, um den Nachweis zu erbringen, daß man in der Arbeitsbiene ein verkümmertes, in ihrer Entwicklung zur Königin gestörtes Weibchen vor sich hat. Mit dem gleichen Recht aber, mit dem man von der Arbeiterin als einem unvollkommenen Weibchen (Weibchen im Hinblick auf die Königin) spricht, kann man auch von einer Degeneration der Königin sprechen, ihre heutige Tätigkeit ist lediglich eine Steigerung, hervorgerufen durch die bereits bewiesene Entwicklung der Bienenwesen (Königin und Arbeiterin), denn nur auf Kosten des auch dem Normalweibchen, „Urweibchen“, eigenen Sammeltriebes konnte sich eine solche intensive Eierablage herausbilden. Man kann die Königin nur bedingt, in bezug auf ihre Fruchtbarkeit, als Weibchen bezeichnen. Die meisten Forscher gehen von der meines Erachtens zweifelhaften Anschauung aus, die heutige Königin sei das von der Natur geschaffene Normalweibchen, während ich als Bindeglied zwischen Arbeitsbiene und Königin auf ein Urweibchen komme und die einseitigen Veränderungen auffasse als Folge der allseits anerkannten Tatsache veränderter Lebensverhältnisse, aus welchen der Bienenstaat als Anpassungsform entsteht.

Der Bienenstaat.

Werfen wir nun einen Blick auf den Bienenschwarm, als solchen, und betrachten wir uns die ihn bildenden Einzelwesen genauer. Da ist zunächst die Mutter des Stockes, Königin, auch Weisel genannt, die lediglich der Eierablage obliegt und der sämtliche Bienen im Stock ihr Dasein verdanken. Das männliche Geschlecht vertreten die Drohnen, etwa 3 bis 500 an der Zahl. Die Hauptmenge aber stellen die Arbeitsbienen dar, deren 20 bis 80000 für den Wohnungsbau, die Herbeischaffung des Futters sowie Aufspeicherung des Honigs und Füttern der Brut tätig sind. Diese drei Bienenwesen bilden den Bienenstaat und sind so aufeinander angewiesen, daß das Fehlen des einen oder anderen das Leben des Schwarms in Frage stellt. Hiermit soll aber der vielverbreiteten und von Autoritäten verteidigten

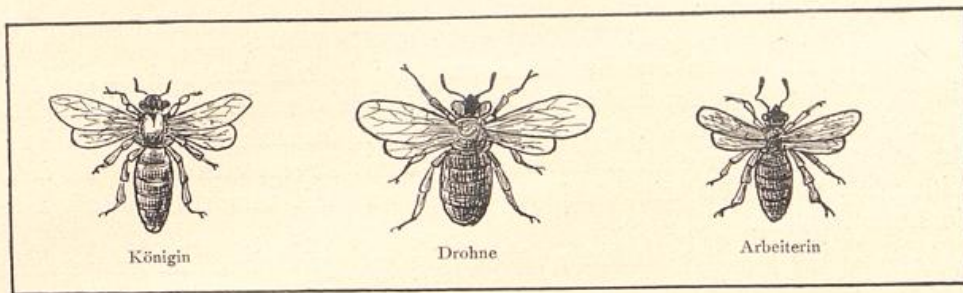


Abb. 23. Die drei Bienenwesen.

„organischen“ Auffassung des Bienenschwarms absolut nicht beigespflichtet werden. Im Gegenteil. Ich stelle mich auf Grund vorstehender Ausführungen über die Entwicklung der Bienenwesen im Laufe der Zeiten auf den Standpunkt der Lehre Dr. Dzierzons. Die organische Auffassung geht von dem Grundgedanken aus, daß der Bienenstaat, Bienenschwarm genannt, ein durchaus einheitlicher Organismus, bestehend aus Königin, Arbeiterinnen, Drohnen, Brut und Zellenwerk, ist, dessen Einzelteile gewissermaßen selbständig gewordene Artgenossen (Bienenwesen) darstellen. Dagegen lehrt Dr. Dzierzon, daß der Bienenstaat ein Konglomerat von selbständigen Persönlichkeiten ist. Diesen beiden Thesen gegenübergestellt, stimme ich Dzierzon bei. Denn wären z. B. die Arbeitsbienen nur ein Teil eines Organismus, wozu besäßen sie dann einen Geschlechtsapparat, der doch, nach der organischen Auffassung, der eigentliche Träger des Eierstockes im Organismus der Königin sein soll, und wäre das Geschlechtsorgan der Arbeiterin etwa von allem Anfang an zwecklos und überflüssig gewesen? Das Zusammenleben der Bienen, das dazu verleitet, den Bienenstaat als Organismus anzusehen, ist lediglich auf den jahrtausendlangen und durch die Macht der Verhältnisse bedingten Zusammengehörigkeitszwang zurückzuführen. Ein solches Zusammenleben findet sich in der Natur sehr häufig, wenn auch nirgends so scharf und ausgeprägt wie bei den Bienen und Ameisen.

Gliederbau der Biene.

Wie bei allen Insekten, so lassen sich auch bei den Bienen drei Körperabschnitte, Kopf, Brust und Hinterleib deutlich erkennen.

Die Haut bildet einen Chitinpanzer, stellt gewissermaßen das Außenskelett dar und ist zum Schutze der inneren Organe vorhanden. Der Kopf trägt Fühler, Augen und Mundwerkzeuge. An die aus drei verwachsenen Ringen gebildete Brust sind die Fortbewegungsorgane angeheftet, und zwar drei Paar Beine und zwei Paar Flügel, deren Vorderpaar größer ist. Die letzten der den Hinterleib bildenden Ringe sind bei den einzelnen Bienenwesen erst zu Stachel- und Legeapparaten geworden.

Bewegungsorgane.

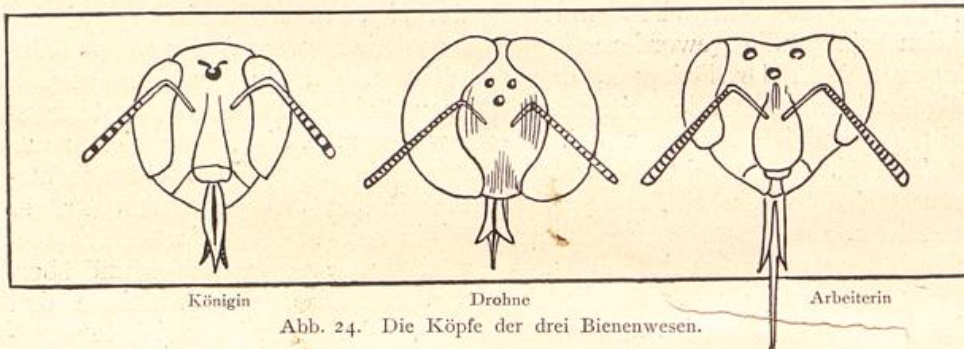
Der Biene dienen zur Fortbewegung drei Paar Beine und zwei Paar Flügel, die am Brustkasten angefügt sind. Die den Flug vermittelnden Organe sind häutig und von zahlreichen Adern durchzogen. Das vordere Flügelpaar ist größer als das hintere, jedoch mit diesem verkuppelt, so daß beide Flügelpaare wie ein einziges wirken und mit vermehrter Kraft auf die Luft drücken.

Die Beine sind gegliedert und teilweise mit gelblichen Haaren besetzt. Bei den einzelnen Bienenwesen ist der Bau dieser Bewegungsorgane verschieden, wie wir an geeigneter Stelle sehen werden.

Die inneren Organe.

A. Atmungsorgane.

Wie alle Insekten, so atmet auch die Biene durch „Tracheen“. Von zwei im Innern befindlichen Luftsäcken aus verzweigen sich Luftröhren durch den ganzen Körper. Mit der Außenluft stehen diese mit



Klappen versehenen Luftröhren durch Atemlöcher (Stigmen) in Verbindung, von denen die Biene über 14 verfügt, und zwar je 7 an einer Körperseite. Das Summen der Bienen ist darauf zurückzuführen, daß der Druck der ausgepreßten Luft die Stigmenklappen in schwingende Bewegungen versetzt.

B. Die Blutzirkulationsorgane.

Der Blutkreislauf ist weder auf Herz noch Lunge zurückzuführen. Ein sich durch den ganzen Körper hinziehender Schlauch vertritt die Stelle des Herzens und sorgt dafür, daß das Blut bis in die feinsten Äderchen vordringt. Eine Lunge ist deshalb unnötig, weil die Luft ja infolge der Tracheen den ganzen Körper durchziehen kann.

C. Das Nervensystem

ist nicht wie bei den Säugetieren auf einen Punkt konzentriert, sondern auf neun in der Längsachse des Körpers liegende Ganglien verteilt, die

durch Nervenstränge untereinander verbunden sind. Jedoch ist jeder dieser Nervenknospunkte als durchaus selbständig und von den anderen unabhängig aufzufassen, was schon daraus erhellt, daß z. B. der abgerissene Stachel nach dem Risse lange fortlebt.

Die Sinnesorgane.

A. Gesicht.

Das Sehen vermitteln zwei große am Kopfe befindliche Netzaugen, die bei der Königin und Arbeiterin aus je 6000, bei den Drohnen jedoch aus 12 bis 13000 Fazettaugen bestehen, und drei zwischen ihnen an-

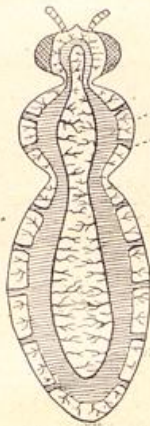


Abb. 25. Die Atmungsorgane der Biene.

l. Luftsäcke.
s. Stigmen.

gebrachte Punktaugen. Es ist heute aber noch nicht entschieden, welchem speziellen Zwecke diese beiden Augenformen dienen. Während man noch bis vor kurzem der Meinung war, das Sehvermögen der Biene sei sehr gering, ist man neuerdings infolge von Versuchen, die mit großer Genauigkeit ausgeführt wurden, gezwungen, der Biene ein äußerst scharfes Sehvermögen zuzusprechen. Scharfsinnige Beobachter haben festgestellt, daß Gelb von den Bienen am besten aufgenommen wird, Blau hingegen sich ihrer ganz besonderen Beliebtheit erfreut. So viel steht jedenfalls fest und kann mit Leichtigkeit bewiesen werden, daß sie die einzelnen Farben wohl zu unterscheiden imstande sind. Hierfür spricht schon der Umstand, daß die Biene beim Honigsammeln nur Blüten einer und derselben Art und Farbe besucht. Hat z. B. die erstmalig

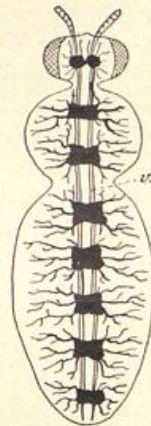


Abb. 26. Das Nervensystem der Arbeiterbiene.
v. Nervenstrang.

ausfliegende Imme einem blauen Stiefmütterchen Nektar entnommen, so wird sie während der Blütezeit dieser Blume weder ein andersfarbiges Stiefmütterchen noch eine andere Blüte überhaupt befliegen. Wenn es nun allerdings auch vorkommt, daß bei ganz schlechter Tracht die Biene sich auch anderen Blumen zuwendet, so bestätigt auch hier die Ausnahme nur die Regel.

B. Geruch.

Es ist eine jedem Imker bekannte Tatsache, daß die Biene über einen ganz ausgezeichnet entwickelten Geruchssinn verfügt. Jede, auch noch so geringe Süßigkeitsquelle, und mag sie noch so versteckt gelegen sein, spüren sie in unglaublich kurzer Zeit auf. Eine Biene, die sich in einen fremden Stock verirrt, wird infolge ihres spezifischen Stockgeruchs sofort als Eindringling erkannt und abgestochen. Es ist eine Kleinigkeit, der Beweise viele für den ganz hervorragend ausgebildeten Geruchssinn anzuführen; es dürfte sich dies indes erübrigen, denn nur von ganz wenig Seiten wird dagegen angekämpft. Nicht so klar hingegen ist man sich

über die Frage, wo der Sitz des Geruchsorgans zu suchen ist. Eine vielverbreitete Ansicht, die viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, ist die, welche die Fühler als Träger der Geruchsnerven annimmt. Unter die Lupe gebracht, lassen sie nämlich deutlich eine Unmenge kreisförmiger Vertiefungen, die „Geruchshöhlen“, erkennen.

C. Gehör.

Auch über den Sitz des Gehörorgans ist man sich noch im unklaren. Doch wird man nicht fehlgehen, wenn man auch diesen Sinn in bzw. an den Fühlern sucht. Unzweifelhaft ist er aber vorhanden, wenn man auch weiß, daß die Biene auf Geräusche, die von Menschen hervorgerufen werden, nicht antwortet. Für Kundgebungen ihrer Artgenossen, wie z. B. Heulen infolge Fehlens der Königin, den Schwarmton sowie Laute des Schmerzes und Zornes sind sie erwiesenermaßen sehr feinhörig. Auch das „Tüten und Quaken“ der jungen, noch in der Zelle eingeschlossenen Königin wird von den Immen als Stimme der künftigen Weisel erkannt.

D. Tastsinn.

Gleichfalls hochentwickelt ist das Tastvermögen, dessen Gebiet sich über den ganzen Körper verteilt und seinen Höhepunkt in den Fühlern erreicht. Hat man nun nicht die verschiedenen Augen als befähigt anzusprechen, das absolute Dunkel des Stockinnern zu durchdringen, so muß man den aufs äußerste ausgeprägten Tastsinn für die Sicherheit der Bewegungen im Stocke verantwortlich machen.

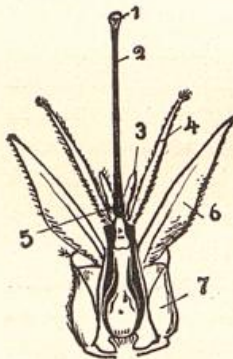


Abb. 28.
Die Mundwerkzeuge
der Arbeiterin.

1. Löffelchen. 2. Zunge.
3. Nebenzunge. 4. Lippen-
taster. 5. Oberlippe. 6. Kinn-
laden (Maxillen). 7. Kinn-
backen (Mandibeln).

E. Geschmack.

Die Behauptung, daß die Zunge als Geschmacksorgan aufzufassen ist, wird von mancher Seite bestritten, doch ist bis heute eine positive Beweisführung in dieser Beziehung nicht gelungen. Leicht zu beobachten ist indes, daß die Biene stets reinen Honig anderen Süßigkeiten vorzieht und wohl imstande ist, zwischen ihnen zu unterscheiden. Ein ausgeprägter Geschmackssinn ist demnach unstreitbar vorhanden.

Die geistigen Fähigkeiten.

Die Frage, ob und inwieweit man bei der Biene von geistigen Fähigkeiten sprechen kann und darf, ist zurzeit noch strittig. Während sie der eine lediglich als Reflexmaschine auffaßt, rühmt ihr der andere menschenähnliche Intelligenz nach. Objektiv beurteilt, kann man

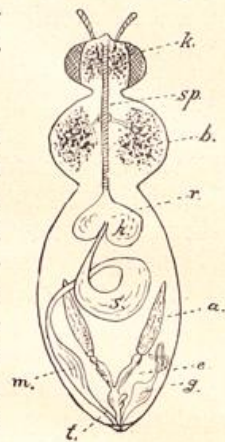


Abb. 27.
Die inneren Organe
der Arbeiterbiene.
a. Eierstock. b. Brust-
drüsen. c. Eileiter.
g. Giftblase. h. Honig-
magen. k. Kopfdrüsen.
m. Mastdarm. r. Mund
des Speisemagens.
sp. Speiseröhre.
s. Speisemagen. t. Un-
paariger Eileiter mit
Samentasche.

weder der einen noch der anderen Anschauung eine gewisse Existenzberechtigung absprechen. Wirft man einen Blick in das Innere eines Stockes und beobachtet das planmäßige, man möchte fast sagen zielbewußte Arbeiten dieser kleinen Tierchen, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, es mit einem hochintelligenten Wesen zu tun zu haben. Andererseits spricht aber die Dezentralisierung des Nervensystems auf neun Knotenpunkte sehr für die Annahme, daß die Biene lediglich auf einen erfolgten Nervenreiz rein automatisch mit Handlungen oder Anordnungen antwortet. Es bedarf noch sehr vieler langwieriger und exakter Versuche und Beobachtungen, um hier Klarheit zu schaffen und eine unanfechtbare Beweisführung zu erbringen. Jedenfalls ist die Biene aber neben der Ameise das höchstentwickelte Insekt in bezug auf zielbewußtes Handeln.

Die drei Bienenwesen.

Die einzelnen Bienenwesen als Arbeiterin, Drohne und Königin weisen in bezug auf ihre äußere Gestalt sowohl wie auch ihre inneren Organe mancherlei Verschiedenheiten auf. Allen gemeinsam sind nur die vorbesprochenen Organe.

A. Arbeitsbiene.

Sie ist im Bienenstaate am zahlreichsten vertreten und stellt gewissermaßen dessen wirtschaftliches Element dar, denn ihr liegt es ob, den kunstvollen Zellenbau aufzuführen, ihn mit Honig und Blütenstaub zu füllen und für die Entwicklung und Ernährung der Brut zu sorgen.

Die von ihr zu leistende Arbeit bedingt eine äußerst kräftige Entwicklung des Oberkiefers, denn sie hat das für den Wabenbau nötige Wachs durchzukauen, tote Bienen, Gemüll und Unrat aus dem Stocke zu entfernen und im Naturzustande rauhe Wohnungen im Innern zu glätten (zu schaben). Wird eine Maus oder ein anderer Eindringling von den Bienen überrascht, so wird er abgestochen und mit Propolis, einem harzigen Kitt, ganz überzogen. Ist der Leichnam zur Mumie geworden, so schroten sie ihn klein und transportieren ihn ins Freie. Gewiß ein Beweis für einen leistungsfähigen Kiefer-Apparat.

Der Rüssel dient zum Aufsaugen des Nektars und weiter zur Wiedergabe des von der Biene erzeugten Futtersaftes. Er weist die Gestalt einer Röhre auf, bestehend aus der reichlich mit Haaren besetzten, an der Spitze mit dem sog. Löffelchen versehenen und in ihr (der Röhre) beweglichen Zunge sowie zwei Lippentastern. Der Rüssel ist nach unten umklappbar, da er sonst bei manchen Arbeiten, z. B. dem Zellenbau, hinderlich wäre.

Der Honigmagen ist die erweiterte Speiseröhre, vergleichbar dem Kropfe der Tauben, und eines der wichtigsten Organe. Er dient lediglich zur Heimbeförderung des Nektars. Schon auf dem Wege zum Stocke macht der

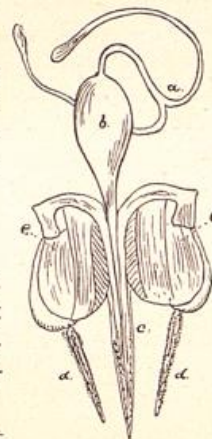


Abb. 29.
Der Stachelapparat
der Arbeiterin.

a. Giftdrüse. b. Giftblase.
c. Stachel. d. Stachelhüll-
glieder. e. Stachelstütze.

stark wasserhaltige (86%) Nektar einen physikalischen und chemischen Prozeß durch, indem ein großer Teil des Wassers verdunstet. Gleichzeitig scheiden die Speicheldrüsen ein Sekret aus, das sich mit dem werdenden Honigbrei mischt, diesem hierdurch ein gutes Konservierungsmittel zuführend. Von dem eigentlichen Speisemagen ist diese sackartig erweiterte Speiseröhre durch Muskel abgeschlossen.

Der Speisemagen (Chymusmagen) dient der Verdauung der genossenen Nahrung und in weiterer Folge zur Bereitung des Futterbreies (Chymus), den die Biene aus Honig und Blütenstaub unter Zuhilfenahme des Magensaftes herstellt und aus dem die verdaulichen Stoffe als Futtersaft (Chylus) abgesondert werden. Vermittelt der Magenwände wird dieser Futtersaft alsdann dem Blute zugeführt. Da die Biene zur Blütezeit bekanntlich mehr Nahrung zu sich nimmt, als ihr Organismus braucht, entsteht ein Überschuß an Futtersaft, den sie erbricht, um mit ihm nicht nur die Brut, sondern auch die Königin und die Drohnen zu ernähren. Dieses, wie schon erwähnt, lediglich der Verdauung gewidmete Organ liegt hinter dem Honigmagen. Durch eine sinnreiche Vorrichtung ist die Biene imstande, den Mund des Chylusmagens mit dem Schlund in direkte Verbindung zu bringen, so daß der Honig nicht mit Speisebrei verunreinigt wird.

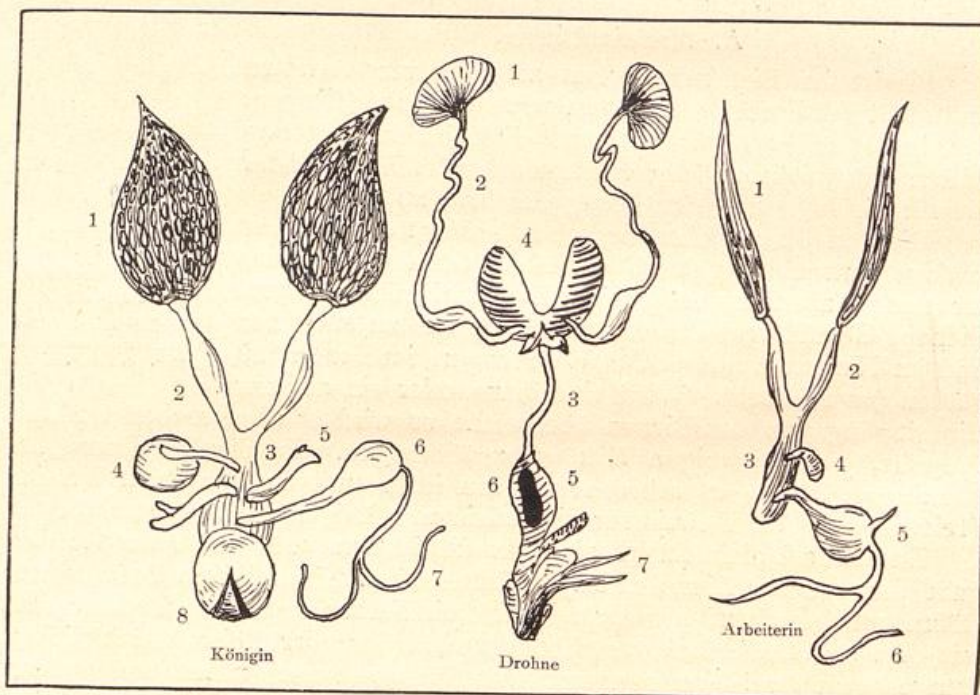


Abb. 30. Die Geschlechtsapparate der drei Bienenwesen.

Königin: 1. Eierstöcke. 2. Paarige Eileiter. 3. Unpaarige Eileiter. 4. Samentasche. 5. Anhangsdrüsen. 6. Giftblase. 7. Giftdrüsen. 8. Scheide. Drohne: 1. Hoden. 2. Paarige Samenleiter. 3. Unpaarige Samenleiter. 4. Anhangsdrüsen. 5. Peniszwiebel mit Samenpfropfen. 7. Hörnchen. Arbeiterin: 1. Eierstöcke. 2. Paarige Eileiter. 3. Unpaarige Eileiter. 4. Samentasche. 5. Giftblase. 6. Giftdrüse.

Die unverdauten Nahrungsreste gelangen durch den Dünndarm in den unverhältnismäßig großen und ausdehnungsfähigen Mastdarm. Da die Biene während der langen Winterruhe die Kotmassen bei sich behält und sie erst bei Gelegenheit des ersten Reinigungsausfluges entleert, ist diese Erweiterung des Mastdarms erforderlich.

Die über Brust und Kopf sich erstreckenden Nährdrüsen befinden sich in der Mundhöhle und sind jedenfalls mit den Ernährungsvorgängen in Verbindung zu bringen. Aber auch die Meinung mancher Forscher, diese Drüsen wirkten durch Absonderung eines Sekretes geschlechtsbestimmend auf das Ei ein, ist nicht ohne weiteres zu verwerfen, obwohl es an positiven Beweisen fehlt.

An der Unterseite des Hinterleibes finden sich die Drüsen, welche das Wachs für den Zellenbau in länglichen Plättchen ausschwitzen.

Zu den inneren Organen der Arbeiterin gehört ferner auch der Geschlechtsapparat, der jedoch verkümmert ist, bei gewissen Anlässen nichtsdestoweniger aber in Tätigkeit treten kann. Für den Begattungsakt allerdings kommt dieses Organ nicht in Frage; dieses beweist aber, daß die Arbeiterin nichts weiter als ein in ihrer Entwicklung zurückgegangenes Urweibchen (Normalweibchen) ist.

Die Spitze des Hinterleibes bildet der Stachelapparat, der im Bienenleben eine äußerst wichtige Rolle spielt, die Biene selbst gewissermaßen charakterisierend. Dieser Apparat besteht aus zwei Giftdrüsen, einer großen Giftblase und dem mit einem Widerhaken versehenen Stachel. Gelangt dieses Gift in den menschlichen Körper, so verursacht es Entzündung und Anschwellung. Im Bienenstaate selbst ist es ein wichtiger Haushaltungsfaktor, denn es dient nicht nur zur Konservierung des Honigs, sondern auch zur Desinfizierung des Stockinnern. Die Natur gab der Biene diese Waffe nur zur Bekämpfung ihresgleichen, denn beim Stechen in die menschliche Haut z. B. hindern die Widerhaken ein Zurückziehen, der Stachel reißt meist mit dem dazugehörigen Nervenknotten ab. Die Biene büßt dann selbstverständlich ihr Leben ein. Nur im Kampfe mit Artgenossen bleibt der Stachel unversehrt, weil die harte Chitinhülle ein Schließen der Stichwunde verhindert.

Die Beine der Arbeiterin unterscheiden sich von denen der Königin und Drohnen durch das Vorhandensein eines Pollensammelapparates. Das letzte Beinpaar besitzt an der äußeren Seite des Schienbeins Vertiefungen, die mit starken Borsten eingefast sind und Sammelkörbchen genannt werden. Auch die Innenflächen der beiden Fersen der Hinterbeine sind mit starken Haaren besetzt (Sammelbürsten). Dringt eine Biene in das Innere einer Blüte, um den tief gelegenen Nektar zu erreichen, so wird ihr Körper in den meisten Fällen infolge seiner dichten Behaarung über und über mit Blütenstaub bedeckt sein. Ehe sie sich nun zu einer anderen Blüte schwingt, kehrt sie vermittelst der Sammelbürsten den Blütenstaub in die Körbchen. Die Hinterbeine der Bienen weisen nach kurzer Zeit ein eigentümliches Aussehen auf, man sagt, sie haben Höschen an. Im Stocke angelangt, werden diese Höschen abgestreift und in Zellen aufbewahrt.

B. Drohne.

Sie unterscheidet sich schon in ihrer äußeren Gestalt von der Arbeiterin, da sie nicht nur bedeutend plumper gebaut, sondern auch viel stärker behaart ist. Ihre Fazettenaugen sind größer und stoßen mit den oberen Rändern zusammen. Auch der Kopf selbst ist größer und runder als bei der Arbeitsbiene. Sie ist das einzige waffenlose Wesen im Bienenstaate. Auf Kosten des Sammeltriebes sind bei ihr die Geschlechtsorgane zu höchster Vollkommenheit entwickelt. Sie bestehen aus zwei nierenförmigen Hoden, die aus feinen Röhrchen zusammengesetzt sind, in welchen wiederum der männliche Zeugungsstoff abgesetzt wird. Dieser Zeugungsstoff, auch Samen oder Sperma genannt, wird durch den paarigen in den unpaarigen Samenleiter geführt. Ehe jedoch der Übertritt aus dem unpaarigen in den paarigen Samenleiter erfolgt, mischt sich das Sperma mit einem Sekret der Anhangsdrüsen, wodurch er schlüpfrig und lange lebensfähig gemacht wird. In der Peniszwiebel harrt dieser Samenpfropfen seiner Bestimmung und gelangt durch Umstülpung des Penis beim Begattungsakte direkt in die weiblichen Geschlechtsorgane. Die Begattung erfolgt nur hoch in den Lüften, und zwar gelingt es nur der stärksten Drohne, der Königin zu folgen und sie zu befruchten. Ein Schulbeispiel der natürlichen Zuchtwahl. Der Minne Sold bezahlt die Drohne jedoch mit dem Leben, denn ihre Versuche, nach erfolgter Begattung von der Königin loszukommen, sind erfolglos und gelingen nur, wenn sie durch heftige Anstrengungen ihr Geschlechtsorgan zerreißt und dadurch ihren Tod herbeiführt. Ihren einzigen Zweck hat sie ja auch durch die Befruchtung der Königin erfüllt. Die ihr sonst noch angedichteten Arbeitsleistungen sind in das Gebiet der Fabel zu verweisen; sie sind nur unnütze Fresser. Dies erkennen die Bienen eines Stockes auch wohl und gehen im Spätsommer, nachdem sie sich vergewissert haben, daß ihre Königin befruchtet ist, daran, sich von diesen faulen Gesellen zu befreien. Man erblickt in diesem Vorgange den Anfang zur Einwinterung.

C. Königin.

Sie ist im Sinne des Wortes die Mutter des Volkes, denn ihr haben sämtliche Bienen des Staates das Leben zu danken. Die Königin ist, obwohl bedeutend größer als die Arbeiterin, doch viel schlanker gebaut als die Drohne. Sie weist ebenso wie die Arbeitsbiene auf ein Urweibchen hin, denn so wie bei jener sind auch bei ihr verschiedene Organe verkümmert, und zwar hier zugunsten des Geschlechtsapparates. So ist z. B. ihr Rüssel bedeutend verkürzt und zum Aufsaugen des Nektars und Blütenstaubes nicht mehr geeignet. Ferner lassen sich noch Spuren eines Pollensammelapparates einwandfrei nachweisen; nur die Fersnbürsten fehlen ganz. Schon gesagt worden ist, daß ihre Nährdrüsen und Blutbildungsorgane gegenüber denen der Arbeiterin schwach ausgeprägt und fast funktionslos sind. Der Beweise genug, um die in diesem Buch aufgestellte

Behauptung, daß ein Urweibchen als Vorläuferin der Trennung von Königin und Arbeitsbiene anzusehen ist, zu stützen.

Ein charakteristisches Kennzeichen der Königin ist der langgestreckte, nur zur Hälfte von den Flügeln bedeckte, spitz zulaufende Hinterleib. Der stark behaarte Kopf ist nicht rundlich, sondern herzförmig. Auch sie besitzt gleich den Arbeitsbienen einen Stachelapparat, den sie jedoch im Gegenteil zu jenen nur gegen königliche Rivalen anwendet.

Wohl das wichtigste ihrer Organe ist der Geschlechtsapparat. Er besteht aus zwei Eierstöcken in Birnenform, die zwischen Honig- und Speisemagen liegen und ungefähr je 200 Eiröhrchen aufweisen. Jedes dieser Röhrchen enthält eine Anzahl in verschiedenen Entwicklungsstadien befindlicher Eier. Sie

alle münden in den doppelten Eileiter, von welchem die Eier in den unpaarigen Eileiter gelangen, nachdem sie an der Übergangsstelle von der dort befindlichen

Samentasche aus mit dem aufgespeicherten Sperma in Berührung gekommen sind. Durch den zur Scheide erweiterten unpaarigen Eileiter treten sie schließlich aus. Zwei mit der Samentasche in Verbindung stehende Anhangsdrüsen erfüllen hier wie bei den Drohnen wohl den gleichen Zweck.

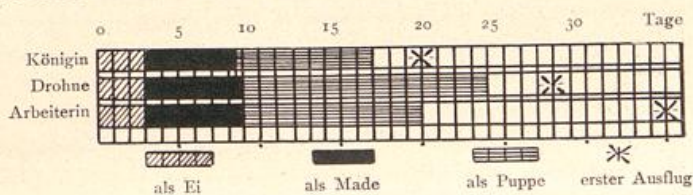


Abb. 31. Die Dauer des Entwicklungsganges bei den drei Bienenwesen vom Ei bis zum ersten Ausfluge.

Die Entwicklung der Bienenwesen.

Die Entstehung bzw. Vermehrung der Bienenwesen führten im Altertume selbst namhafte Forscher auf Ursachen zurück, die unserer aufgeklärten Zeit ein Lächeln abnötigen. So dachte man sich damals die Biene als aus Stierleichen hervorgegangen. Diese Lehre von der Bugonie hat ihren Ursprung zweifellos in Ägypten und wurde von den meisten Kulturvölkern dieser Zeit übernommen. Die namhaftesten Schriftsteller huldigten dieser Wahnlehre von der Bugonie; nur Aristoteles machte hiervon eine rühmliche Ausnahme. Er lehrt, daß die Brut ein Produkt des Zeugungsvorganges zwischen Drohnen und mehreren Königinnen ist. Er hatte also die Frage über die Entstehung der Bienenwesen richtig gelöst, wenn man davon absieht, daß er jedem Volke mehrere Königinnen zuschreibt.

Es ist anzunehmen, daß Varro, dem bekannten römischen Schriftsteller, die Lehre Aristoteles' zu Ohren gekommen ist, denn auch er führt die Entstehung der Bienenwesen auf den Begattungsakt zwischen Männchen und Weibchen zurück, kann sich aber von dem Aberglauben der Bugonie nicht trennen, wahrscheinlich im Hinblick auf die ungeheure Vermehrungsfähigkeit, und führt daher nicht nur die natürliche Zeugung, sondern auch das Hervorgehen aus Stierleichen ins Feld.

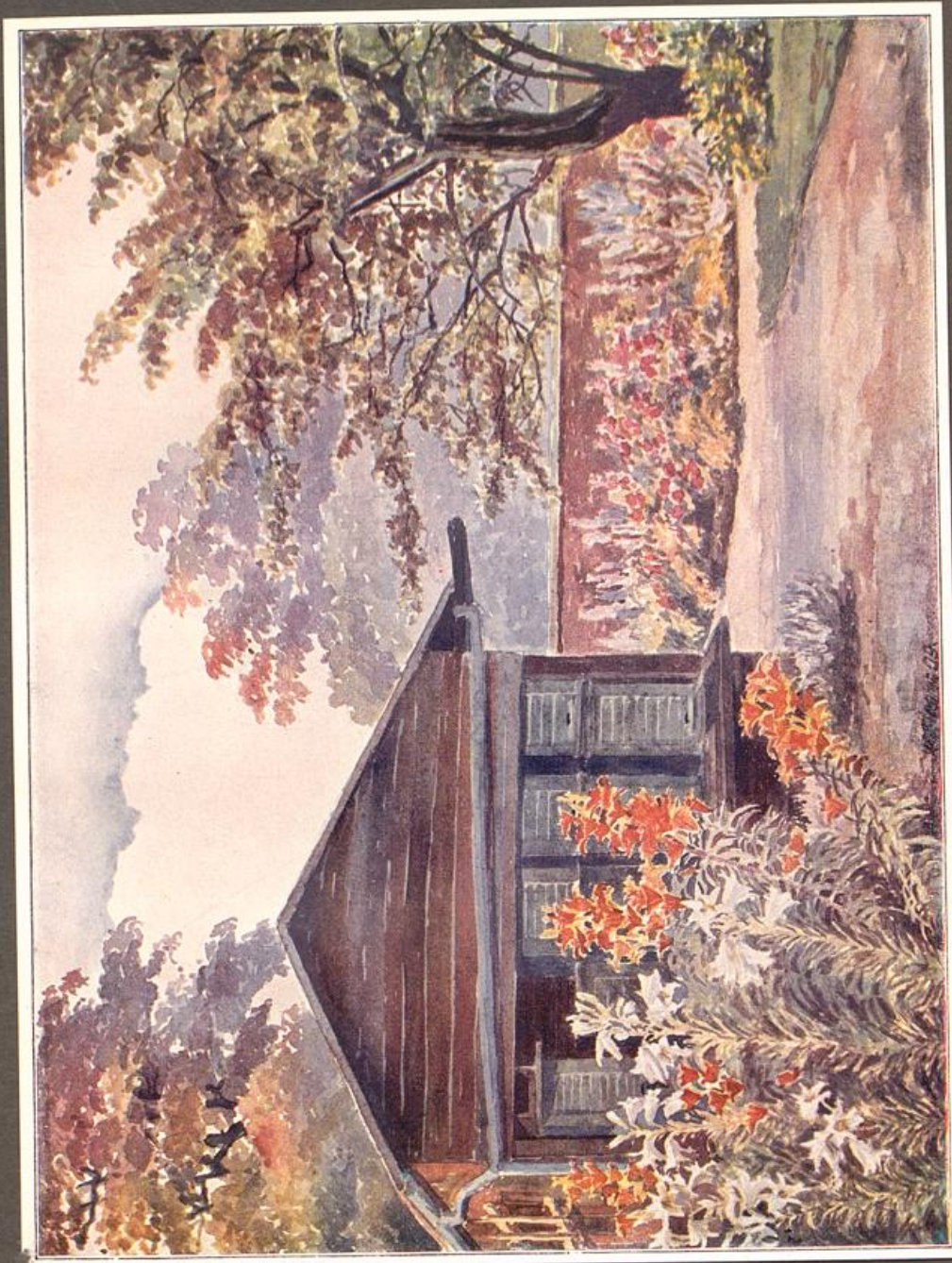
Liest man diese Darstellung heute, so kann man sich einer gelinden Verwunderung nicht erwehren, zumal deren Väter anerkannt kluge, ihrer Zeit im allgemeinen weit vorausseilende Köpfe waren. Der heutige Stand der Wissenschaft läßt uns nun keinen Zweifel mehr über die Ursachen der Entstehung bzw. Vermehrung der Bienen und führt sie, wenn auch nur bedingt (bedingt im Hinblick auf die Parthenogenesis), auf den natürlichen Zeugungsvorgang zurück.

Wie alle Insekten, so machen auch die Bienen eine Metamorphose durch, und zwar unterscheidet man vier Entwicklungsstadien, Ei, Made, Nymphe, Larve und Insekt. Die Eier werden ja nach Geschlecht, ob Arbeiterin, Drohne oder Königin, von hierzu bestimmten Wachszellen aufgenommen. Jede dieser Zellen besitzt je nach ihrer Verwendungsbestimmung abweichende Form und Größe. Arbeiter- und Drohnenzellen bilden sechseckige Prismen von ungefähr 12 mm Höhe und unterscheiden sich untereinander nur durch ihren größeren bzw. kleineren Durchmesser, der bei Arbeiterzellen ungefähr 6, bei den für die Aufnahme von Drohneneiern bestimmten hingegen 8 mm beträgt. Die Weiselzellen besitzen eichelförmige Gestalt und sind nicht wie die beiden ersterwähnten zu einer ganzen Wabe vereinigt, sondern einzeln am Rande einer solchen angebaut.

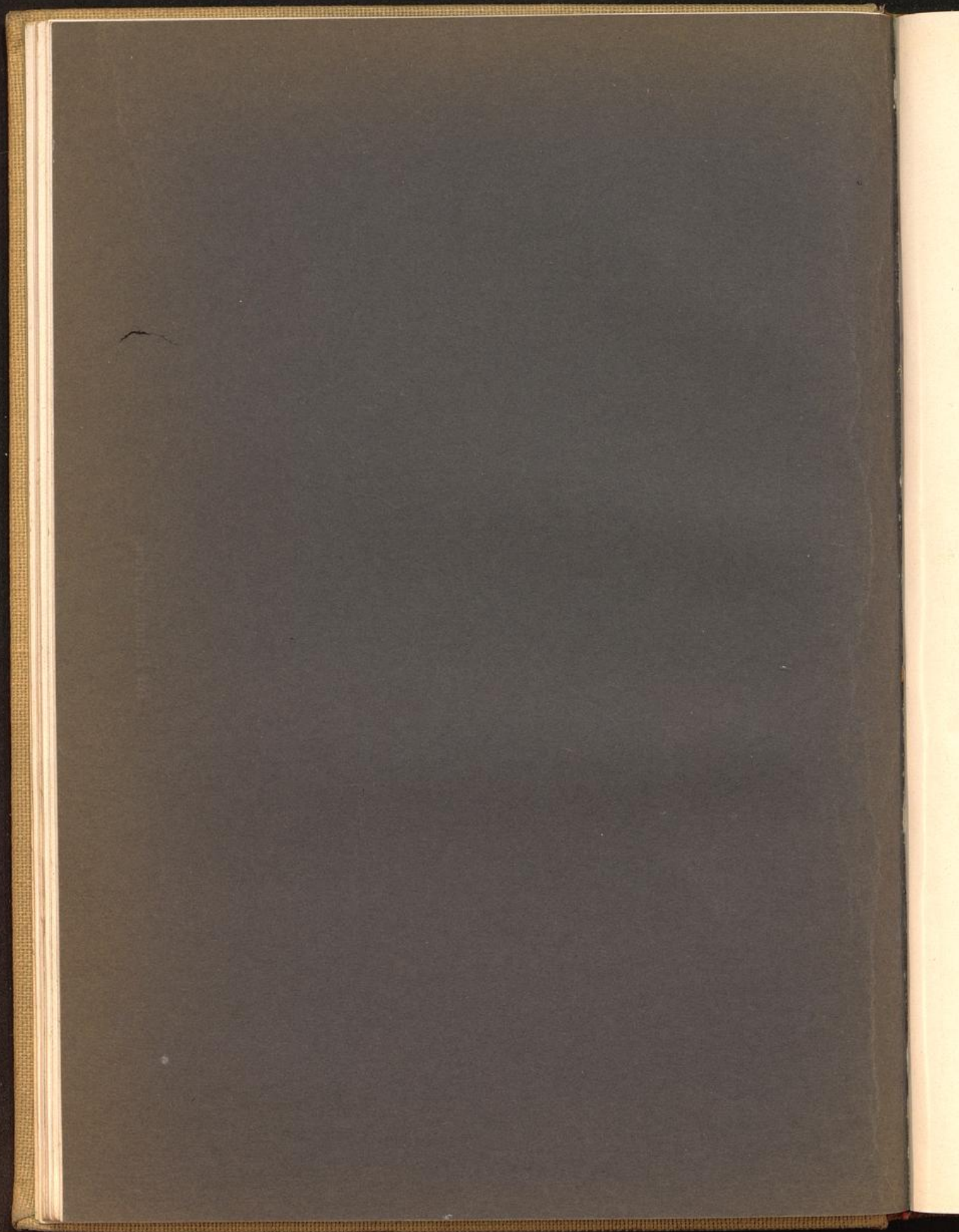
Kehrt die mit dem Begattungszeichen (dem abgerissenen männlichen Geschlechtsorgane) versehene Königin in den Stock zurück, so beginnt sie schon nach zwei Tagen mit der Legetätigkeit. Sie legt in jede Zelle ein Ei, nachdem sie sich vorher überzeugt hat, daß diese zur Aufnahme des Eies geeignet und von den Arbeitsbienen gereinigt, vorgewärmt, mit einem Worte hergerichtet worden ist. Vermittelt einer klebrigen Absonderung heftet die Königin das Ei aufrecht auf dem Zellengewände an. Mit rührender Sorgfalt, man ist fast versucht zu sagen, menschlichem Verständnisse, folgen die Arbeiterinnen der Tätigkeit der Königin, reichen ihr stets Nahrung, belecken und betasten sie ständig. Der in dem Ei vorhandene Keim beginnt sich zu entwickeln und verursacht ein allmähliches Umlegen des Eies nach der Seite, dem nach drei Tagen die Made entschlüpft.

Bis hierher haben alle drei Bienenwesen einen gemeinsamen Entwicklungsgang, der jedoch von nun an bei Königin, Arbeiterin und Drohne verschiedene Zeiten bedingt. Betrachten wir zunächst einmal den Werdegang der Arbeitsbiene.

Die von den Brutbienen während eines Zeitraumes von sieben Tagen ängstlich gehütete und gepflegte, d. h. fortwährend bebrütete und mit Futterbrei versehene Made häutet sich mehrmals und wächst zusehends, um nach Ablauf dieser Frist in den Nymphenzustand überzugehen. Ist die Verwandlung soweit gediehen, so schließen die Bienen die Zelle mit einem Wachsdeckel, die Nymphe sich selbst überlassend. Innerhalb elf Tagen hat sich die inzwischen noch zweimal häutende Nymphe zum fertigen Insekt entwickelt und beißt alsdann den Zellendeckel durch, um auszuschlüpfen. Die neue Bürgerin wird von den alten Bienen mit Freuden begrüßt, zärtlich beleckt und alsdann in die weiteren Geschäfte des Stockes eingeweiht,



Im Blumengarten.



als Wärmen und Füttern der Brut, Aufbauen des Zellenwerkes, Reinigen des Stockes usw.

Sie lassen sich von den alten Einwohnern sofort durch ihre helle Färbung unterscheiden, da bei ihnen die Behaarung noch dicht und vollständig ist, während sie bei den alten Bienen schon stark abgenutzt und ganz oder teilweise verschwunden ist, so daß diese ein fast schwarzes Aussehen haben.

Vierzehn Tage bleibt die Biene im Stock, ehe sie sich das erstmal ins Freie wagt. Kurze, dicht vor dem Flugloche stattfindende Orientierungsausflüge bilden den Übergang zu ihrem ferneren Beruf als Honig- und Pollensammlerin.

Die Entwicklung der Königin geht wie folgt vor sich:

Drei Tage als Ei, fünf bis sechs Tage als Made und sieben bis acht Tage als Nymphe, insgesamt also 16 Tage. Fünf Tage nach ihrer völligen Ausbildung unternimmt sie den ersten Befruchtungsausflug, ihn bis zu erfolgter Begattung wiederholend. Hat aber innerhalb vier Wochen der Befruchtungsvorgang nicht stattgefunden, so bleibt die Königin auch unbefruchtet, und der Staat geht zugrunde.

Der Entwicklungsgang der Drohne hingegen ist bedeutend länger. Auch bei ihr währt der Eizustand drei Tage. Sechs Tage verbringt sie in Madenform, und 15 Tage ist sie als Nymphe eingeschlossen. Ihr Werden erstreckt sich also auf einen Zeitraum von 24 Tagen.

Die Entwicklungszeiten überhaupt sind aber nicht stets und unter allen Umständen gleich; sie sind verschieden unter dem Einflusse der Witterungs- und Nahrungsverhältnisse.

Parthenogenesis.

Gewisse Vorgänge in der Bienenwelt, die man sich lange Zeit nicht erklären konnte, wurden durch die Lehre Dr. Dzierzons von der Parthenogenesis, zu deutsch Jungfernfrüchtigkeit, klargestellt. Diese durch Leuckart und Siebold wissenschaftlich erhärtete Lehre, die auch teilweise auf die übrige Insektenwelt Anwendung findet, sei hier in bezug auf die Biene in kurzen Zügen mitgeteilt:

Bei der Begattung der Königin durch eine Drohne empfängt sie von dieser den männlichen Samen, der in die Samentasche der Königin gelangt und hier bis zum Tode von ihr aufbewahrt wird. Alle Eier, aus denen sich Arbeiter und Königinnen entwickeln, werden beim Passieren des Eileiters von der Samentasche aus befruchtet, während die Eier, aus denen Drohnen hervorgehen werden, unbefruchtet abgelegt werden. Durch das Eindringen der Samenfäden in das Ei wird dieses weiblich bzw. es erhält hierdurch die Anlage zur Königin oder Arbeiterin. Bewiesen wird diese Lehre dadurch, daß auch unbefruchtete Königinnen Eier legen können, aus denen sich jedoch nur Drohnen heranbilden. Auch die für die Begattung unfähigen Arbeiterinnen könnten unter gewissen Umständen

Eier legen, die aber ebenfalls Drohnen ergeben. Dzierzons Lehre gipfelt also in dem Grundsatz:

Alle männlichen Eier sind unbefruchtet, alle weiblichen hingegen (sowohl Arbeiter als auch Königinnen) sind befruchtet, und die Königin hat es in ihrer Gewalt, befruchtete oder unbefruchtete Eier zu legen.

Das Schicksal des weiblichen Eies dachte sich Dzierzon als von der Qualität des Futtersaftes abhängig. Mit anderen Worten, er behauptet, daß dem Ei, aus dem sich eine Königin entwickeln soll, gehaltvolleres Futter (Königinfutter) zugeführt wird, während dem Ei, aus dem eine Arbeitsbiene hervorgeht, minder gutes, also Arbeiterfutter gereicht worden ist.

Wenn nun Dzierzon nach Vorstehendem die Entwicklung des weiblichen Eies zur Königin bzw. Arbeiterin auf die Einwirkung des verschiedenen Futtersaftes zurückführt, so erkennt der alte Praktiker Ludwig die Tatsache des Vorhandenseins verschiedenen Futtersaftes wohl an, mißt ihr jedoch nicht die von Dzierzon behauptete Bedeutung bei. Er sagt: Das befruchtete (also weibliche) Ei enthält zweierlei Anlagen, einmal unter gewöhnlichen Verhältnissen die Anlage zur Arbeiterin, zum anderen bei Eintritt besonderer Umstände die Anlage zur Königin. Nach ihm ist es nicht der Futtersaft, der die Auslösung der Anlage bedingt, vielmehr macht er hierfür ein Speichelsekret, das den verschiedenen Stimmungen der Arbeitsbiene ihr Dasein verdankt, verantwortlich. Wenn die Arbeitsbiene auch dreierlei Futter produziert, so ist dies nur naturgemäß, weil jedes Bienenwesen einen anderen Zweck erfüllt und demnach auch eine andere Ausbildung erhalten muß. Das in Weiselwiegen vorgefundene Futter wirkt reizend auf das Ei, indem es die Veranlagung zur Königin auslöst. Es

wirkt aber auch reizend auf die Arbeitsbiene, insofern, als sie veranlaßt wird, dem Ei königliches Futter zuzuführen. Auf Grund eigener Erfahrungen kann ich diese Behauptung unterschreiben, zumal die heute vielfach und mit gutem Erfolg angewendete künstliche Königinnenzucht sich hie-

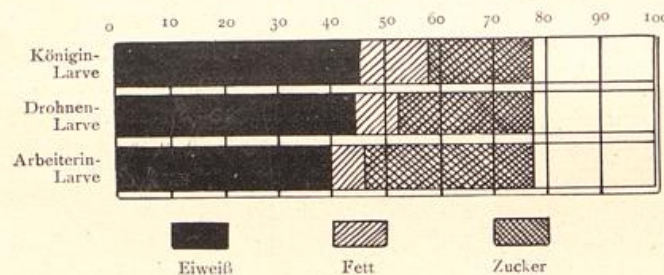


Abb. 32. Der Gehalt des Larvenfutters an Eiweiß, Fett und Zucker bei den verschiedenen Bienenwesen.

rauf stützt. Entnimmt man einer Weiselwiege ein ganz geringes Quantum des königlichen Futters und gibt es einem Arbeitsbienenei bei, so wird dessen Veranlagung zur Königin ausgelöst und die Arbeitsbiene veranlaßt, die Zellwände abzureißen und eine neue Zelle über dem nunmehr königlichen Ei aufzubauen (Nachschaffungszellen) und auch für die Folge königliches Futter zu reichen. Das Futter der Arbeitsbiene besitzt keine reizenden Eigenschaften.

In neuerer Zeit ging man dazu über, die Lehre Dzierzon einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Ferdinand Dickel, ein tüchtiger, aber viel angefeindeter Bienenforscher, kam auf Grund eingehender Studien und Versuche zu dem Resultat, daß Dzierzon Lehre nicht in allen Punkten zuzustimmen sei. Er sagt:

Die befruchtete Königin legt nur befruchtete Eier, aus denen sich stets Arbeitsbienen und Königinnen entwickeln. Er spricht jedoch den Arbeitsbienen die Fähigkeit zu, aus dem weiblichen Ei durch ein Speichelsekret das männliche Geschlecht zu bestimmen und auszulösen. Dieser geschlechtsauslösende Einfluß ist aber vorbei, sobald die Larve die natürliche Größe erreicht hat. Im Gegensatz zu Dzierzon behauptet er, daß eine Königin nur befruchtete Eier legt und daß, wenn wirklich unbefruchtete Eier abgelegt werden (vielleicht im Drange der Geschäfte), sich aus ihnen nur Scheinmännchen, also zeugungsunfähige Drohnen entwickeln. Dasselbe gilt auch für die von unbefruchteten Königinnen und Arbeitsbienen abgelegten Eier. Professor Bachmetjew bewies diese Behauptung auf Grund zahlreicher, sehr gewissenhaft ausgeführter Versuche. Nach Dickel trägt also das befruchtete Ei dreierlei Veranlagung in sich; es kann sich unter dem Einflusse der Arbeitsbiene sowohl zur Drohne, Arbeiterin als auch Königin heranbilden.

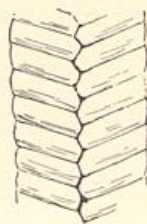


Abb. 33.
Durchschnitt einer
Wachswabe.

Erwähnt sei noch, daß Ludwig mit Dzierzon insofern übereinstimmt, als er mit ihm die Anschauung teilt, die Drohnen entstehen aus unbefruchteten Eiern.

Zu entscheiden, welche dieser Thesen der Wahrheit entspricht, ist man noch nicht in der Lage. Die Versuche sind sehr schwieriger Natur, da sie leicht äußeren Einflüssen unterworfen sind und zu Trugschlüssen führen. Auch ich habe mich viel und gern mit solchen Versuchen beschäftigt, bin jedoch noch nicht imstande, ein abschließendes Urteil zu fällen. Soviel ich aber auf Grund der bisherigen Ergebnisse feststellen konnte, hat Dickels Theorie wohl das meiste für sich.

Die Arbeitseinteilung im Bienenstaat.

Der Bienenstaat umfaßt die Bienenwesen eines Volkes, Schwarmes oder Stockes und bietet in seinen Einzelheiten Interessantes in Hülle und Fülle. Die Arbeitseinteilung ist eine derart wohldurchdachte, daß jedes einzelne Mitglied seinen bestimmten Dienst zu versehen hat und eine größtmögliche Ausnutzung der Arbeitsfähigkeit erzielt wird. Keine Minute, weder Tag noch Nacht, ruht das Leben und Treiben im Bienenstaate. Während die Brutbienen, die jüngsten Bürger des Staates, damit beschäftigt sind, die Insassen der Zellen in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien mit Futter zu versorgen und die für ihre Gedeihlichkeit nötige Wärme zu erzeugen und zu erhalten, bestreben sich die Baubienen, das für die Auf-

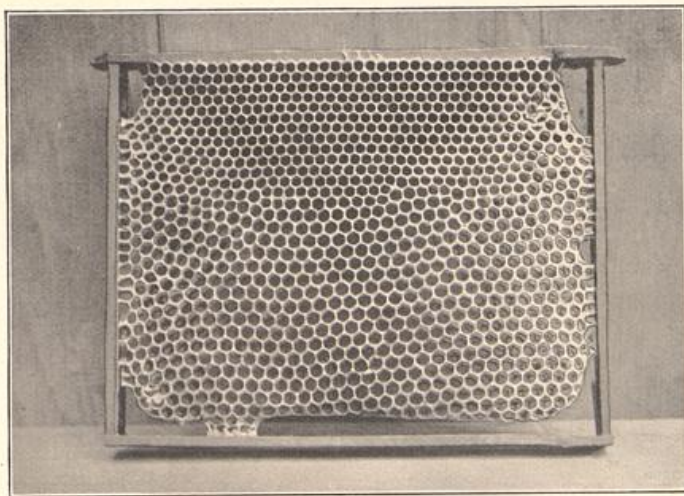


Abb. 34. Die verschiedenen Zellen.

Oben die kleinen Arbeitsbienenzellen, untere Hälfte Drohnenzellen, dazwischen die sogenannten Übergangszellen, am Rande des Rähmchens die Heftzellen.

nahme neuer Brut und Aufspeicherung von Nahrungsvorräten nötige Zellenwerk aufzuführen, und zwar schwitzen die jüngeren das Wachs aus, das von den älteren bearbeitet wird. Die Trachtbienen endlich sind von morgens früh bis abends spät emsig bemüht, die leeren Zellen des süßen Stoffes voll zu machen. Selbst nachts gönnen sie sich keinen Augenblick Ruhe. Sie beschäf-

tigen sich aldann mit dem Fertigmachen des Honigs, den sie tagsüber gesammelt haben.

Aber auch im Bienenstaate gibt es neben dem Nährstand einen Wehrstand. In jeder Ecke und an gefährdrohenden Stellen des Stockes bemerkt man die sogenannten Wachtbienen, die bei der geringsten verdächtigen Bewegung Alarm schlagen und sich als die ersten auf den Feind stürzen.

Ja die Dezentralisation der Arbeitseinteilung ist so weit getrieben, daß selbst die Sorge für Hygiene einzelnen und nur diesen übertragen ist. An heißen Sommertagen sieht man diese Sanitätsbeamten, wie sie vielfach in Reih und Glied in der Nähe des Flugloches stehend erhobenen Hinterleibes durch stetes Flügelschlagen einen frischen Luftstrom in das Innere der Wohnung führen. Diese hygienische Maßregel ist speziell an heißen Tagen unbedingt notwendig, denn die Hitze würde ohne Zuführung frischer Luft im Stocke derart steigen, daß die Existenz des Volkes in Frage gestellt würde.

Das Zellenwerk.

Wenn schon die planmäßige Arbeitseinteilung im Bienenstaate unsere höchste Bewunderung verdient, um wieviel mehr erst das von den Bürgern dieses Staates aufgeführte Zellenwerk.

Esgibtkein anderes Tier, welches so mathematisch bemessene Wohnungen wie die Biene baut, und man kann sie mit Recht als den Architekten der Tierwelt bezeichnen. Sie läßt sich trotz der Unzahl der heute existierenden Wohnungssysteme auch nicht beirren und baut die Zellen nicht kleiner und nicht größer, die Wabengassen haben stets dieselbe Breite, und die Stärke der Waben selbst ist nach wie vor dieselbe geblieben.

Betrachten wir uns einmal das Innere einer Wohnung, so fällt uns sofort die staunenerregende Regelmäßigkeit der Zellen auf. Bei genauerem Hinsehen bemerkt man, daß sämtliche Zellen sechseckig sind; die Weiselzelle weist jedoch schon in ihrer äußeren Form auf ihren besonderen Inhalt hin. Es läßt sich ja nun darüber streiten, ob die Biene bewußt oder instinktiv die sechseckige Form der Zellen gewählt hat. Jedenfalls ist aber feststehende Tatsache, daß diese Form die bestmögliche Raumaussnutzung gestattet, sich aber zugleich der Körperform der Biene voll anpaßt.

Durch besondere Verhältnisse werden jedoch auch untergeordnete Zellenformen hervorgerufen. So unterscheidet man sogenannte Heftzellen, die, weil sie gewissermaßen die Träger der ganzen Wabe und als solche doch an die Oberwand des Stockes bzw. Oberleiste des Rähmchens angeheftet sind, bedeutend stärker gebaut werden. Eine weitere Form zeigen die Übergangszellen, welche die Bienen aufführen, wenn sie vom Arbeitsbienenzellenbau zum Drohnzellenbau übergehen. Dieser Übergang bedingt, da ja die Drohnzellen größer werden, die meisten Abweichungen in der Form. Sie dienen daher auch nicht zur Aufnahme der Brut, sondern lediglich als Honig- und Pollenspeicher.

Noch in die Augen fallend ist, daß sämtliche Zellen zu beiden Seiten einer gemeinsamen Mittelwand, in ihrer Längsachse leicht aufsteigend gerichtet, gebaut sind, wodurch ein Ausfließen des Honigs während des Eintragens vermieden wird.

Die Tiefe der Arbeiter- und Drohnzellen beträgt im Durchschnitt 12 mm bei einer Breite von 5 bzw. 7 mm.

Die Weiselzellen haben eichelförmige Gestalt und mit den anderen Zellen nichts gemeinsam. Sie hängen senkrecht meistens am Rande der Waben und haben bei einer Länge von ungefähr 24 mm eine Breite von etwa 7 mm.

Die Stärke einer Wabe, also die Länge zweier mit ihren Grundflächen auf die Mittelwand stoßenden Zellen, beträgt 24 mm. Der Abstand der einzelnen Waben (gemeint ist die Breite der Wabengassen) ist 10 bis 12 mm groß.

Während sich die Bienen im Brutraum streng an diese Maße halten, gestatten sie sich im Honigraum geringe Abweichungen. Die Tiefe der Zellen ist hier um ein wenig größer.

Die Biene hält sich bei Anordnung des Brut- und Honigraumes an be-

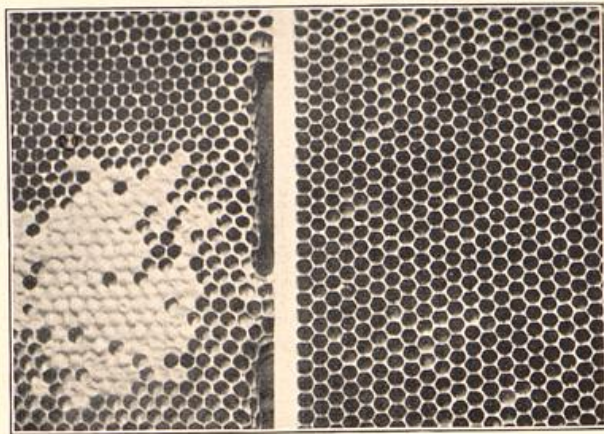


Abb. 35.

Brutwabe mit leeren und bestifteten Zellen sowie gedeckelter Brut.

stimmte ihr von der Natur gegebene Richtlinien. Das Brutnest befindet sich stets in der Mitte des Stockes, der Raum für die Honigablagerung stets über dem Brutneste. Dies schließt natürlich nicht aus, daß die Biene auch unterhalb und seitwärts des Brutnestes Honig absetzt, doch nur dann, wenn der eigentliche Honigraum schon gefüllt ist. Es ist aber eine oft beobachtete Tatsache, daß die modernen Wohnungen diesem Grundsatz nicht immer Rechnung tragen. Sehr häufig wird der Honigraum neben, ja sogar unterhalb des Brutnestes angebracht, was stets zu verwerfen ist und auf den Honigertrag nichts weniger als günstig einwirkt.

Auch in bezug auf die Verteilung der Zellenarten befolgen die Bienen in den meisten Fällen gewisse Grundsätze. Den größten Teil der Waben nehmen selbstverständlich die Arbeiterzellen in Anspruch, die Drohnenzellen sind der Regel nach dem unteren Wabenrande zu angeordnet.

Hier befinden sich auch mit Ausnahme der Nachschaffungszellen die Weiselwiegen.

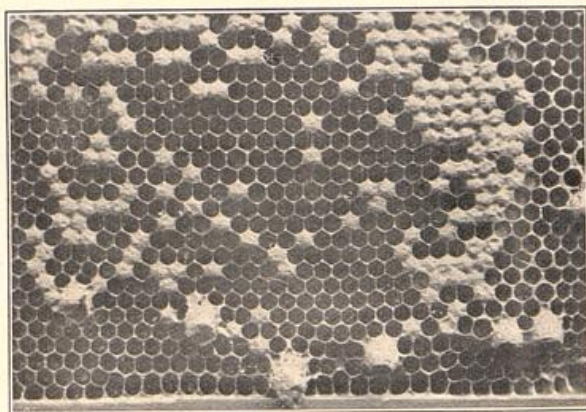


Abb. 36. Brutwabe mit offener und gedeckelter Brut sowie Nachschaffungszellen zur Erziehung neuer Königinnen.

Die Nahrung der Biene.

Der im ganzen Bienenstaate für alle Bienenwesen, vom Ei bis zur Königin, zur Verwendung gelangende Futtersaft wird aus Honig und Blütenstaub hergestellt, zunächst wird aber aus diesen Stoffen der Futterbrei (Chymus) bereitet, der sich dann im Speisemagen

der Biene, nachdem er einen kurzen Verdauungsprozeß durchgemacht hat, wobei die unverdaulichen Stoffe ausgeschieden werden, in Futtersaft (Chylus) verwandelt. Er gleicht dem Bienenblute und besteht seiner chemischen Zusammensetzung nach aus Eiweiß, Fett und Zucker. Der über die für die Erhaltung des Organismus hinausgehende Teil der Nahrung wird von ihr erbrochen und anderen Bienen gegeben. Gewissenhafte Forschungen berechtigen zu dem Schlusse, daß das Entwicklungsstadium bzw. Alter der Nahrung aufnehmenden Bienenglieder ein bestimmtes Verhältnis der drei Stoffe (Eiweiß, Fett und Zucker) zueinander verlangt. Ganz allgemein läßt sich behaupten, daß, je jünger die Biene ist, sie desto mehr eiweißhaltige Nahrung beansprucht, daß die Brutbienen z. B. überwiegend Eiweiß benötigen, die Baubienen reichlich Fett verlangen und schließlich die Trachtbienen Anspruch auf hohen Zuckergehalt erheben. Da die von allen Bienen aufgenommene Nahrung nun aber die gleiche chemische Zusammensetzung aufweist, so erbricht jede Biene die

Stoffe wieder, die für ihr jeweiliges Alter bzw. ihre Tätigkeit nicht in Betracht kommen, und führt sie denjenigen Gliedern des Staates zu, die ihrer bedürfen. So gibt z. B. die Brutbiene Fett und Zucker, die Trachtbiene Eiweiß und Fett ab. Hieraus ist zu ersehen, daß die Brutbiene das meiste Eiweiß empfängt, was ja auch ganz natürlich ist, da sie Brut, die allerjüngsten Glieder des Staates, also diejenigen, die den größten Eiweißbedarf haben, zu ernähren hat.

Immenleben.

Die ersten warmen Lüfte locken die Bienen nach langer winterlicher Gefangenschaft ins Freie. Die Zeit des ersten Reinigungsausfluges ist gekommen, wobei sich die Bienen von den im Darne während des Winters aufgespeicherten Kotmassen befreien und eine allgemeine Reinigung der Wohnung vornehmen.

Wenn nun die Sonne höher steigt und mit warmen Strahlen die organische Natur zu neuem Leben wachküßt, beginnen die Immen mit der Tätigkeit. Anfänglich legt die Königin nur wenige Eier (etwa 30 Stück täglich). Die Zahl der zur Ablage kommenden Eier vermehrt sich indessen, günstige Witterung vorausgesetzt, zusehends und erreicht ihren Höhepunkt im Mai. Die Königin legt alsdann täglich 3000 bis 4000 Eier. Aus der ersten Brut werden nur Arbeiter herangezogen; später findet man auch vereinzelt Drohnzellen „bestiftet“, d. h. mit einem Ei versehen, und erst April oder Mai werden die ersten Weiselwiegen angelegt. Mittlerweile hat sich aber der Stock infolge der allmählich gesteigerten Eierproduktion der Königin verjüngt und ist zu einem derart großen Schwarm herangewachsen, daß ihm die alten Räume bald zu eng werden. Die überwinterten Bienen sind inzwischen wohl alle schon

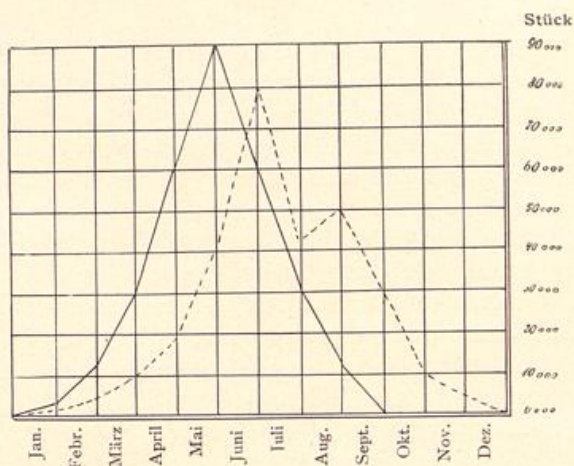


Abb. 37. Graphische Darstellung der Zu- und Abnahme eines Bienenvolkes.

Die volle Linie zeigt die Zahl der von der Königin in jedem Monat gelegten Eier an. Die Zahl der durch den Tod abgehenden Bienen wird durch die punktierte Linie dargestellt. Die starke Abnahme im Monat August ist auf die Drohnenschlacht zurückzuführen.

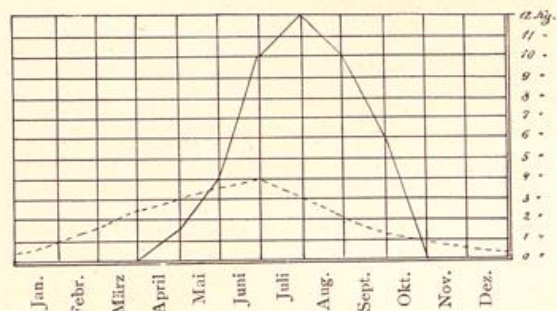


Abb. 38. Graphische Darstellung des Honigverbrauches und Honigertrages in den zwölf Kalendermonaten. Die punktierte Linie deutet den Verbrauch, die andere den Ertrag an.

abgestorben; sie konnten überhaupt auf eine lange Lebensdauer zurückblicken. Zur Trachtzeit wäre ihrem Wirken nach sechs, allerhöchstens acht Wochen ein Ziel gesetzt worden, da sie sich, ihrem Triebe gehorchend, innerhalb dieser Zeit in des Wortes wahrster Bedeutung zu Tode gearbeitet hätten. Die Königin allerdings erreicht in der Regel ein Alter von etwa 7 Jahren, wenn ihr nicht schon früher von den Bienen selbst oder einem umsichtigen Imker der Tod gegeben wird, weil ihre Legefähigkeit nicht mehr die alte ist und daher zu wünschen übrig läßt. Da nun einmal von der Lebensdauer der Biene die Rede ist, so seien hier auch der Vollständigkeit halber die Drohnen erwähnt. Ihr Lebensalter ist je nach dem Zeitpunkt ihrer Reife verschieden, doch überwintern sie nie, denn sie werden vor jeder Einwinterung von den Arbeitern gewaltsam entfernt.

Doch nun zurück zu unserem Volke. Ist die erste Weiselzelle reif geworden, so beginnt im Stocke fieberhaftes Leben sich zu regen. Die alte Königin verläßt mit ihrem Anhang die alte Wohnung, dem jungen bzw. ausschlüpfenden Weisel das Feld räumend. Der abziehende Schwarm vergißt aber nicht, sich genügend Honigvorrat mitzunehmen. Das von den schwärmenden Bienen verursachte Geräusch ist weithin hörbar und liebliche Musik in den Ohren des Imkers. Hat die Königin irgendwo Fuß gefaßt, so setzt sich der ganze Schwarm, die Mutter in die Mitte nehmend, an dieser Stelle in Traubenform fest. Als Anlegeort werden gewöhnlich Bäume bzw. deren Äste bevorzugt. Häufig kommt es vor, daß die vorausgesandten Spurbienen irgendeinen passenden Ort, z. B. eine leere Bienenwohnung oder einen hohlen Baum auskundschaften. In diesem Falle zieht der junge Schwarm (Vorschwarm) direkten Weges in die neue Wohnung ein. Wird der sich an einen Baum hängende Schwarm nicht gesehen und also nicht eingeholt, so zieht er nach wenigen Stunden wieder weiter, so lange suchend, bis er einen endgültigen geeigneten Ruheplatz gefunden hat. In der neuen Wohnung angelangt, gleichviel ob dieselbe einen Strohkorb, eine Mobilbeute oder einen hohlen Baum darstellt, beginnen sie sofort mit der Aufführung des Zellenwerkes. Die Bautätigkeit ist in jedem jungen Schwarm außerordentlich lebhaft. Bald ist die Schwarmkönigin auch wieder mit der Eierablage beschäftigt, und nichts verrät nun den Umschwung der Verhältnisse. Bis zum Herbst hat dieser Schwarm einen derartigen Vorrat an Honig und Blütenstaub in seinen Zellen aufgespeichert, daß er mit Ruhe dem Winter entgegensehen kann.

Nun wieder zu dem im Stocke zurückgebliebenen Schwarm. Bald nach dem Auszuge des Vorschwarmes beißt der junge Weisel den Zellendeckel durch, bei welchem Beginnen er nicht selten von den Arbeiterinnen unterstützt wird, und übernimmt die Rolle der Herrscherin des Volkes.

Bemerkt sie aber das Vorhandensein noch mehrerer fast reifer Weiselzellen, so läuft sie zwischen den Waben umher, einen tutenden Ton von sich gebend. Die in den noch verdeckelten Zellen befindlichen jungen Königinnen antworten mit einem Quak, Quak. Dieses Tuten und Quaken

ist der Kampf der Königinnen. Die junge, eben ausgeschlüpfte Königin stürzt, Unheil sinnend, auf die Weiselzellen, versucht sie aufzureißen und die wehrlosen Insassen zu töten. Gelingt ihr dies, so bleibt sie als einzig Überlebende im Stock und unternimmt wenig später die Befruchtungsausflüge, nachdem sie sich erst vor dem Flugloch über die Lage ihrer Wohnung orientiert hat. Zwei Tage nach erfolgter Begattung beginnt sie mit der Eierablage, und das Leben geht auch hier seinen in nichts von früher unterscheidenden regelmäßigen Gang, genau wie beim Vorschwarme.

Sehr häufig vereiteln aber die Arbeiterinnen das von der jungen Königin beabsichtigte Töten der noch in den Zellen eingeschlossenen Weisel. Sie läuft alsdann mit aufgeregtem Tuten im Stock umher, sammelt eine Schar Bienen um sich und verläßt auch ihrerseits den Mutterstock. Solch ein Schwarm wird Nachschwarm genannt und fällt meist neun Tage nach Auszug des Vorschwarms.

Nicht selten passiert es auch, daß zwei Königinnen zu gleicher Zeit ihre Zellen verlassen und sich alsdann die Herrschaft streitig machen. Der erbitterte Kampf wogt so lange hin und her, bis es einer der beiden Rivalinnen gelungen ist, der anderen den Stachel in die Hinterleibsringe zu stoßen, hierdurch deren Tod herbeiführend.

Es kommt mitunter aber auch vor, daß mehrere Weisel zu gleicher Zeit ausschlüpfen. Sie fechten alsdann den Kampf um die Herrschaft nicht im Mutterstocke aus, sondern ziehen gemeinsam mit ihren Getreuen als Nachschwarm aus. Zieht der umsichtige Imker es nun nicht vor, die jungen Königinnen, die doch immerhin wertvoll sind, auszufangen, so wird der unvermeidliche Kampf in der neuen Wohnung ausgetragen.

Unter Singer-Vor- und Nachschwärmen versteht man solche Schwärme, die dadurch entstanden sind, daß die alte befruchtete Königin gestorben ist, ehe sie Weiselzellen bestiftet hat. Die Bienen ziehen in diesem Fall in Nachschaffungszellen Königinnen heran, deren erste, wenn es ihr nicht gelingt, ihre Nebenbuhlerinnen zu töten, mit einem Teile der Flugbienen den Mutterstock verläßt. Dieser Vorschwarm, der eine unbefruchtete Königin hat, wird Singer-Vorschwarm genannt. Die eventuell später noch fallenden Schwärme heißen Singer-Nachschwärme.

Sehr günstige Trachtverhältnisse bringen es auch mit sich, daß ein Vorschwarm noch in demselben Jahre Nachschwärme abstößt.

Dem Imker ist es indessen auch gegeben, durch geeignete Maßnahmen die Vermehrung der Völker auf künstlichem Wege herbeizuführen (Kunstschwärme, siehe später).

Die Hauptschwarmzeit ist der Monat Mai. Früher fallende Schwärme sind stets hochwillkommen. Je später sie fallen, desto weniger gern sieht sie der Imker, denn die ihnen noch für das Honigsammeln zur Verfügung stehende Zeit ist zu kurz.

Die durch das Schwärmen in jedem Stocke hervorgerufene Unruhe und Aufregung legt sich allmählich, und die Bienen verlegen jetzt ihre

ganze Kraft auf das Honigsammeln. Ihre Höschchen geben Zeugnis von ihrem ruhelosen Pflichteifer und ihrer Schaffensfreudigkeit. Bald sind die Zellen gefüllt, denn auch während der Schwarmzeit befliegen sie die Blüten eifrig, hohles Laub und hie und da fallende Blätter künden das Nahen des Herbstes. Die Bienen treffen nun nach und nach ihre Vorbereitungen für den Winter, nachdem sie sich schon im August von den jetzt unnützen Fressern, den Drohnen, befreit haben.

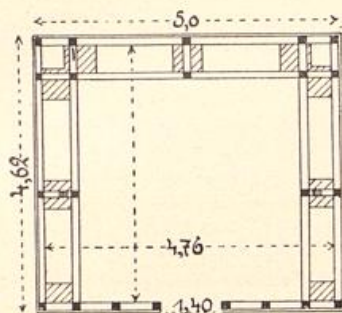
Ist aber der Winter mit rauhen Stürmen in das Land gezogen, so sitzt die Biene unter der Honigkappe in Gestalt einer Kugel, warm und wohlgeborgen. Zu dieser Kugelform drängt sie schon ihr Instinkt, weil sie mit ihrer Wärme haushalten muß und die Kugel dies infolge der im Verhältnisse zum Inhalt geringsten Oberfläche am besten ermöglicht. Von der Wärmeökonomie des Winterknäuels zeigt die Tatsache, daß einzelne Bienen schon bei 4° C Wärme erstarren, während sie in Gesamtheit in Gestalt der Winterkugel selbst den strengsten Winter spielend überdauern. Die Biene muß selbstverständlich die Wärme selbst erzeugen, denn weder der Natur- noch Kunststock gewährt, als solcher ihr Schutz gegen winterliche Kälte. Deshalb versinkt die Biene auch nicht gleich anderen Tieren in einen Winterschlaf, wenn sie auch jede unnütze Bewegung vermeidet, sondern nimmt ständig Nahrung zu sich. Der hierdurch bedingte Verdauungsvorgang ist aber seinerseits ein Verbrennungsprozeß, und dieser selbst erzeugt Körperwärme, welcher der im Stocke herrschenden Kälte entgegenwirkt. Der Winterknäuel erzeugt also seine Wärme in sich selbst. Nun darf man aber nicht glauben, jede Biene stürze sich, wenn sie Hunger verspürt, auf eine Honigzelle, um diesen Trieb zu befriedigen. Nein, das tut sie nicht; denn jede Bewegung vermehrt den Nahrungsaufnahmetrieb, und da doch die Exkremente den Winter über im Darm behalten werden mußten, vermöchte dieser die Kotmassen nicht zu fassen, und die Folge wäre das Auftreten der mit Recht gefürchteten Ruhrkrankheit. Die an der Honigquelle sitzenden Bienen reichen daher den der Zelle entnommenen Nektar den ihnen zunächst Geknäuelten, und diese geben ihn auch ihrerseits weiter. Auf diese Weise nimmt das ganze Volk unter Beschränkung der schädlichen Bewegung auf ein Minimum die zur Erzeugung bzw. Erhaltung der Körperwärme nötige Nahrung zu sich.

Im Winterknäuel verbleibt der Schwarm bis zum Eintritte der wärmeren Jahreszeit. Die alsdann beginnenden Reinigungsausflüge leiten den Kreislauf des Jahres im Bienenleben wieder ein.

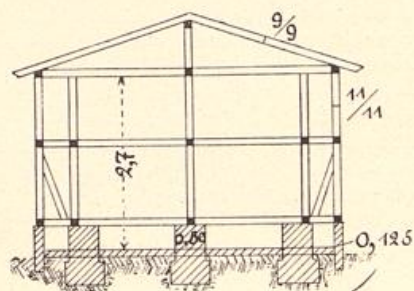
Größe und Gewicht der Bienen.

	Königin	Drohne	Arbeiterin	
Körperlänge	16—19	14—16	12—13	mm
Flügelspannung	27—30	23—24	22—24	mm
Gewicht	0,42	0,36	0,18	g
Anzahl auf 1 kg	—	2800	5600	Stück

Bienenhaus.



Grundriss.



Querschnitt.



Abb. 39. Bienenhaus der Königl. Gärtner-Lehranstalt zu Dahlem-Berlin, wo alljährlich Bienenzucht-Kurse abgehalten werden.

Bienenrassen.

Die nordische (deutsche) Biene, *Apis mellifica* L., die Biene der Alten Welt. Klein von Figur, grau, fast schwarz gefärbt, ist sie eine der emsigsten, aber auch stechlustigsten Bienen. Durch geeignete Blutauffrischung kann sie zu einer der besten Bienenrassen werden. (Vorkommen Amerika, Nord- und Mitteleuropa, teilweise auch Südeuropa und Nordafrika.)

Die deutsche Heidebiene, *A. mell.* var. *Chezeni* Buttel. In Form, Gestalt und Farbe ähnelt sie sehr der vorgenannten, von der sie auch abstammt und sich nur durch ihre große Schwarmlust unterscheidet. Sie eignet sich nur zur Zucht in Gegenden mit reichlicher Herbsttracht, damit die im Laufe des Sommers zahlreich (oft 8 Stück von einem Mutterstocke) fallenden Schwärme Gelegenheit haben, diese auszunützen.

Die Krainer Biene, *A. mell.* var. *carniolica* Buttel. Eine ebenfalls von der nordischen Biene abstammende, schwarmlustige, dabei aber sehr sanftmütige Bienenrasse. Trotz ihrer großen Schwarmlust liefert sie auch in Frühtrachtgegenden leidliche Honigerträge. Sie ist größer als die deutsche Biene und wird vielfach zur Kreuzung mit dieser benutzt.

Die Italiener Biene, *Apis ligustica* Spin. Eine der besten und schönsten Bienenrassen. Die italienische Königin ist fast goldgelb, und es ist ein wahrer Genuß, solch eine rassenreine Königin zu betrachten; sie ist bedeutend schlanker als ihre nordischen Rivalinnen. Die Arbeitsbienen unterscheiden sich von den nordischen Bienen durch ihre hellere Färbung und größere Gestalt. Der Hinterleib ist mit orangeroten Ringen gezeichnet. Man trifft sie in Italien, Südfrankreich, Spanien und teilweise in Griechenland an.

Die Italienerin ist die beste Honigbiene, die ich kenne. Durch Altimker Dzierzon in Deutschland eingeführt, hat sie auch hier durch ihre guten Eigenschaften große Verbreitung gefunden. Kreuzungen mit den nordischen oder auch Krainer Bienen haben immer gute Erfolge gezeitigt.

Die Kaukasier, die in ihren Eigenschaften der deutschen Biene ähneln und von der zwei Abarten vorkommen. Die eine Abart, von grauer Färbung, gleicht der nordischen Biene am meisten, schwärmt nicht besonders stark und ist hauptsächlich im Norden des Kaukasus anzutreffen. Die andere gelbe Art findet man in den Südhängen des Kaukasusgebirges, am Schwarzen Meer und teilweise auch in Kleinasien. Sie stammt höchstwahrscheinlich von der ägyptischen Biene ab, trotzdem sie viel Ähnlichkeit mit der italienischen Biene hat. Durch ständige Bastardierung beider Arten sind die unterscheidenden Merkmale so verwischt, daß man nicht mehr genau die Abart bestimmen kann. Sehr häufig trifft man gelbe und graue Bienen in einem Schwarme.

Die ägyptische Biene, *Apis fasciata* Latr. (Ägypten, Kleinasien, Türkei und Persien.)

Die cyprische Biene, eine der stechlustigsten, aber schönsten Rassen.

Zum Schlusse seien noch erwähnt:

Die chinesische Biene, *Apis sinensis* Sm., von grauer Färbung. (Japan, China.)

Die indische Biene, *Apis indica* Fabr., gelbbraun. (Indien, Malaiischer Archipel, Ostafrika.)

Die afrikanische Biene, *Apis anonii* Latr., graugelb. (Mittel- und Südafrika.)

Die madagaskarische Biene, *Apis unicolor* Latr., schwarz. (Madagaskar.)

Die amerikanischen Rotkeelbienen. Diese sollen durch jahrelange Zuchtwahl ihren Rüssel so weit verlängert haben, daß sie den in den Rotkeelblüten liegenden Nektar erreichen können, was keine der anderen Bienenrassen vermag. Es hat sich das Ganze als echt amerikanischer Humbug herausgestellt, denn die zu teuren Preisen aus Amerika importierten Rotkeelbienenköniginnen waren echte Italiener oder eine Kreuzung Italiener mit Cyprier ohne jede Spur von verlängertem Rüssel. In den Prospekten der Amerikaner wird für eine Länge des Rüssels von ca. 6,5 mm garantiert. Den deutschen und anderen Bienenrassen wird jedoch nur eine Rüssellänge von 5 mm angedichtet. — Genaue Messungen haben nun ergeben, daß der Rüssel der deutschen Biene ungefähr 6—8 mm, der der Krainer Biene 8 mm und der von den Deutsch-Italiener Bastarden 8—9 mm lang ist. Dabei beträgt die Rüssellänge der Amerikaner in den meisten Fällen nur 6 mm. Der Durchschnittspreis für solch eine Rotkeelkönigin beträgt 40—100 Mark, doch werden auch bedeutend höhere Preise gezahlt.

IV. Bienenwohnungen.

Die Biene baut von Natur in hohle Bäume; diese Eigenart hatte der Mensch bald erkannt und sich in der Zählung der Biene zunutze gemacht. Das Zeidelwesen im mittelalterlichen Deutschland ist wohl die ursprünglichste Form der Bienenzucht überhaupt. Aus diesem Betriebe heraus entwickelten sich die sogenannten Klotzbeuten, natürlich oder künstlich ausgehöhlte Baumstämme, die man der Bequemlichkeit halber in der Nähe seiner Behausung aufstellte. Allmählich erst kam man von den schweren Klotzbeuten ab und stellte den Bienen leichte handliche Strohkörbe zur Verfügung, die auch heute noch trotz vieler Neuerungen und Verbesserungen verbreitet sind.

Während noch in mitteleuropäischen Ländern die Waldbienenzucht betrieben wurde, benutzten schon die alten Ägypter mit Lehm und Kuhmist verdichtete Weidenkörbe als Bienenwohnung, die auch heute noch, z. B. im Kaukasus, ganz allgemein Verwendung finden.

Von Griechen und Römern wird behauptet, daß sie in einfacher Form den Mobilbetrieb kannten. Trotz des jahrtausendalten Bestehens der Bienenzucht wird selbst heutigen Tages in manchen Ländern noch mit den ursprünglichsten Hilfsmitteln gearbeitet. In Italien sah ich z. B. als Bienenwohnung vielfach leere umgestülpte Blechgefäße, die ihren einstigen Zweck als Petroleumbehälter erfüllt hatten. Äußerst einfach sind auch die Wohnungen in Persien, wo leere Fässer die Bienen beherbergen. Manche Nomadenvölker des asiatischen Rußlands haben muschelförmige, aus Holz geschnitzte Bienenstöcke.

Die fortschreitende Zivilisation brachte auch auf diesem Gebiete Neues und Zweckmäßiges, und die modernen Konstruktionen erlauben gegenüber den vorerwähnten ursprünglichen Bauarten eine viel größere Ausnutzung und Ertragsfähigkeit eines Bienenvolkes, zumal sie ein viel bequemerer und schnelleres Arbeiten ermöglichen, und weiter gestatten diese neuen und neuesten Wohnungen einen tiefen Einblick in das Innere.

Heute unterscheidet man allgemein nur zwei verschiedene Bauarten, nämlich den Stabil- und den Mobilbau. Ersterer ist die ursprüngliche Form der Bienenwohnung überhaupt, während letzterer eine verhältnismäßig neue Erfindung ist. Es soll daher die ältere Form hier zunächst besprochen werden.

Stabilbauten.

Wohl die einzige heute noch daseinsberechtigte Art des Stabilbaues ist der Strohkorb, welcher verschiedene Formen aufweist und am meisten

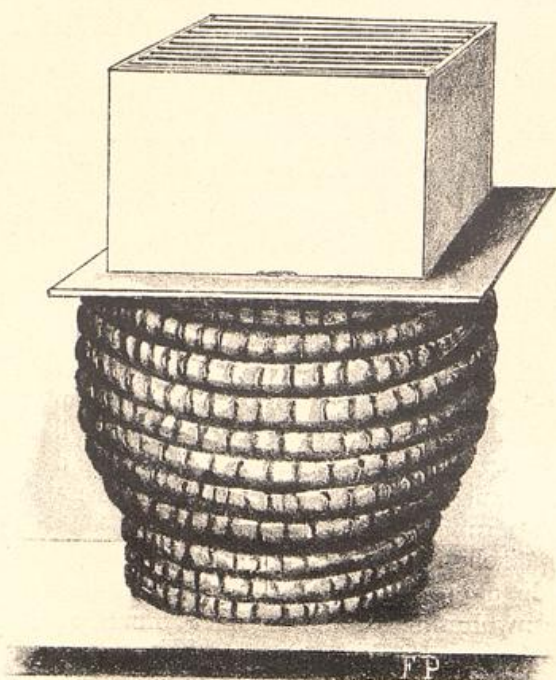


Abb. 40.
Bauernkorb mit Untersatzring und Aufsatzkasten.

Verschmelzung des Stabil- mit dem Mobilbau herbeigeführt wird, denn diese Auf- und Untersätze sind mobil eingerichtet.

Der Lüneburger Stülper (Abb. 40) ist bedeutend größer als der Bauernkorb und weist daher den Nachteil des beschränkten Raumes nicht auf. Er hat sich viele Freunde erworben, denn die Überwinterung der Biene ist in ihm wohl unbestritten die denkbar beste. Zur Aufnahme von kleinen Völkern eignet er sich nicht.

Der Kanitzsche Magazinkorb vereinigt die Vorzüge beider Strohkörbe in sich, denn er erlaubt eine Veränderung seines Rauminhaltes, indem man ihm einfach einen oder mehrere Untersätze zufügt. Abb. 113 zeigt uns Bienenmeister Förster im Begriff, einen Kanitzstock

anzutreffen ist als der sogenannte Bauernkorb; er ist jedoch für manche Verhältnisse zu klein. Ferner findet vielfach Verwendung der Lüneburger Stülpkorb, die Strohwalze und endlich der Kanitzsche Magazinkorb. Alle diese Stabilbauten bewahren in den verschiedenen Benutzungsgebieten ihre Form, nur der Bauernkorb macht hiervon eine Ausnahme. Seine wesentlichen Arten sind der eiförmige und der oben zur Aufnahme eines Aufsatzkastens abgeplattete Bauernkorb. Abbild. 39 zeigt uns einen Bauernkorb, der mit dem vorerwähnten Aufsatzkasten versehen ist. Trotz seines kleinen Rauminhaltes wird der Bauernkorb vielfach benutzt, und zwar vornehmlich deshalb, weil er die Anwendung von Auf- und Untersatzkästen gestattet, wodurch eine

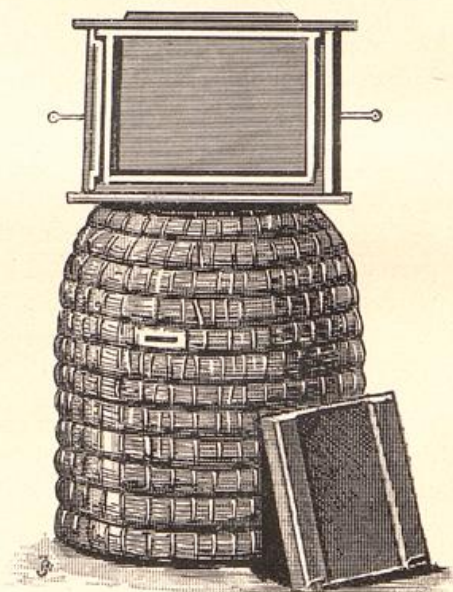


Abb. 41.
Lüneburger Stülper mit Aufsatzkasten.

zu vergrößern. Wenig im Gebrauch ist die Strohwalze, ein liegender Stock, der nur der Vollständigkeit halber angeführt werden soll. (Abb. 2.)

Haben wir uns die äußere Form der heute und in älterer Zeit gebräuchlichsten Bauarten angesehen, so wollen wir uns nun ihrer inneren Einrichtung zuwenden. Beim Stabilbau kann man ja von einer solchen kaum sprechen, denn die Hilfe des Menschen beschränkt sich hier darauf, durch Zufügen von ein paar Querhölzern (Speilen) den Waben etwas mehr Halt zu verleihen. Im übrigen ähnelt er sehr dem Naturstock.

Einen vorgespeilten Stock zeigt Abb. 112.

Weiter muß noch erwähnt werden, daß die Strohkörbe, die ja heute die eigentlichen Vertreter des Stabilbaues sind, in ihrem oberen Teil eine kreisrunde, faustgroße Öffnung aufweisen, die zur Aufnahme des Futtergeschirres dient und sonst mit einem Holzpflöck oder Kork verschlossen ist. Das Flugloch ist gewöhnlich unten angebracht, und nur größere Konstruktionen, z. B. der Lüneburger Stülper, besitzen zwei, wovon das eine ebenfalls unten, das andere aber etwa in der Mitte des Stockes zu suchen ist.

Daß die Stabilbauten trotz der großen technischen Fortschritte, welche uns die Erfindung des Mobilbaues brachte, auch heute noch sehr viel und sehr gern verwendet werden, hat seine guten Gründe. Besonders die Strohkörbe jeden Systems erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit, und nicht so ganz mit Unrecht. Sie gestatten ein vorzügliches Überwintern und halten das Bienenvolk stets warm, denn Stroh ist bekanntlich ein schlechter Wärmeleiter, ermöglicht aber andererseits wieder, infolge seiner Porosität, eine gute Lüfterneuerung. Diese Eigenschaften sind der Entwicklung der Brut sehr zuträglich, und ohne gute Brut kein Gedeihen eines Stockes. Da der Strohkorb besonders vom Landmanne verwendet wird und dieser meistens



Abb. 42. Ein Kanitzmagazinkorb.

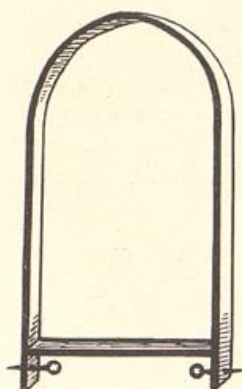


Abb. 43.
Rähmchen für den
Gravenhorstschen
Bogenstülper.

von Althergebrachtem sich schwer oder überhaupt nicht trennt, so ist die Anhänglichkeit, die viele Imker dem Strohkorb als Bienenwohnung bewahren, trotz der unleugbaren Vorzüge des Mobilbaues erklärlich, zumal wenn man den sehr niedrigen Preis (2 bis 3 Mark) in Betracht zieht. Hierzu kommt noch, daß die Behandlung des Strohkorbcs, wenn auch etwas unbequem und zeitraubend, so doch sehr einfach ist. Die Betriebsweise im Mobilbau fordert dagegen weit mehr naturgeschichtliche und technische Vorkenntnisse, die man bei dem Landmann in den meisten Fällen nicht voraussetzen kann. Ich selbst bin ein großer Freund des Strohkorbcs und der Meinung, daß sich dieser für kleine und ganz kleine Betriebe ausgezeichnet bewährt, denn hier kommt es fast niemals darauf an, ob viel oder wenig Zeit für die Bienenzucht aufgewendet werden muß. Anders ist es allerdings beim Großbetrieb. Und selbst hier möchte ich den Strohkorb

nicht ganz missen, wenn er auch durchschnittlich nur mittelmäßige Erträge liefert. Die geringen Unkosten, die der Strohkorbbetrieb mit sich bringt, sind ein weiterer Vorzug, welcher ihn für den kleinen Betrieb geradezu empfiehlt.

An einen guten Strohkorb werden allgemein folgende Anforderungen gestellt: Die Stärke der Wandung muß mindestens 5 cm betragen und das Geflecht fest, dicht und fugenlos sein. Jede Ritze gibt Schädlingen, wie ganz besonders der so gefürchteten Wachsmotte, Gelegenheit, in das Innere des Stockes zu dringen. Aber auch, um der Biene Arbeit zu sparen, empfiehlt es sich, nur gut geflochtene Körbe zu verwenden, denn sie ist ängstlich bestrebt, jede, auch die kleinste Spalte der Stockwand mit Propolis (Bienenkitt) zu verschließen.

Dies ist bei Anschaffung eines Korbes zu berücksichtigen, während die Größe je nach den Betriebsverhältnissen gewählt werden muß, je kleiner die Wohnung, desto größer die Schwarmlust, während größere Wohnungen den Trieb der Biene zum Honigsammeln fördern.



Abb. 44. Untersatzring für Strohkörbe.

Die gebräuchlichsten Maße eines Korbes sind: Durchmesser 30 und Höhe 40 cm, im Innern gemessen.

Unentbehrlich ist ferner ein sogenanntes Bodenbrett, und zwar für je einen Korb ein Brett.

Falsch ist es, wenn man die Körbe nebeneinander auf ein gemeinsames Brett stellt, denn es kommt beispielsweise häufig vor, daß die Biene den Korb an dieses ankittet. Die alsdann beim Losbrechen unvermeidliche Erschütterung teilt sich auch den anderen auf dem gemeinsamen Untersatze stehenden Wohnungen mit, und dies ist unter allen Umständen zu vermeiden. Um daher den Schwarm vor unnötigen und

schädlichen Störungen zu bewahren, ist es unerlässlich, daß jeder Korb sein eigenes Bodenbrett besitzt. Aber auch noch andere Gründe sprechen gegen einen gemeinsamen Untersatz. Will man beispielsweise einen Stock transportieren, so ist man gezwungen, ihn von dem gemeinsamen Untersatz abzuheben. Kann dies nicht mit dem Bodenbrett erfolgen, sondern, weil auf einem gemeinsamen Untersatze stehend ohne dieses, so wirkt die eindringende frische Luft sowie die plötzliche Tageshelle sofort aufreizend auf das Volk ein.

Ein neu angeschaffter Strohkorb ist natürlich nicht so ohne weiteres zur Aufnahme des Schwarzes geeignet. Vor allen Dingen muß er mit Vorbau versehen werden, d. h. man klebt am oberen Teile des Korbes kleine Wabenstückchen an, die den Bienen als Richtschnur für das Weiterbauen dienen. Ferner ist es empfehlenswert, den Stock mit duftenden Kräutern auszureiben (Kamille, Melisse, Nußbaumblätter usw.), weil ja die Biene bekanntlich Wohlgerüche liebt und man auf diese Weise ein Nichtannehmen der Wohnung seitens der Bienen vermeidet. Alte Stöcke haben einen so ausgeprägten Bienengeruch, daß man sich ein erneutes Präparieren ersparen darf, wenn es auch nie überflüssig ist.

Sehr zu beachten ist, daß leere Stöcke nur an trockenen, luftigen Orten Platz finden dürfen, weil der Stock gegen jeden Witterungseinfluß sehr empfindlich ist.

Mobilbeuten.

Die dem Stabilbau anhaftenden Mängel, besonders die Schwierigkeit, den Stock im Innern zu beobachten, die wenig reinliche Honigentnahme, brachten es mit sich, daß sich die Fachleute schon lange bemühten, diesen

Der Imker der Neuzeit.



Abb. 45. Ein Dreietager.

Übelständen abzuhelpen. So gelang es denn durch Erfindung des sogenannten Mobilbaues, den Wünschen der Imker gerecht zu werden und den Beginn einer neuen Technik in der Bienenzucht herbeizuföhren. Es hat natürlich nichts Anspruch auf Vollkommenheit, das beweisen die täglich auftauchenden Neuerungen und Verbesserungen, welchen jede Erfindung ausgesetzt ist.

Greifen wir zurück auf die bereits mehrfach erwähnten Mängel der Betriebsweise in Stabilbeuten und stellen dieser die Betriebsweise in Mobilbeuten in ihrer heutigen Gestalt gegenüber, so fällt selbst dem Laien sofort eine gewisse Übersichtlichkeit in die Augen, welche ja auch das Wesentliche des Mobilbaues darstellt. Diese Übersichtlichkeit wird bedingt durch die Anordnung der Rähmchen im Bau. Sie sind nämlich beweglich und jederzeit leicht herausnehmbar, wodurch ein bequemes und schnelles Arbeiten gewährleistet wird. Stets ist man in der Lage, sich über den Honigvorrat, über den Stand der Brut und über den Fortschritt im Wabenbau zu orientieren. Die meisten Mobilbeuten sind auch derart eingerichtet, daß sie ein Füttern der Bienen im Innern des Stockes und unabhängig von der Witterung zulassen.

Der Mobilbau als solcher hatte in seinen allerersten Anfängen mit den heute gebräuchlichen modernen Beuten wohl das Merkmal der Beweglichkeit gemeinsam, ließ aber noch viel zu wünschen übrig. Dr. Dzierzon, der Altmeister der Bienenzucht, darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, die ersten Mobilbeuten konstruiert zu haben. Er kam auf den Gedanken, den Bienen statt den im Stabilbau gebräuchlichen, als Richtschnur für den Weiterbau dienenden Wabenstückchen bewegliche Leistchen mit darangeklebten Wabenanfängen zur Verfügung zu stellen. Er hatte es mit vielen Imkern unangenehm empfunden, daß die stabilen Waben im alten Betriebe das Arbeiten erschwerten und dem Züchter jede Gelegenheit nahmen, sich schnell und sicher von dem Zustande des Volkes zu überzeugen. Es darf natürlich nicht verschwiegen werden, daß der Dzierzonsche Stock sich von den bisher verwendeten eigentlich nur durch das Prinzip der Beweglichkeit unterschied. Dzierzon nahm wohl darauf Bedacht, die einmal herausgenommenen Waben ohne viel Umstände wieder in den Bau einhängen zu können, übersah es aber, dafür zu sorgen, daß sie auch leicht, schnell und ohne viel Mühe dem Stocke zu entnehmen sind. Die Waben werden nämlich von den Bienen an den Seitenwänden des Stockes stets angekittet und man ist dann gezwungen, das Messer zu Hilfe zu nehmen, um sie wieder loszuschneiden. Es erhellt hieraus ohne weiteres, daß die mit diesem Vorgehen verknüpfte Arbeit keine geringe ist. Es geht überdies hierbei nie ohne Verlust an Bienen ab.

Die von Dzierzon verwendeten Leistchen, Stäbchen genannt, 26 mm breit, 6 mm stark und 26 cm lang, sind bei ihm so angebracht, daß zwischen je zwei Stäbchen ein Raum von 10 bis 12 mm bleibt.

Obwohl man seinerzeit das Auftauchen des beweglichen Wabenbaues mit Freuden begrüßte und allgemein der Meinung war, nun endlich in bezug

auf den Bienenzuchtbetrieb den Stein der Weisen gefunden zu haben, kam man doch allmählich, nachdem der erste Enthusiasmus verfliegen war, hinter die Mängel der Stäbcheneinrichtung. Baron von Berlepsch, ein eifriger Bienenzüchter, griff die von Dzierzon geschaffene Idee der Beweglichkeit auf und vervollkommnete sie derart, daß auch eine spätere Zeit nicht imstande war, etwas Besseres hervorzubringen. Er half dem Festbauen der Waben an den Seitenwänden des Stockes dadurch ab, daß er ein viereckiges Leistengestell, Rähmchen genannt, konstruierte und so den Bau vollkommen beweglich machte, indem der Abstand der Rähmchen von den Wänden des Stockes die Befestigung durch die Bienen verhinderte. Erst jetzt war man stets in der Lage, die Wabe mühelos herauszunehmen und ohne Umstände wieder einzuhängen.

Der Oberteil der Berlepschen Rähmchen überragt die Rähmchenbreite selbst an beiden Seiten und wird in zwei an den Seitenwänden befindlichen Nuten eingehängt. Vieler fruchtloser Versuche bedurfte es, ehe man erkannte, wie groß der Zwischenraum zwischen Rähmchen und Stockwand sein muß, um ein Ankitten des Rähmchens durch die Bienen zu verhüten. Das heute hierfür allgemein übliche Maß beträgt 6 mm. Wird es überschritten, so führen die Bienen in dem entstehenden leeren Raum ein unregelmäßiges Wachsgebäude, Wirrbau genannt, auf, und der Imker ist auch hier genötigt, das Messer zu Hilfe zu nehmen, denn er muß die dem Stocke zu entnehmenden Rähmchen erst wieder losschneiden. Aber auch das Gegenteil, also ein zu kleiner Spielraum zwischen Rähmchen und Stockwand, ist vom Übel, denn die Biene hat für diesen, da sie ihn nicht passieren kann, keine Verwendung und kittet ihn einfach zu. Auch hier ist der Imker wieder vor die unangenehme Aufgabe gestellt, das Rähmchen gewaltsam freizumachen, und der eigentliche Zweck der Rähmchen ist hier wie dort verfehlt.

Auch die Entfernung zwischen den einzelnen zur Verwendung gelangenden Rähmchen willkürlich zu wählen, ist dem Imker nicht gestattet. Er muß sich hier an das von der Biene selbst gegebene Maß halten, welches von dieser stets, auch im Naturbau, benutzt wird. Es beträgt mit ganz geringen Abweichungen 10 bis 12 mm. Zur Regulierung dieses Abstandes stehen dem Imker verschiedene Hilfsmittel zu Gebote. Bis auf 10 bzw. 12 mm in das Rähmchen eingeschlagene Nägel stellen wohl die einfachste Abstandsregulierung dar. Die Industrie hat sich der Erzeugung zweckmäßiger Vorrichtungen angenommen und bietet eine Menge davon an. Darunter befindet sich viel Unzweckmäßiges und mehr oder weniger Unbrauchbares. Ich selbst habe im Laufe meiner langjährigen Praxis die von Heidenreich in Sonnenberg hergestellten abnehmbaren Abstandshülsen und Bügel stets als das Zweckmäßigste gefunden. Stets kehrte ich zu dieser Bezugsquelle zurück, wenn ich einmal anderes versucht hatte. Daß auch die Rähmchenstärke der Wabenstärke entsprechen muß, ergibt sich von selbst. Das hierfür in Betracht kommende Maß ist 25 bis 26 mm.

Während man die Größenverhältnisse der Stäbcheneinrichtung einfach, ohne sich über dieselben viele Gedanken zu machen, als gegeben hinnahm, durchtobt die Imkerwelt seit dem Bestehen der Rähmchen über ihre zweckmäßigste Form und Größe ein erbitterter Streit. Das Chaos der Formen und Größen der Rähmchen war der Entwicklung der Berlepschen Idee nichts weniger als zuträglich. Die vereinigten deutschen Imker bemühten sich deshalb, durch Schaffung eines „Normalrähmchens“ diesem Übelstand abzuhelfen. So gut und lobenswert dieser Gedanke an und für sich ist, so wenig entspricht das festgesetzte Maß den an ein solches zu stellenden Ansprüchen. Ich selbst stehe diesem Normalmaße geradezu feindlich gegenüber, und zwar aus weiter unten angeführten Gründen. Diese Abneigung gegen die in Gestalt eines Normalrähmchens von den vereinigten Imkern geschaffene Zwangsjacke für die Biene wird übrigens von vielen Fachleuten geteilt.

Jeder Imker weiß davon zu erzählen, welche Umstände und Mühe bei Einkauf und Tausch von Schwärmen die verschiedenen Größenverhältnisse der Rähmchen verursachen, und wüßte es zu schätzen, wenn ein sich stets gleichbleibendes Maß gegeben wäre, das ihn in die Lage versetzt, das dem Transportkasten entnommene Volk seinem eigenen Stocke ohne weiteres einzuhängen. Aus dieser Erwägung heraus ist die Einführung einer Normalgröße für die Rähmchenkonstruktion nur zu begrüßen.

Aber trotz des Umstandes, daß das Normalmaß ziemlich verbreitet ist, kann ich nicht dafür eintreten. Vor allem halte ich die Form des Rähmchens für durchaus unzulässig. Nehmen wir an, der Schwarm sitzt im Winterknäuel zusammen, so wird er stets bestrebt sein, eine der Kugel möglichst ähnliche Form einzunehmen, da die Biene, wie oben ausgeführt wurde, so mit der Wärme am besten haushalten kann. Die Kugelform kann der Schwarm aber nur dann einnehmen, wenn das Rähmchen selbst möglichst quadratisch gehalten ist. Scharfsinnige Konstrukteure haben dies wohl bemerkt und zu deuten gewußt. Sie gaben daher den von ihnen verwendeten Rähmchen so viel als angängig die Gestalt eines Quadrates, von der ganz logischen Erwägung ausgehend, daß, da die Bienenbrut sich stets und unter allen Umständen kreisförmig fortentwickelt (es sei denn, man zwingt sie, eine andere Gestalt anzunehmen), das Quadrat diejenige Form ist, welche einen Kreis mit geringster Raumverschwendung in sich schließt, zumal eine viereckige Form der Handlichkeit halber unbedingt Verwendung finden muß.

Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß die Zahl der Imker, die das Normalrähmchen als direkt untauglich und naturwidrig verwerfen, nicht allzu groß ist. Mit Ausnahme einiger süddeutschen Staaten findet dieses Maß fast durchweg in Deutschland Verwendung, obwohl es nur meist aus Gewohnheit beibehalten wird. Die meisten der dieses Rähmchen verwendenden Imker sind sich seiner Mängel wohl bewußt und ergehen sich nicht selten in beweglichen Klagen, bleiben aber nichtsdestoweniger beim alten.

**Vergleichende Darstellung der
gebräuchlichsten Rähmengrößen.**

Abb. 46.

42 × 42 de Kesel Belgien	33 × 41 Layens Frankreich	32 × 43 Zentral- verein Frankreich	25,5 × 42 Kongreß- maß Italien	28,6 × 48 Bürki Schweiz	24 × 37 Vereins- maß Ungarn
47,5 × 30 Quinby-Dadant Amerika	43,5 × 30 Dadant-Blatt Schweiz	42 × 33 Zentral- verein Frankreich	35 × 35 Kongreß- maß Frankreich	35,5 × 30,5 Bauern- stock Amerika	
28,8 × 28,8 Gallup Amerika	34 × 28,5 Adair Frankreich	24 × 32 Bastian- Rahmen Els.-Lothr.	25 × 39 Wiener- Vereins- maß Österreich	22,3 × 18,5 Normal- Halbrahmen	22,3 × 28 Lederer- Rahmen 1 1/2 Normal
44,5 × 23,2 Langstrooth Amerika	32 × 32 Simons- Rähmchen (Pauls) Elsaß-Lothring. Baden	27,2 × 22 Weizel Württem- berg	26 × 41 Ratio- nelles Maß (Gerstung) Thüringen	22,3 × 37 Normal- Ganz- rahmen	37 × 22,3 liegend Nor- mal-Ganz- rahmen

Wie viele Mißerfolge in der Bienenzucht, z. B. schlechte Auswinterung, sind nicht auf das Normalrähmchen zurückzuführen! Pfarrer Gerstung, eine anerkannte Autorität auf dem Gebiete der Bienenzucht, schreibt in seinem Werke „Über die Grundlage für die rationelle Ein- und Durchwinterung der Bienen“ wie folgt:

„Ein jeder wird zugeben müssen, daß wir vom Standpunkte der rechten Bienenkenntnis aus, ebenso hinsichtlich der Bedürfnisse der Bienen im Winter ein geradezu vernichtendes Urteil über das Normalrähmchen abgeben müssen, wie wir dies in gleicher Weise zu tun genötigt waren, wegen der Anforderungen, welche die Bienen während der Zeit ihrer Entwicklung an die Bienenwohnung stellen. Wir dürfen das Normalmaß vom Standpunkte der Bienen und ihrer recht erkannten Lebensordnungen und Bedürfnisse betrachten, von welcher Seite wir immer wollen, die Tatsachen zwingen uns dazu, es immer auszusprechen: »Das Normalmaß ist für die Biene eine recht qualvolle Zwangsjacke, welche geeignet ist, der Bienenzucht nach und nach den Garaus zu bereiten, nicht aber dieselbe vorwärts zu bringen.« Wir glauben nicht zu viel zu sagen mit der Behauptung, daß, wenn die Imker den Völkern im Normalmaße nicht immer wieder durch eine ganze Anzahl Kunstgriffe zu Hilfe kämen, einige harte Winter genügen würden, alle Normalmaßvölker von den Bienenständen verschwinden zu lassen.“

Der Hauptnachteil des Normalrähmchens ist jedoch nicht allein in seiner zweckwidrigen Form begründet, sondern auch in seiner geringen Breite, welche die Bienen zwingt, im Winter statt in die naturgemäße Kugelform zu knäueln, die Form einer länglichen Traube anzunehmen; und diese ist ja gerade der größeren Wärmeausstrahlung wegen schädlich. Wir müssen den mathematisch schaffenden Bienen gegenüber mathematisch denken, um derartige

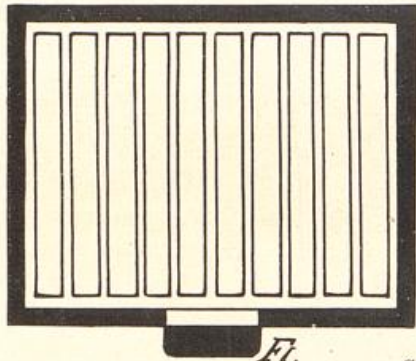


Abb. 47. Kaltbau.

Grundrisse.
Fl, Flugloch.

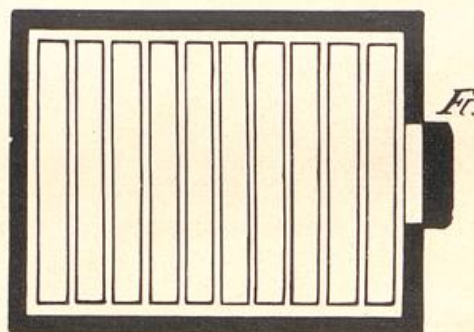


Abb. 48. Warmbau.

Fragen zu entscheiden. Handeln wir im Sinne der Biene, so werden wir von ihr verstanden werden. Das von Pfarrer Gerstung geschaffene Maß ist erheblich breiter und nimmt dadurch auf die Lebensordnung und Bedürfnisse der Bienen Rücksicht. Ich schätzte dieses Maß sehr hoch

ein, obwohl ich die rein quadratische Form vorziehe. Auch das sog. Breitwabensystem (liegende Normalganzrähmchen) findet meinen Beifall nicht, denn man verfällt hierbei in den entgegengesetzten Fehler, da die Bienen gezwungen werden, widernatürlich in die Breite zu bauen.

Das Ledererrähmchen ($1\frac{1}{2}$ Normal) ist Stückwerk, denn auch hier ist der kreisförmigen Ausdehnung der Brut nicht Rechnung getragen; es

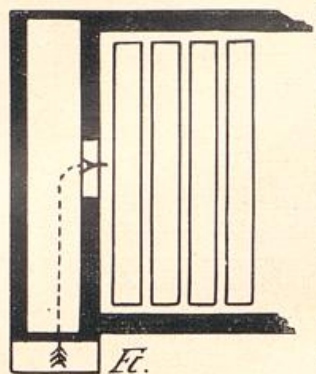


Abb. 49. Kanalbau.

ist, wenn auch länger, so doch nicht breiter als das Normalhalbrähmchen, und man fragt sich vergebens, warum man gerade ein halbes Rähmchen in der Länge zufügte.

Eine gute Entwicklung

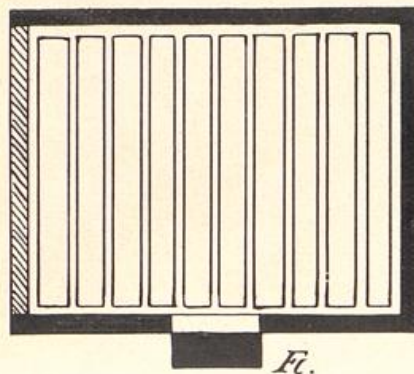


Abb. 50. Seitenschieber.

der Völker und der Brut verbürgt das in Elsaß-Lothringen allgemein verbreitete Simonsrähmchen, welches ganz quadratisch und genügend groß ist.

Auch in Württemberg wird der quadratischen Form ziemlich allgemein der Vorzug gegeben.

Eine vergleichende Tabelle zeigt, daß in den meisten außerdeutschen Staaten die quadratische Form, und wenn schon nicht diese, so doch genügende Abmessungen in Höhe und Breite, vorherrschend sind.

Die Anordnung der Rähmchen im Bau ist entweder hängend oder stehend. Je nachdem die Wabengassen senkrecht oder parallel mit dem Flugloche verlaufen, unterscheidet man Kalt- und Warmbau. Ersterem ist der besseren Luftzirkulation wegen entschieden der Vorzug zu geben. Die frische Luft vermag hier die Wabengassen entlang zu streichen und wird nicht wie beim Warmbau durch die querstehenden Waben aufgehalten. Faulbrut ist in Kaltbaustöcken so gut wie ausgeschlossen.

Über die verschiedenen Benennungen der Wohnungen, bedingt durch die Stellung der Rähmchen zu Flugloch und Fenster bzw. Türe, geben Abb. 47 bis 52 Aufschluß.

Die Zahl der Anspruch auf rationelle und bequeme Betriebsweise, Warmhalten sowie schnelle und gute Entwicklung der Völker erhebenden Bienenwohnungen ist sehr groß. Es ist wirklich schwer, hier Rat zu erteilen und das eine oder andere zu empfehlen. Hunderte von Listen mit Anpreisungen der einzelnen Konstruktionen flattern in die Welt hinaus und machen es dem Imker redlich sauer, seine Wahl gut zu treffen. Wo der Unterschied nur in der Preislage besteht, ist es natürlich leicht, das dem Bedürfnisse Entsprechende anzuschaffen.

Es kann hier nicht jedem System, jeder kleinsten Neuerung oder Verbesserung das Wort geredet werden; daher sollen nur die nach meiner Ansicht und der Mehrzahl der übrigen Imker wirklich Zweckmäßiges und Gutes in jeder Beziehung darstellenden Bienenwohnungen Erwähnung finden.

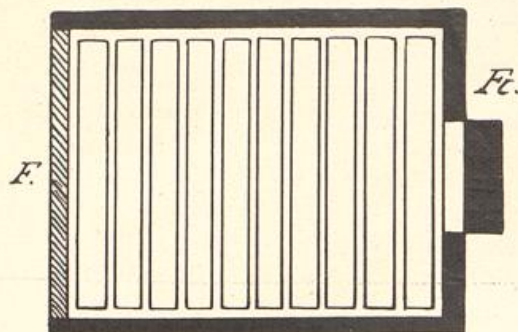


Abb. 51. Hinterlader.

Grundrisse.
Fl. Flugloch. F. Fenster.

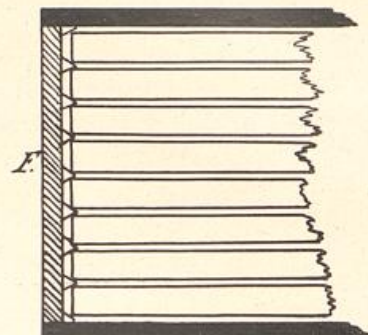


Abb. 52. Blätterstock.

Das Prinzip der Bequemlichkeit ist ja überall gewahrt, und die Vorzüge der einen vor der anderen Bauart sind oft selbst für den Fachmann kaum sichtbar und meist auch sehr zweifelhaft.

Eine allen Ansprüchen und Bedürfnissen gerecht werdende Wohnung soll nicht nur im Winter warmhalten und im Sommer kühl sein, sondern auch genügend groß, um der Brutentwicklung möglichst viel Spielraum zu gewähren, sowie genügend Platz für Honigablagerung bieten. Auch gut durchlüftbar soll sie sein. Ganz besonders aber muß sie einem schnellen und bequemen Arbeiten Rechnung tragen, damit der Imker jederzeit in der Lage ist, sich über den Stand der Völker zu überzeugen und die jeweilige Tracht gut auszunützen.

Tabelle der verschiedenen Rähmchengrößen.

Nr.	Breite	Höhe	Benennung	In Gebrauch
1	47,5 cm	30,0 cm	Quinby-Dadant	Amerika
2	44,5 "	23,2 "	Langstroth	"
3	44,0 "	30,0 "	Root	"
4	44,0 "	20,0 "	Danzenbaker	"
5	43,5 "	30,0 "	Dadant-Blatt	Schweiz
6	42,0 "	27,0 "	"	Frankreich
7	42,0 "	33,0 "	Zentralverein	"
8	42,0 "	42,0 "	De Kesel	Belgien
9	41,0 "	26,0 "	Gerstungs Breitrahmchen	Thüringen
10	40,0 "	26,0 "	Zoubareff	Rußland
11	37,0 "	38,0 "	Zentralverein	Frankreich
12	37,0 "	22,3 "	Liegendes Normal	Deutschland

Nr.	Breite	Höhe	Benennung	In Gebrauch
13	37,0 cm	30,0 cm	Junginger	Baden
14	36,0 "	22,0 "	Vereinsmaß	England
15	35,5 "	30,5 "	Altes Maß	Amerika
16	35,0 "	35,0 "	Kongreßrahmen	Frankreich
17	35,0 "	45,0 "	Voirnot	"
18	34,0 "	28,5 "	Adair	"
19	33,0 "	33,0 "	Voirnot	"
20	33,0 "	41,0 "	Layens	"
21	33,0 "	39,0 "	"	"
22	32,0 "	43,0 "	Zentralverein	"
23	32,0 "	32,0 "	Simonsrähmchen, Pauls Ideal R.	Elsaß-Lothringen
24	30,5 "	30,5 "	Kongreßrahmen	Frankreich
25	30,0 "	30,0 "	Schwäbisches Lagerbeuten-Rähm.	Württemberg
26	30,0 "	40,0 "	Dolinowsky	Russisch-Polen
27	30,0 "	55,0 "	Borissowsky	Zentralrußland
28	29,0 "	42,0 "	Berlepsch	Deutschland
29	28,8 "	28,8 "	Gallup	Amerika
30	28,6 "	48,0 "	Bürki	Schweiz
31	27,8 "	24,0 "	Bürki-Jeker	"
32	27,8 "	42,0 "	Rheinheßisches Maß, Ganzrahmen	Rheinheß
33	27,8 "	21,0 "	" " Halbrahmen	"
34	27,2 "	22,0 "	Weizel	Württemberg
35	27,2 "	36,0 "	Schwäbisches Lagerbeuten-Rähm.	"
36	27,2 "	18,0 "	" " Halbrähm.	"
37	26,0 "	41,0 "	Gerstungs rationelles Maß	Thüring. u. ü. Deutsch-
38	25,5 "	42,0 "	Kongreßrähmchen	Italien [land
39	25,5 "	21,0 "	Kongreß-Halbrahmen	"
40	25,0 "	40,0 "	Hauptvereins-Rahmen	Sachsen
41	25,0 "	20,0 "	Hauptvereins-Halbrahmen	"
42	25,0 "	39,0 "	Wiener Vereinsmaß	Österreich
43	25,0 "	19,5 "	Wiener Vereins-Halbrahmen	"
44	24,8 "	32,0 "	Vereinsmaß	Elsaß-Lothringen
45	24,0 "	37,0 "	Vereins-Ganzrahmen	Ungarn
46	24,0 "	18,5 "	" Halbrahmen	"
47	24,0 "	32,0 "	Bastianstock	Elsaß-Lothringen
48	24,0 "	42,0 "	Vereinsmaß-Ganzrahmen (24,3×42)	Baden
49	24,0 "	21,0 "	" Halbrahmen (24,3×21)	"
50	24,0 "	44,0 "	Levitzky	Rußland
51	24,0 "	12,0 "	Brünner Vereinsständer	Böhmen
52	23,8 "	26,0 "	Zentralverein	"
53	23,8 "	13,0 "	Halbrähmchen	Mähren (Österreich)
54	23,8 "	42,0 "	Vereinsmaß-Ganzrahmen	Niederösterreich
55	23,8 "	21,0 "	" Halbrahmen	"
56	23,0 "	41,0 "	Volkovinsky	Rußland
57	23,0 "	73,0 " !	Motchalkine	"
58	22,3 "	37,0 "	Deutsch. Normalmaß, Ganzrahmen	Deutschland
59	22,3 "	18,5 "	" " Halbrahmen	"
60	22,3 "	28,0 "	" 1 1/2 Normal (Lederer)	Baden
61	22,3 "	25,0 "	Ötters Prinzstock	Süddeutschland

Die äußere Form der hier in Betracht kommenden Wohnungen ist immer kastenartig und weist unzählige Variationen auf, weshalb über dieselbe hier auch nichts gesagt werden soll.

Die innere Einrichtung hingegen bietet schon mehr Gemeinsames. Da ist vor allen Dingen in die Augen springend, daß Honig- und Brutraum getrennt sind, und zwar ist dies bei fast allen Mobilbeuten, sie mögen sonst sein wie sie wollen, der Fall. Die Vorteile dieser Anordnung liegen auf der Hand, denn erst jetzt ist dem Imker die Möglichkeit gegeben, absolut reinen Honig zu gewinnen, ohne jede Beimengung von Pollen und Bienenmaden. Die Stabilbeuten lassen dies nicht zu, und der hieraus gewonnene Honig ist fast durchweg unsauber.

Die Trennung von Honig- und Brutraum wird in der Regel durch Absperrvorrichtungen vollzogen, welche den Bienen, nicht aber der Königin und den Drohnen, den Durchschlupf gestatten.

In jedem dieser beiden Räume findet eine Anzahl Rähmchen (gewöhnlich 8 bis 14 Stück) ihren Platz.

Der bequemen Übersicht dienen Fenster und Tür. Ersteres bildet stets den Abschluß der einzelnen Räume und befindet sich direkt an den Rähmchen. Gewöhnlich hat Brut- und Honigraum je ein Fenster. Die Türe selbst schließt den Bau nach außen hin ab und stößt immer auf die Fenster.

Die nach dem Aufkommen der Stäbchen- bzw. Rähmcheneinrichtung auftauchenden Stockformen wahrten wohl samt und sonders das Prinzip der Beweglichkeit, doch fristeten viele

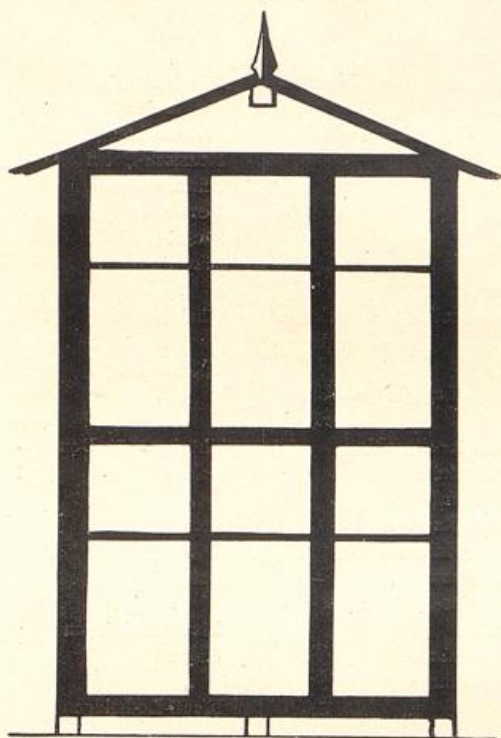


Abb. 53. Sechserstapel. Aufriß.

derselben nur ein kümmerliches und kurzes Dasein, da oft ihr einziger Vorteil, die Beweglichkeit, von vielen Nachteilen aufgehoben wurde. Wie alles wirklich Gute, so brachen sich aber auch die zweckmäßigen Stockformen Bahn und gelangten zu großer Verbreitung. Ich sollte mich ja nun eigentlich auf diese selbst beschränken, doch halte ich es nicht für überflüssig, nach Sichtung des mir reichlich zu Gebote stehenden Materials auch solche Wohnungen anzuführen, die heute nicht so allgemein oder nur in einzelnen Gegenden Verwendung finden, sei es, weil sie nicht allzuviel taugten, oder aber aus sonst irgendeinem Grunde wie beispielsweise einer gewissen Voreingenommenheit nicht aufkommen konnten. Ich

sehe mich veranlaßt, auch einige dieser Stöcke zu erwähnen, um dem Leser die Vor- und Nachteile der einzelnen Konstruktionen deutlicher vor Augen zu führen, und ferner, um den Fortschritt auf diesem Gebiete in das rechte Licht zu rücken.

Der Dzierzonsche Zwillingsstock.

Der einzige namhafte Vorteil dieses Stockes gegenüber den alten Stabilbeuten würde wohl neben der Beweglichkeit der Waben darin zu suchen sein, daß er die älteste Form des Mobilbaues darstellt. Denn anders ließe sich

die große Verbreitung dieses Stockes nicht erklären. Als Wabenträger sind im Innern statt der jetzt üblichen Rähmchen Stäbchen angebracht. Ein etwa handbreiter Raum über den Stäbchen ist freigelassen, damit die Bienen ihn mit Willkürbau ausfüllen. Dzierson selbst, der diese Stockform für die beste aller bestehenden Wohnungen hielt, und zwar auch dann noch, als die von Baron von Berlepsch erfundene Rähmcheneinrichtung schon lange bekannt und anerkannt war, meint, daß gerade dieser Stock eine gute Überwinterung verbürgt. — Absolut an ihm zu verwerfen ist, daß der Imker (dies wurde ja schon gesagt) stets gezwungen ist, hantieren und die Bienen dadurch zu beschon der Name erraten läßt, Stock aus zwei nebeneinander-

liegenden Wohnungen, die nur durch ein dünnes Brett voneinander getrennt sind. Hiermit bezweckte Dzierson folgendes:

Beide Völker sollen sich im Winter durch die gegenseitige Ausstrahlung der Wärme anziehen und ein gemeinsames Knäuel bilden, welches nur die dünne Zwischenwand scheidet. Die

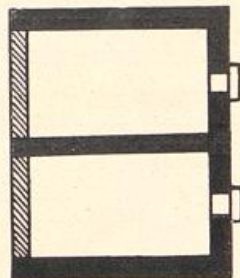


Abb. 54. Grundrisse.
Zweibeute (Zwilling).

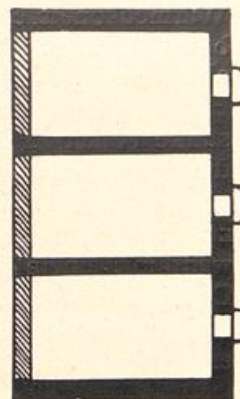


Abb. 55.
Dreibeute (Drilling).

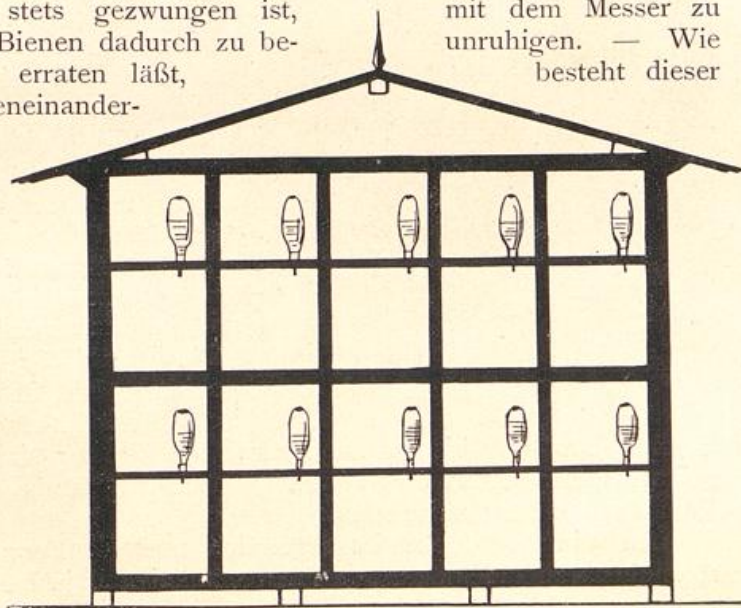


Abb. 56. Pauls' Idealblätterstock Zehnbeute.

Wärmeökonomie wird hierdurch auf das beste gewahrt. Meines Erachtens wird aber ein erfahrener Bienenvater sein Hauptaugenmerk darauf richten, nur sehr starke Völker in den Winter zu bringen, die sich selbst genügend warmhalten und solcher Hilfsmittel nicht bedürfen. Noch zu erwähnen ist, daß die Zwischenwand mit einem kleinen verschließbaren Durchschluß versehen ist, um ein Vereinigen der beiden Völker jederzeit zu ermöglichen.

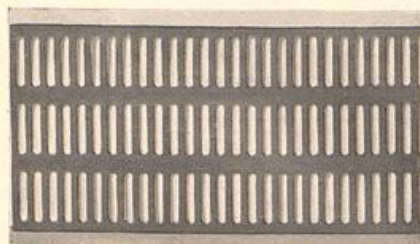


Abb. 57. Absperrgitter,
ist stets in solchen Dimensionen gehalten, daß nur die Bienen, nicht aber die Drohnen oder die Königinnen durchschlüpfen können; wird meist aus Zinkblech oder auch aus Lederpappe hergestellt.

Der Berlepsche Stock.

Diese von Baron von Berlepsch konstruierte Wohnung ist sehr verbreitet. In der Regel besteht sie aus drei Stockwerken, eingerichtet für Normalhalbrähmchen. Die zwei unteren Stockwerke dienen als Brutraum, während die dritte als Honigraum Verwendung findet. Honig- und Brutraum sind selbstverständlich auch hier durch eine Zwischenwand, „Schiedbrett“ genannt, getrennt. Doch ist diese so angeordnet, daß nur der Königin der Durchgang verwehrt ist.



Abb. 58. Bienenhaus.

Diese Stockform findet heute in unzähligen Verschiedenheiten Verwendung, die sämtlich anzuführen hier nicht angängig ist. Einer benutzt ihn für je zwei Halbrähmchen und ein Ganzrähmchen (Dahtestock), während der andere statt drei Stockwerken deren vier anbringt und entweder vier Halbrähmchen oder zwei Ganzrähmchen, oft auch ein Ganzrähmchen und zwei Halbrähmchen einhängt.

Die Anzahl der Rähmchen in jedem Stockwerke besteht aus 9 bis 12 Stück, oder wie der Imker sagt, die Tiefe des Stockes beträgt 9 bis 12 Rähmchen. Die Fenster sind verschiebbar und gestatten dem Imker, die Wohnung durch Wegnahme eines oder mehrerer Rähmchen kleiner zu machen.

An diesem Stocke ist eigentlich nur die Benutzung des Normalrähmchens zu tadeln, dessen Unzweckmäßigkeit ja bereits ausführlich geschildert wurde. Wenn er trotzdem die verbreitetste Form ist, so kann man dies ruhig auf die Bequemlichkeit der Imker zurückführen, die sich

noch immer nicht von dem Normalrähmchen trennen wollen. Ein nicht zu verschweigender Vorteil ist die Pavillonfähigkeit der Berlepschen Beute, d. h. sie läßt sich mit mehreren zusammen zu einem größeren Bienenhaus vereinigen, natürlich nur dann, wenn die Türe hinten angebracht ist. Es steht jedem Imker frei, die Türe auch seitwärts anzubringen; allerdings auf Kosten der Pavillonfähigkeit. Letzterer sollte indes der Vorzug gegeben werden, denn die Bienen erhalten dadurch Kaltbau, der immerhin gesünder ist als Warmbau.

Der Lagerstock.

Eine ganz besondere Anordnung in bezug auf Honig- und Brutraum weist der Lagerstock auf, da sich in ihm ersterer hinter dem Brutraum und nicht, wie in den meisten anderen Stockformen, über ihm befindet. Jedem Imker ist es in die Hand gegeben, den Lagerstock mit Ganz- oder Halbrähmchen auszustatten. Infolge der eigenartigen Lage des Honig- und Brutraums beansprucht dieser Stock zwei Öffnungen, und zwar ist eine Türe vorn, die andere aber hinten zu suchen. — Der Lagerstock ist sehr selten anzutreffen; man braucht das aber nicht zu bedauern, denn seine Vorzüge sind zweifelhaft.

Der von Robert Nitzsche Nachf. in Sebnitz i. S. angefertigte „Universalzwilling“ soll zur Aufnahme von zwei Völkern dienen und weist, wie schon der Name erraten läßt, zwei nebeneinander liegende Räume auf, deren jeder 12 Ganzrähmchen führt. Die Räume selbst sind durch eine besonders konstruierte Doppelwand getrennt. Und zwar besteht die Eigenart dieser Wand darin, daß es dem Imker ermöglicht ist, durch Herausnehmen eines zwischen dieser Wand befindlichen Schiebers einen einzigen großen Raum zu schaffen. Führt man nun der Doppelwand statt des herausgenommenen Schiebers ein Absperrblech gegen die Königin (siehe unten) ein, so erhält man je einen Honig- und Brutraum.

Die Vorteile dieser Zwillinge bestehen darin, daß diese sowohl von oben als auch von hinten bedient werden können.

Der Konstrukteur rühmt besonders, daß die Bienen, weil nur durch eine ganz dünne Wand geschieden, sehr warm sitzen und daher vorzüglich überwintern. Weiter erlaubt diese Wohnung ein Vereinigen der beiden Völker und stellt es jedem Imker frei, mit oder ohne Aufsatzkasten zu arbeiten.

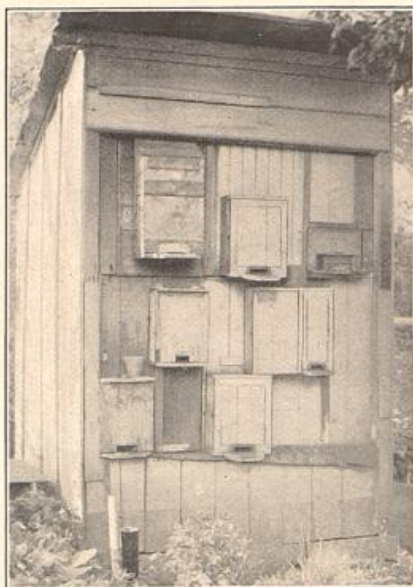


Abb. 59. Bienenschuppen.

Die Stöcke haben alle je eine abnehmbare „Veranda“, die im Winter verschlossen werden kann.

Der Blätterstock.

Diese Wohnung hat leider noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie verdient. Viele Imker stehen diesem Stocke mit gänzlich unbegründeter Abneigung gegenüber, und doch stellt er wohl eine der besten Bienenwohnungen dar. Fast keine andere Bauart gestattet ein so schnelles und bequemes Arbeiten wie diese. Nirgends ist die Prüfung der Völker so genau und schnell zu erledigen wie hier.

Seinen Namen führt der Blätterstock darauf zurück, daß die Rähmchen mit ihren Wabenkanten auf die Fenster stoßen. Nach Wegnahme des Fensters „blättert“ man die Waben einfach um und überzeugt sich von dem Zustande des Volkes.

Die Blätterstöcke werden drei- oder vierstöckig angefertigt. Auch am Blätterstock habe ich nur das Normalmaß der Rähmchen zu tadeln, bin aber sonst der Meinung, daß er die idealste Bienenwohnung ist und sich speziell für den Großbetrieb vorzüglich eignet.

Würden sich die Imker entschließen, mit dem Normalrähmchen endgültig zu brechen, wüßte ich tatsächlich keine Stockform, die wie diese allen Anforderungen gerecht wird und derart zweckmäßig ist.

Noch ist vom Blätterstocke zu sagen, daß die Rähmchen nicht hängen, sondern auf einen hölzernen oder eisernen Rost zu stehen kommen. Der Abstand der einzelnen Rähmchen untereinander kann nur vermittelt Abstandsstreifen reguliert werden. Zu diesem Zwecke befinden sich zwei dieser Streifen an der Stirnwand des Stockes und zwei oder auch mehrere am Fenster. Sie dienen außerdem noch dazu, die Waben festzuhalten.

Nach jedem Hantieren am Stocke wird sich eine kleine Unregelmäßigkeit in der Stellung der Rähmchen zueinander ergeben, die durch Anwendung der Reguliergabel (Abb. 104) rasch und schnell mit einem Handgriff beseitigt wird.

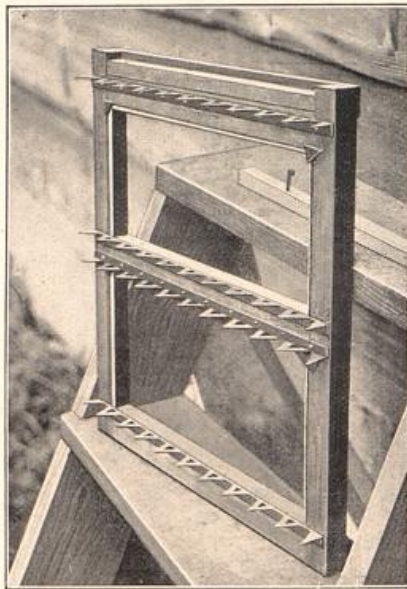


Abb. 60. Fenster für Blätterstöcke.
Die gezackten Zinkstreifen dienen zum Festhalten
der Rähmchen.

Der Albertische Blätterstock, der ausgedehnte Verbreitung aufweist, ist keine Ständer-, sondern eine Lagerbeute. Da es jedoch nicht naturgemäß ist, den Honigraum neben dem Brutraum anzulegen, so entspricht dieser Stock trotz seiner sonstigen Vorzüge nicht dem Ideal einer Bienenwohnung. „Die Bienenzucht im Blätterstock“ von Alberti läßt sich über die Vorteile der Betriebsweise in diesen Beuten eingehend aus.

Blätterstöcke mit Breitwaben.

Der Amerikaner verwendet in seinen Bienenzuchtbetrieben durchgängig sehr breite Waben und erzielt mit ihnen schöne Erfolge. Man kam daher auch hierzulande auf den Gedanken, dieses Maß von den Amerikanern zu übernehmen und einzuführen. Der Gedanke war sehr gut, denn gegen die amerikanischen Breitwaben läßt sich nicht viel sagen. Leider machte man aber nur halbe Arbeit. Man wollte nicht Althergebrachtem den Abschied geben, und anstatt das Normalmaß einfach in die Rumpelkammer zu werfen und das einmal für gut Erkannte unverändert zur Anwendung zu bringen, dachte man sich, die Sache geht auch „so“ und legte das Normalganzrähmchen ganz einfach um. Daß man auf diese Weise wohl ein breites Rähmchen erhielt, liegt auf der Hand, aber ebenso klar tritt es zutage, daß es viel zu kurz sein muß, um der naturgemäßen Entwicklung der Brut und der kugelförmigen Einwinterung des Bienenvolkes zu dienen.

Je neun liegende Normalganzrähmchen in zwei übereinanderstehenden Stöcken bilden das Hauptmerkmal des Blätterstockes mit Breitwaben. Die übrige Einrichtung lehnt sich fast ganz an die des vorbesprochenen Blätterstockes an.

Der Berchtesgadener Stock

unterscheidet sich von der eben genannten Wohnung nur dadurch, daß jedes Stockwerk acht Normalrähmchen führt. Deren Seitenteile sind jedoch breiter konstruiert und treten dicht zusammen, so daß die einzelnen Wabengassen nach den Seiten zu abgeschlossen sind. Hiermit verfolgt man den Zweck, den warmen Sitz des Bienenvolkes im Strohkorb auf den Mobilbau zu übertragen. Durch Aufsatz eines oder mehrerer Stockwerke kann der Berchtesgadener Stock vergrößert werden.

Thüringer Stöcke.

Pfarrer Gerstung, der entschiedene Gegner des Normalrähmchens, ist der Erfinder des rationellen Maßes (Abb. 46). Es ist bedeutend höher und breiter als ersteres und gewährleistet eine naturgemäße Entwicklung des Bienenvolkes.

Eigentümlich berührt es, und man weiß wirklich nicht, worauf es zurückzuführen ist, daß die Imker auch heute noch immer nicht allgemein mit dem Normalrähmchen gebrochen haben, da man doch annehmen muß, daß durch Schaffung des rationellen Maßes und dessen große Verbreitung einem lange empfundenen Bedürfnisse Rechnung getragen ist.

Die von dem Erfinder des rationellen Maßes konstruierten Thüringer Stöcke, entweder Ein- oder Zwillingsbeuten, bestehen aus einem Brutraum mit 12 Ganzrähmchen und einem abnehmbaren Aufsatzkasten. Sie gestatten eine Behandlung von oben und von hinten.

Ich selbst schätzte diese Stockformen als eine der besten Bienenwohnungen überhaupt und empfehle jedem Imker, die von dem Erfinder verfaßte Schrift „Der Thüringer Zwillings“ nachzulesen.

Der Kanitz-Magazinstock.

Altmeister Kanitz vertrat die Lehre, jede Wohnung müsse beliebig vergrößerungsfähig sein. Wir verdanken ihm den stabilen Magazinstock und ehren ihn überdies als Erfinder einer Mobilbeute, die dem Gedanken, welcher dem vorgenannten Stocke zugrunde liegt, entsprungen ist.

Je nach Größe des Volkes bilden beliebig viele übereinanderstehende viereckige Stockwerke, mit je 8 Rähmchen, den Magazinstock. Doch genügen unter normalen Verhältnissen zwei Stockwerke für die Aufnahme eines Schwarmes. Die Vergrößerung eines Stockes geht derart vor sich, daß man das hierfür bestimmte Stockwerk entweder auf oder unter die schon vorhandenen setzt. Ein Boden- und ein Deckbrett vervollständigen das Ganze.

Knacks Volksbienenstock.

Der Gedanke, die Vorzüge des Stabilbaues mit denen des Mobilbaues zu verbinden, ist naheliegend. Doch gebührt Knack das Verdienst, ihn erstmalig ausgeführt zu haben. Er schuf den sogenannten Volksbienenstock.

Der Erfinder verwendet als Brutraum einen aus Stroh gefertigten viereckigen Kasten, ihn mit sechs Normalganzrähmchen ausstattend. Ein Aufsatzkasten aus Korkrinde, sieben Normalhalbrähmchen in sich schließend, bildet den Honigraum.

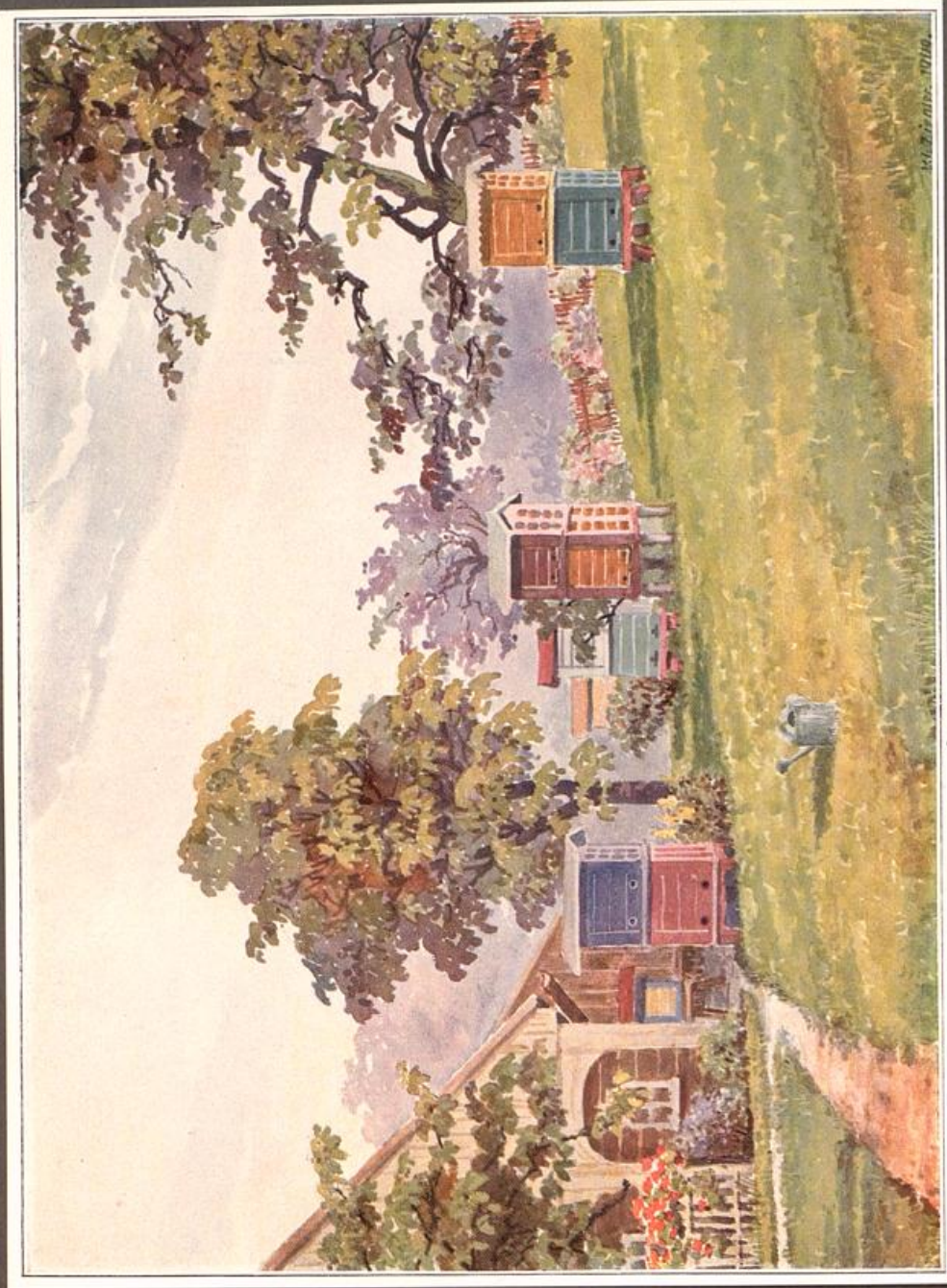
Schon der Name Volksbienenstock sagt, daß das Hauptaugenmerk auf einen geringen Herstellungspreis gerichtet ist. Dies ist auch vollkommen gelungen. Die Verschmelzung der beiden Systeme verbürgt überdies neben guter Überwinterung des Bienenschwarms und vorzüglicher Entwicklung der Brut eine bequeme und leichte Handhabung. Knack hat in seiner Schrift „Volksbienenzucht“ durch eine genaue Anleitung für die Selbstverfertigung seiner Bienenwohnung gegeben.

Badischer Vereinsstock.

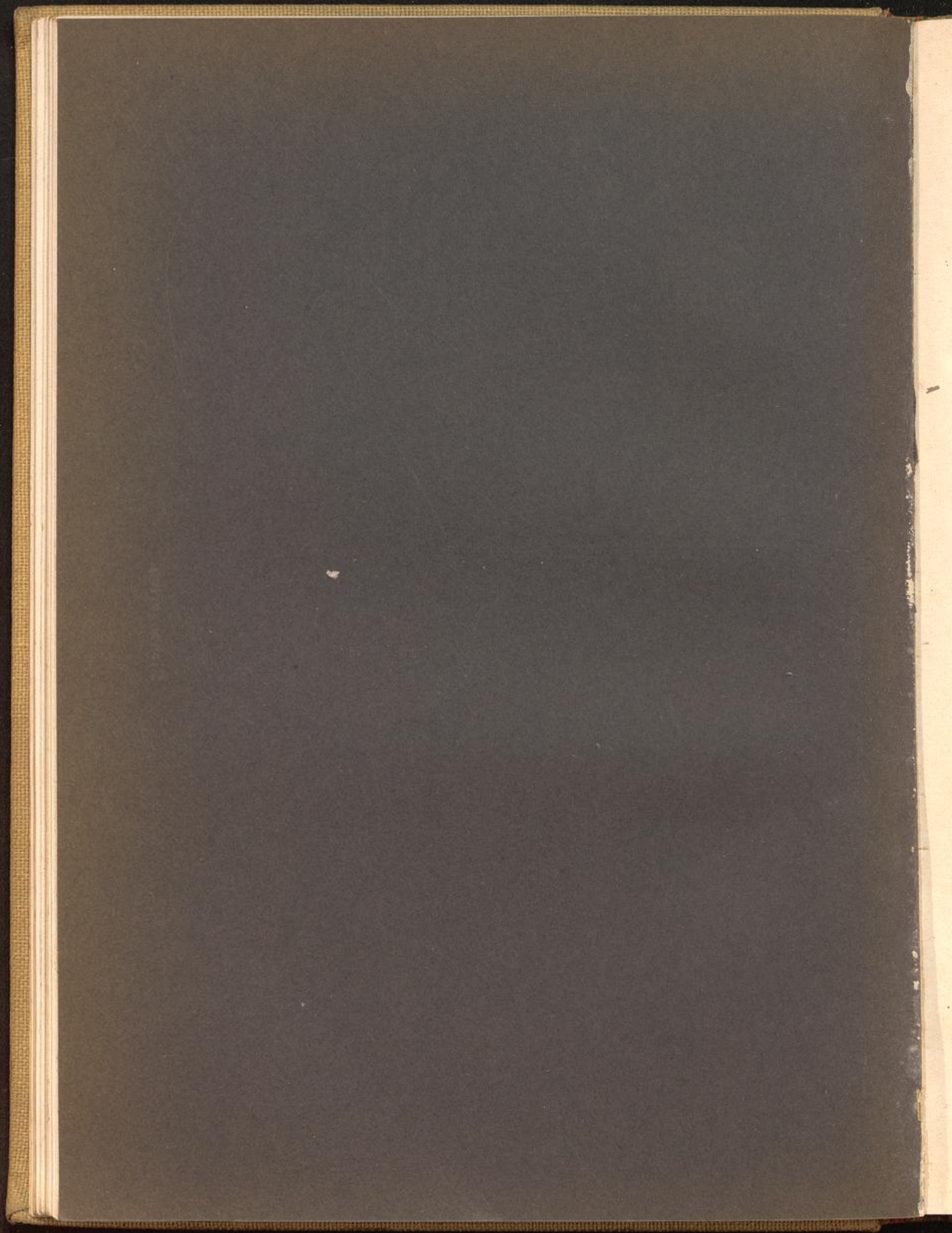
Die von dem Badischen Landesverein für Bienenzucht geschaffene Rähmchennorm, „Badisches Vereinsmaß“ (Abb. 46) genannt, bildet den alleinigen Unterschied zwischen dem Badischen Vereinsstock und dem meist mit Normalrähmchen versehenen „Dreistöckigen“. Je 12 Vereins-halbrähmchen bilden die innere Einrichtung einer Etage, deren drei zusammen die Bienenwohnung darstellen.

Der Württembergische Zweietager

enthält zwei Räume mit je 13 Rähmchen nach Württembergischem Maß. Leider ist es kein einheitliches, denn die Größenverhältnisse der einzelnen hier zur Verwendung kommenden Rähmchen schwanken um mehrere Millimeter. Die meiste Verbreitung weist noch das sogenannte Weizelrähmchen (Abb. 46) auf.



Bienengarten.



Der Schwäbische Lagerstock (System Elsässer).

Erähnelt stark der Gerstungsbeute mit dem Unterschiede, daß er statt 12, 15 Rähmchen tief ist und sein eigenes Rähmchenmaß besitzt. Diese Wohnung ist so groß gehalten, daß nur ganz besonders günstige Trachtverhältnisse einen Aufsatzkasten erfordern.

Schulz' Meisterstock.

Eine Lagerbeute, die zwei Türen und zwei Fenster besitzt und infolgedessen eine Behandlung von zwei Seiten gestattet. Ein kleiner Fluglochkanal führt bis in die Mitte des Stockinnern. Je nach Stellung des verschiebbaren Absperrgitters kann einer der beiden Räume als Honigbeziehungsweise Brutraum Verwendung finden, der infolge groß gehaltener Abmessungen des Stockes beliebig vergrößert werden kann.

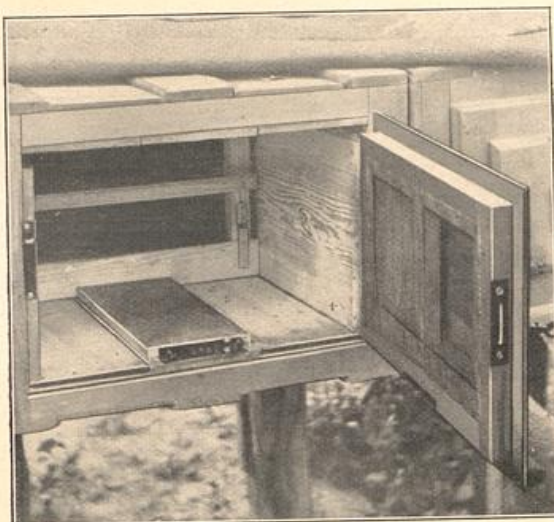


Abb. 61. Schulz' Meisterstock.

Ansicht des geöffneten Stockes von vorn. Die Bienen gelangen durch den Kanal in die Mitte der Wohnung; der Kanal ist verschiebbar. Diese Stockform ist von vorn und von hinten zu behandeln und gibt dem Imker die Möglichkeit, den Brut- bzw. Honigraum jederzeit nach Belieben zu erweitern, ohne das Brutnest zu stören. Ein weiterer Vorzug dieser Wohnung besteht darin, daß die Königin jederzeit mit Leichtigkeit abgesperrt werden kann. (Hersteller ist Otto Schulz, Buckow, Mark.)

Der Deutsche Bauernstock (System Kuchenmüller).

Ein Gegenstück des Kanitzstockes ist der sehr einfach zu behandelnde Deutsche Bauernstock, System Kuchenmüller. Jedes der Magazine faßt hier 10 Rähmchen. Während aber der Kanitzstock nur eine Behandlung von oben zuläßt, gewährt jener die Möglichkeit, jedes Stockwerk für sich von hinten zu behandeln.

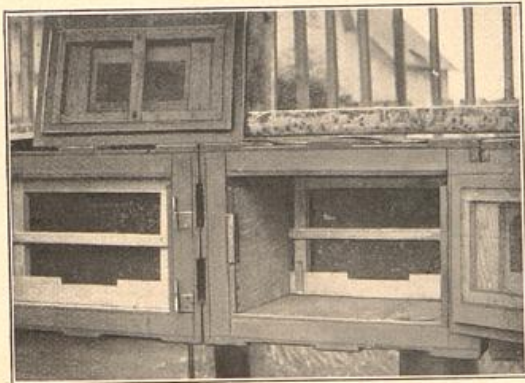


Abb. 62. Schulz' Meisterstock (Ansicht von hinten).

Der Imker der Neuzeit.

Ehe wir nun dazu übergehen, einige ausländische Wohnungen zu besprechen, will ich noch einer Stockform gedenken, die fast alle Vorzüge des alten Strohkorbess mit denen des Mobilbaues vereinigt. Es ist der

Gravenhorstsche Bogenstülper,

bemerkenswert dadurch, daß sämtliche Rähmchen oben abgerundet

sind (Abb. 43), wie überhaupt der ganze Stock in seinem oberen Teile gewölbt ist. Die Rähmchen werden mit Stiftchen an das Strohgeflecht geheftet. Sieht man von dem unbequemen Umstülpen beim jedesmaligen Hantieren und der damit unvermeidlichen Beunruhigung der Bienen ab, so ist er den besten Bienenwohnungen gleichzustellen, da er eine ganz vorzügliche Überwinterung der Bienen und Entwicklung der Brut garantiert und doch das Prinzip der Beweglichkeit wahrt, Eigenschaften, die nicht viele andere Stockformen aufweisen können. Eine verbesserte Konstruktion vorbeschriebener Beute stellt der

Bogenlager

von Kirchner dar, als Hauptmerkmal einen Unterschied in der Brut- und Honigrähmchenstärke aufweisend, und zwar lehnt sich der Erfinder an die Bauweise der Biene im Naturstocke an, woselbst sie die Honigwabe stets stärker als die Brutwaben aufträgt. Auch in meinem weiter hinten beschriebenen Ideal-Blätterstock ist diesem Umstand Rechnung getragen.

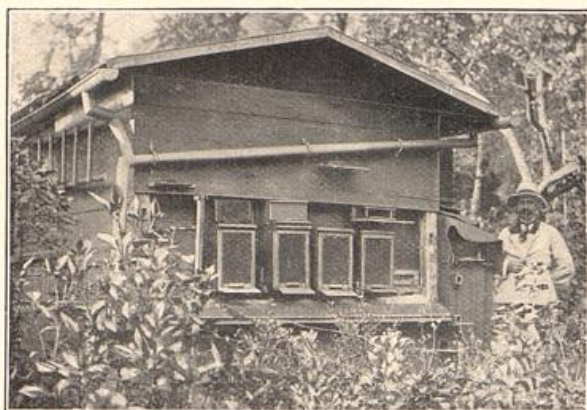


Abb. 63. Bienenhaus.

Auf der rechten Seite des Bildes, vor dem Imker, ist eine Wohnung mit Kanallugloch (Schema siehe Abb. 49). Die zwei Fluglöcher befinden sich an der Seitenwand der Wohnung. Die Bienen müssen, wenn sie von außen in den Stock wollen, erst den Kanal passieren.

Der Sträuli-Dadant-Alberti-Stock,

kombiniert von Pfarrer Sträuli, ist namentlich in der Schweiz sehr verbreitet. Er besteht aus einem mit 9 Rähmchen versehenen Brutraum sowie einem verschiebbaren abzunehmenden Aufsatzkasten mit 13 Honigrähmchen. Diese Wohnung ist ein Blätterstock (Alberti), dem Dadant das Rähmchen gab (Dadantmaß), und gestattet eine Behandlung von oben und von hinten.

Amerikanische Stöcke.

Von den amerikanischen Stockformen interessieren uns vornehmlich die beiden Breitwabenstöcke System Danzenbaker und Langstrooth.

Der praktische Amerikaner ist gewohnt, jede Ware in dem Schönheitsinne des Konsumenten Rechnung tragender Verfassung und Verpackung anzubieten. Den Honig z. B. gibt er dem Käufer in sog. Sektionsrähmchen, d. s. kleine, saubere, aus weißem Holze gefertigte, etwa 1 Pfund enthaltende Rähmchen, die in einem Rahmen vereinigt, den Bienen zum Füllen übergeben werden.

Nun zunächst einmal der Danzenbaker-Stock.

Hier hängen im Brutraume 20 Rähmchen (44×20). Der darüber befindliche Honigraum führt zehn 54 cm lange und 14 cm hohe, oben offene

Rahmengestelle, die je vier quadratische Sektionsrähmchen von 13 cm Seitenlänge in sich schließen.

Im Roothschen Stock, der im übrigen genau wie vorbeschrieben gebaut ist, weisen die Bruträhmchen eine Höhe von 30 cm auf.

Das System Langstrooth hat nur ganz geringe Abweichungen (Langstroothrähmchen). Auch hier ist der Honigraum niedriger gehalten und mit Honig-Sektionsrähmchen ausgestattet. In der Regel besitzen diese amerikanischen Stöcke einen zweistöckigen Brutraum.

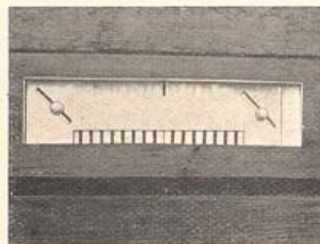


Abb. 64. Fluglochschieber, ganz geschlossen.

Meine Bienenwohnung.

Ich denke nun dem in der Einleitung zu diesem Abschnitte Gesagten entsprochen zu haben, bitte aber den Leser trotzdem, mir noch weiter zu folgen und auch meiner Bienenwohnung kurze Beachtung zu schenken.

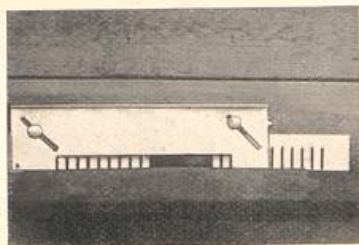


Abb. 65. Fluglochschieber, halb offen.

Ich gehe von der Ansicht aus, das von mir als praktisch und zweckmäßig Erkannte auch anderen zugänglich zu machen. Ich habe eben vielfach Gelegenheit gehabt, mit den gebräuchlichsten Bienenwohnungssystemen des In- und Auslandes zu arbeiten, und es konnten mir deren Mängel nicht entgehen.

Mein Hauptaugenmerk richtete ich neben geringen Herstellungskosten darauf, alle jene Vorzüge, die eine naturgemäße Entwicklung der Bienen sowie bequemstes und schnellstes Arbeiten ermöglichen, in meiner Wohnung zu vereinigen, und zwar wollte ich besonders für den Großbetrieb etwas Praktisches und Einwandfreies schaffen. Zu meiner Freude darf ich sagen, daß die von mir mit meinem Stock ausgestatteten Bienenzuchtbetriebe stets außerordentlich gute Erfolge erzielen.

Meine Bienenwohnung, die ich „Ideal-Blätterstock“ nenne, ist eine Ständerbeute, bestehend aus zwei übereinander angebrachten Räumen von gleicher Größe. Der untere, für die Brut bestimmte Raum faßt 13 Rähmchen, während der obere deren zwölf aufnimmt, so daß die Wabengassen hier etwas breiter gehalten sind.

Wie schon der Name sagt, ist meine Beute ein Blätterstock. Die Behandlung kann nur von hinten geschehen, woraus sich ohne weiteres ergibt, daß die Bienen

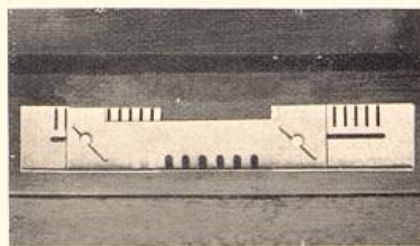


Abb. 66. Fluglochschieber, gestattet in dieser Stellung nur den Bienen den Durchgang.

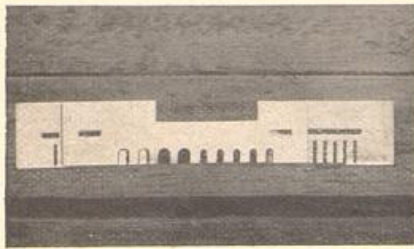


Abb. 67. Fluglochschieber, gestattet in dieser Stellung den Bienen u. Drohnen den Durchgang.

Der Brutraum tritt von der Stirnwand etwa 8 cm zurück (Abb. 71), weil das sich im Brutfenster befindliche Futtergeschirr von oben gespeist werden muß. Für eine denkbar gute Überwinterung der Bienen ist gleichzeitig dadurch Sorge getragen, daß der durch das Zurücktretens des Brutraumes entstehende leere Raum an der Vorderwand mit warmhaltendem Material (ich verwende nur Häcksel) ausgefüllt ist. Zwischen Honig- und Brutraum befindet sich ein Absperrgitter aus gehärteter Pappe*), das außer Gebrauch mit einem Wachstuch abgedeckt wird. Zu erwähnen ist weiter noch, daß jeder Raum mit einem Flugloche versehen ist.

Zur Regulierung der Abstände der einzelnen Rähmchen unter sich werden die Heidenreichschen Abstandsstreifen verwendet, und zwar liefert diese Firma auch solche, die der weiteren Stellung der Rähmchen im Honigraume Rechnung tragen. Je zwei dieser Streifen sind an der Stirnwand und oben und unten am

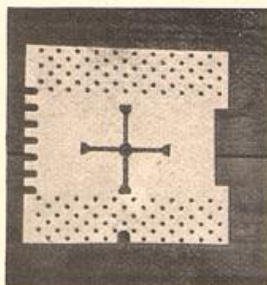


Abb. 69. Der Kanitzsche Fluglochschieber, läßt alle Stellungen zu und besteht im Gegensatze zu den anderen nur aus einem Stücke.

Fenster angebracht. — Die Tätigkeit der Königin läßt sich in den meisten Wohnungen durch Anwendung eines Absperrschieds auf einen beliebig großen Raum beschränken. Auch mein Blätterstock weist diesen Vorzug auf, nur brachte ich insofern eine Änderung an, als ich statt des Absperrschieds ein sogenanntes Absperrrähmchen einhängte. Das in diesem befindliche eigentliche Absperrgitter wird von den Bienen weniger als Fremdkörper empfunden und stört deren Gefühl für Zusammengehörigkeit nicht so, wie eine meist aus Blech gefertigte und sich über den ganzen Raum erstreckende Absperrvorrichtung dies tut, zumal das von mir benutzte Absperrrähmchen in seinen übrigen Teilen eine Wachswand darstellt, die den Bienen doch gewiß nicht fremd ist.

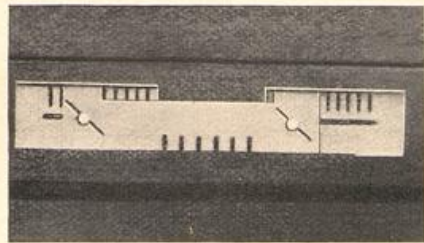


Abb. 68. Fluglochschieber, ganz geschlossen.

*) Hersteller dieser „Reina“-Lederpappe ist Rob. Nitzsche Nachf. (Ferd. Wille) in Sebnitz i. S.

Es bedarf kaum besonderer Erwähnung, daß dieses Rähmchen ganz allgemein 6 mm stärker gehalten ist, um den Bienen das Durchschlüpfen über oder an den Seiten desselben zu verwehren. Aber auch der Raum unterhalb des Rostes ist mit einem beweglichen Absperriblech (Abb. 74) abgedichtet.

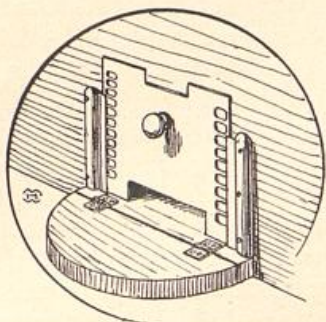


Abb. 70. Aufklappbares Flugbrett mit Fluglochschieber.

Bei der Wahl der Rähmengröße leitete mich der in diesem Werke schon wiederholt und mit Nachdruck vertretene Gesichtspunkt, daß den Bienen eine möglichst naturgemäße Entwicklung zu sichern ist, denn diese berührt ihre Lebensinteressen. Ich habe ja schon oft darauf hingewiesen, daß dieser Zweck nur durch Verwendung eines sich möglichst dem Quadrate nähernden Rähmchens, das auch in seinen sonstigen Abmessungen genügend groß ist, erreicht werden kann. Da ich jedoch unter allen Umständen vermeiden wollte, der großen Zahl der bestehenden Rähmengrößen eine neue hinzuzufügen, griff ich nach dem Simonsrähmchen, welches meines Erachtens den von mir in den Vordergrund gestellten Bedingungen am meisten gerecht wird. Die Erfolge lehrten mich denn auch, recht gewählt zu haben. Dieses Rähmchen ist, obgleich es seine meiste Verbreitung in den Reichslanden und in Baden aufweist, auch anderwärts beliebt und häufig im Gebrauch. Ich kann mich ja heute leider nicht mehr an die Veranlassung und einzelnen Umstände einer vor mehreren Jahren stattgefundenen Rundfrage bei angesehenen Imkern erinnern, so viel ist mir aber noch genau im Gedächtnis, daß deren Resultat ein sehr günstiges und für das Simonsrähmchen schmeichelhaftes war. Diese mir seinerzeit zu Gesicht gekommene Abhandlung veranlaßte mich auch, nach dem Simonsrähmchen zu greifen.

Großen Wert legte ich ferner auf eine gute Durchlüftung des Stockes. Die beiden Fenster sind in ihrem unteren Teile so konstruiert, daß, je nachdem die Umstände es erheischen, ein

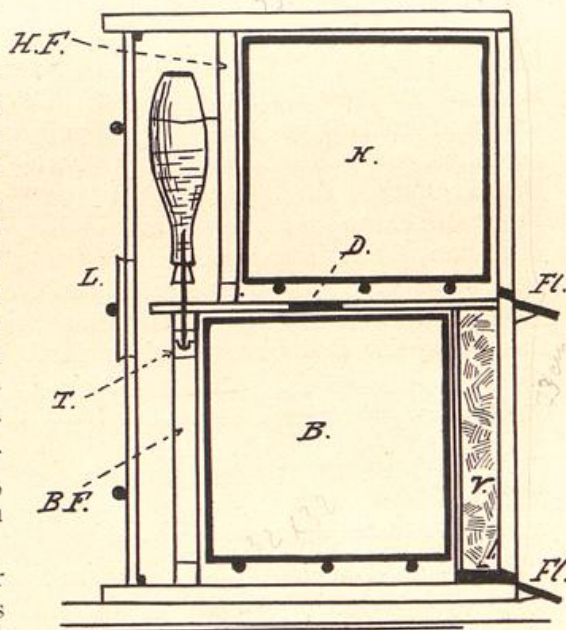


Abb. 71. Pauls' Ideal-Blätterstock.

B. Brutraum. H. Honigraum. B.F. Brutraumfenster. H.F. Honigraumfenster. D. Durchlaß mit Gitter. Fl. Fluglöcher. L. Lüftungsklappe an d. Tür. T. Futtertrog. V. Isolierung (Torfmull od. Sägemehl).

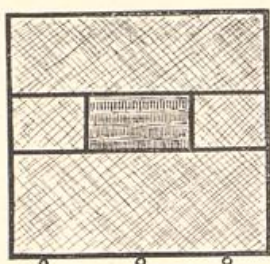


Abb. 72. Pauls' Absperrwabe. Nur das Mittelfeld ist Absperrgitter, die vier umliegenden Felder dienen zur Aufnahme von Waben mit massiver Mittelwand.

kaum einem anderen verdanken. Man ist ja heute schon dahin gekommen, diesen alten Standpunkt aufzugeben, wenn auch noch hier und da Imker anzutreffen sind, welche die von Berlepsch befürwortete möglichst dichte Abgeschlossenheit für wahr und gut halten.

Das hölzerne Futtergeschirr befindet sich dicht unterhalb der Oberleiste des Brutraumfensters, und der sich ergebende Zwischenraum wird nach außen hin mit einem Glasstreifen abgeschlossen, um dem Imker stets Gelegenheit zu geben, die Biene auch bei der Futteraufnahme zu beobachten, da dadurch eine stete Kontrolle über die Stärke des Volkes ausgeübt werden kann.

Die zwischen Honigraumfenster und Außentür angebrachte Tränkeflasche speist das Futtergeschirr durch ein kleines Aluminiumröhrchen,

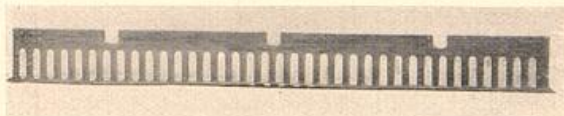


Abb. 74. Pauls' Absperrgitterstreifen zum Absperren des Raumes unter dem Roste. Die drei Ausschnitte an der Oberkante entsprechen der Weite und dem Abstände der Roststäbe.

welches durch das Schiedbrett und die Oberleiste des Brutraumfensters hindurchgeführt ist.

Noch möchte ich darauf hinweisen, daß ich neuerdings an Stelle des Glases für die beiden Fenster Zelluloid verwende, da dieses nicht nur wärmer hält, sondern auch von dem ungesunden Niederschlag befreit und heute ebenso durchsichtig wie Glas fabriziert wird.

Nicht zur inneren Einrichtung meines Stockes gehörig ist die von mir benutzte Flugsperre, die den Zweck erfüllen soll, die Bienen vor Be-

Leistchen (*d*) durch Drahtgaze ersetzt werden kann und in Verbindung mit der in der Tür befindlichen Lüftungsklappe (*L.*) der frischen Außenluft freien Durchzug gewährt. Und wie notwendig und heilsam eine gute Ventilation des Stockinnern ist, habe ich erfahren, als es mir nur infolge dieser Eigenschaften meines Stockes gelang, ein faulbrutkrankes Volk zu heilen. Das von Berlepsch geprägte geflügelte Wort: „Die Bienen brauchen ver-teufelt wenig Luft“ ist meines Erachtens absolut nicht am Platze und so irreführend wie nur irgend möglich, trotzdem wir Berlepsch in vieler Beziehung Aufklärung und Anregung wie

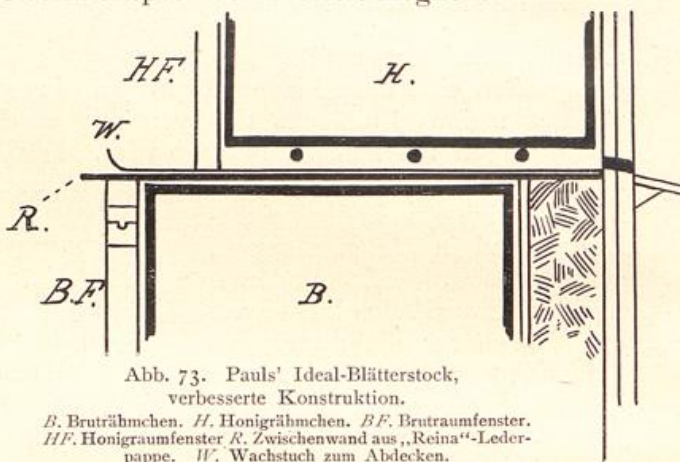


Abb. 73. Pauls' Ideal-Blätterstock, verbesserte Konstruktion.

B. Bruträhmchen. H. Honigrähmchen. B.F. Brutraumfenster. H.F. Honigraumfenster. R. Zwischenwand aus „Reina“-Lederpappe. W. Wachstuch zum Abdecken.

unruhigungen und unnötigen Ausflügen im Winter zu bewahren. Zwei nach Art einer Krippe im spitzen Winkel zusammengeagelte und seitlich geschlossene Bretter, deren eines, und zwar das untere, mit Drahtgaze überzogene Luftlöcher aufweist, bilden die Flugsperre. Sie kann, sofern man Mehrbeuten besitzt, beliebig lang gebaut werden, nur darf man nicht übersehen, diese Generalfzugsperre durch Anbringung von kleinen sich ihrer Form anpassenden Brettchen in so viele selbstständige Flugsperren zu teilen, als Wohnungen vorhanden sind. Einfaches Anhängen an die Stirnwand des Stockes macht diesen Apparat gebrauchsfähig.

Das Verrücken der Rähmchen beim Arbeiten läßt sich auch in meiner Wohnung nicht vermeiden. Diesem abzuhelpen, dient die von Heidenreich nach meinen Angaben gefertigte Doppelregulierungsgabel, die den verschiedenen Wabengassenbreiten im Honig- und Brutraum Rechnung trägt und sehr einfach zu handhaben ist (Abb. 104).

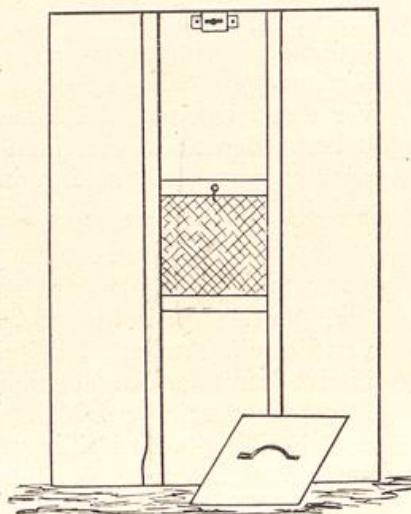


Abb. 75.
Pauls' Kastentür mit Lüftungsklappe.

Nun denke ich, alle diejenigen Stockformen beschrieben zu haben, die in irgendeiner Beziehung Anspruch darauf erheben dürfen, dem Leser vor Augen geführt zu werden, sei es infolge ihrer ganz auffallenden Vorzüge, stark hervortretenden Nachteile oder auch nur der Vollständigkeit halber. Es bleibt demnach nur noch übrig, über die Aufstellung der Bienenwohnungen überhaupt einiges zu sagen.

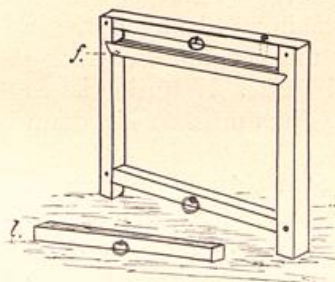


Abb. 76. Pauls' Brutraumfenster.
f. Futtertrög. l. Lüftungsleiste.

tätige Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Entwicklung der Brut nicht zu verkennen, im Sommer jedoch wirkt die direkte Bestrahlung entschieden schädlich, da die Bienen matt und arbeitsunlustig werden. Es ist erwiesene Tatsache, daß die nach Norden gelegenen Stöcke die größten Honigerträge haben, sei es, daß sie gut beschattet oder aber, weil den meist rauhen Nordwinden

Die Flugrichtung.

Der in Laienkreisen verbreiteten irrigen Anschauung, als ob eine Richtung des Flugloches nach Süden die Ertragfähigkeit des Stockes günstig beeinflusse, soll hier aufklärend entgegengetreten werden. Im Frühjahr ist ja der wohl-

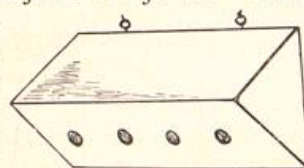


Abb. 77. Pauls' einfache abnehmbare Flugsperre.
Läßt sich beliebig lang herstellen. Die Löcher sind mit Drahtgaze überzogen.

ausgesetzt, die Bienen von unnötigen Ausflügen namentlich im Frühjahr abgehalten werden.

Irgendwelche strikt zu befolgende Vorschriften können in dieser Beziehung nicht gegeben werden, denn dem steht die Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse entgegen. Ich selbst bevorzuge die südöstliche Richtung des Flugloches, sofern sie beschattet ist, und bin stets dafür, vor den Bienenstand Bäume zu pflanzen, die im Frühjahr, da noch unbelaubt, den Sonnenstrahlen nicht verwehren, den Schwarm in seiner Entwicklung zu fördern, ihn im Sommer dagegen vor drückender Hitze bewahren und seine, d. h. der Bienen Arbeitsfreudigkeit erhalten.

Mehrbeuten und Pavillons.

Der Billigkeit halber ist ein Zusammenbauen mehrerer Wohnungen von Vorteil. Man spart dabei die Herstellung vieler Seitenwände und verbindet damit das Angenehme, mehrere Wohnungen auf einem beschränkten Raume zu vereinigen. Man nennt solche vereinigte Wohnungen Mehrbeuten; z. B. Zwillings- oder Drillingstock, Vierer- oder Sechserstapler u. a., die stets unter gemeinsamem Dache stehen, auch hier also Ersparnisse schaffend.

Bei Großbetrieben ist es fast immer angebracht, vorgenannte Mehrbeuten wieder zusammenzufassen und in einem Bienenhause zu vereinigen. Der von diesem eingeschlossene Innenraum bietet nicht nur bequeme Arbeitsgelegenheit, sondern kann auch als Gerätekammer benutzt werden.

Selbstverständlich ist in bezug auf die äußere und innere Ausstattung eines solchen Pavillons dem Imker weitester Spielraum gelassen.

Die Zeichnungen, Abb. 53—56, seien vorbildlich.

Wie im Mobilbau, so geht man auch im Stabilbau dazu über, die einzelnen Stöcke zu vereinigen. Man versteht hier unter einer Bienenlage mehrere unter ein gemeinsames Dach gestellte Strohkörbe. Natürlich ist es freigegeben, diese Körbe auch einzeln aufzustellen, doch müssen sie dann mit einer Strohaube versehen sein.

Gegen ein Selbstverfertigen der Wohnungen ist im Grunde genommen nichts einzuwenden; es empfiehlt sich schon aus wirtschaftlichen Gründen. Doch muß sich jeder Imker, der an eine solche Arbeit herantritt, auch darüber klar sein, ob er imstande ist, etwas Brauchbares zu schaffen. Ehe er ein Pfuschwerk, das nur Ärger, vermehrte Mühe und Mißerfolge zeitigt, den Bienen als Wohnung überweist, soll er lieber die Hand davon lassen, denn als oberster Grundsatz hat stets und unter allen Umständen das alte Imkersprichwort zu gelten:

„Den Bienen genehm, dem Imker bequem.“

Von einer Beschreibung der gewissermaßen auch zu den Bienenwohnungen gehörenden Königinzuchtkäfigen soll hier Abstand genommen werden, da der Abschnitt Königinzucht sich mit ihnen eingehend beschäftigt.

V. Das Werkzeug des Imkers.



Wie jedes Handwerk, so fordert auch der Bienenzuchtbetrieb verschiedene Geräte und Hilfsmittel. Auch hier gilt das Wort, je besser das Werkzeug, desto größer der Nutzen. Ich möchte beispielsweise, um Vorgesagtes zu erhärten, nur auf die Honigschleuder hinweisen, die je nach ihrer Konstruktion ein langsames oder schnelles Arbeiten gestattet, und Zeit ist Geld. Gerade in bezug auf das Handwerkszeug wird von den Imkern viel gesündigt. Was findet man in manchem Imkereibetriebe nicht für überflüssigen Kram, während oft das Nötigste fehlt.

Wenn ich nun im nachstehenden eine Beschreibung von Handwerkszeug gebe, das streng genommen nicht Stück für Stück für einen rationellen Betrieb erforderlich ist, so liegt es durchaus nicht in meiner Absicht, den Imker zu veranlassen, sich diese Geräte wahllos anzuschaffen, um sich dann hinterher sagen zu müssen, ich bin schlecht beraten worden. Eine derartige Liste aber auf bestimmte Verhältnisse zugeschnitten aufzumachen ist nicht angängig, denn es kommt viel auf die Art des Betriebes sowie auf die rein persönliche Überzeugung des einzelnen an.

Wohl das wichtigste Gerät, welches in keinem Betriebe fehlen soll, ist die Honigschleuder. Von den vielen Konstruktionen dieser Maschine will ich zwei, als die wichtigsten, herausgreifen, nämlich die geschlossene und die Bußsche Patenthonigschleuder.

Erstere besteht aus dem Schleuderkorbe, zu dessen Herstellung verzinntes Drahtgeflecht benutzt, und der durch ein Getriebe in rotierende Bewegung gesetzt wird. Das Ganze umschließt ein runder Mantel aus Holz oder emailliertem Eisenblech (Abb. 182). An diesem befindet sich am unteren Rande, mitunter auch in der Mitte, das Ausflußrohr für den Honig.

Die in Abb. 183 dargestellte zweite Konstruktion weist keinen Mantel auf, sondern besteht aus einem flachen schüsselartigen Behälter. Für ein bequemes Aus- und Einlegen der Waben ist dadurch gesorgt, daß die einzelnen Teile des Schleuderkorbes umklappbar sind. Dieser selbst wird wie der vorige durch ein Getriebe in Bewegung gesetzt.

Die Gewinnung des Honigs spielt sich nun folgendermaßen ab:

Die entdeckelten Honigwaben werden in den Schleuderkorb eingelegt und dieser durch das Getriebe in Bewegung gesetzt. Die durch die Rotation entstehende Zentrifugalkraft schleudert den Honig aus den Wabenzellen durch die Maschen des Drahtgeflechtes an die inneren Wände des Kessels. Der Honig sammelt sich am Boden an und gelangt von hier durch das Ausflußrohr in die für seine Aufbewahrung bestimmten Gefäße.



Abb. 78. Heidenreichs Reform-Entdeckungsgabel mit auswechselbaren Nadeln.

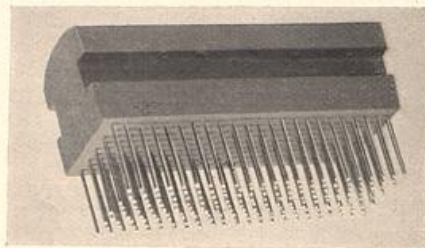


Abb. 79. Stahlbürstenstempel, zum Auslassen der Heidehonigwaben unentbehrlich.

Um aber zu vermeiden, daß sich einzelne Wachs-
teilchen durch das Ausflußrohr in die Honigtöpfe
schmuggeln, zwingt man den Honig kurz nach seinem
Austritt aus dem Ausflußrohr ein Haarsieb zu pas-
sieren, welches alle dem Honig etwa noch anhaftenden
Fremdkörper zu-
rückbehält.

Wie bereits er-
wähnt, müssen die
Honigwaben vor
dem Einlegen in
die Honigschleu-
der entdeckt
werden. Diesem
Zwecke dienen die
sogen. Entdeck-
lungsgabeln. Besonders empfehlen kann ich die
Heidenreichsche Entdeckungsgabel „Reform“ mit aus-
wechselbaren Nadeln, deren Handhabung sehr einfach ist. Die ausgebauten
Wabenzellen stehen bekanntlich stets etwas nach oben. Man stelle daher
die Wabe mit der Oberkante auf eine ebene Fläche und führe die Gabel
von unten nach oben, dicht unter den Zellendeckeln hinstreichend, diese
dadurch abhebend.

Nicht so praktisch, aber immerhin auch gute Dienste leistend, sind
die Entdeckungsmesser mit langer, dünner Klinge. Arbeiten diese auch
nicht so rationell wie die Entdeckungsgabeln, weil sie beim Entdecken
der Waben zuviel Wachs mit abheben, so sind sie nichtsdestoweniger für
den Imker in anderer Beziehung unentbehrlich, da er ihrer zum Zurück-
schneiden zu weit ausgebauter Waben bedarf.

Der in Abb. 79 abgebildete Stahlbürstenstempel dient zum Ausschleu-
dern des Heidehonigs, der
bekanntlich sehr zäh und
fest ist, so daß einfaches
Entdecken und Schleudern
nicht genügt, um ihn aus
den Zellen zu entfernen.
Der Stempel wird in die
zu entdeckelnden Waben
eingedrückt und hierdurch
der Zähigkeit des Honigs
begegnet. Hierbei darf aber
nicht vergessen werden, die
Nadeln dieses Stahlbürsten-
stempels vor dem Gebrauche
gut anzuwärmen, was am

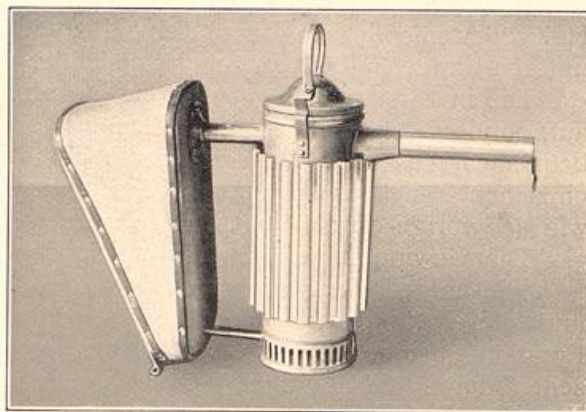


Abb. 80. Rauchmaschine mit Blasebalg.

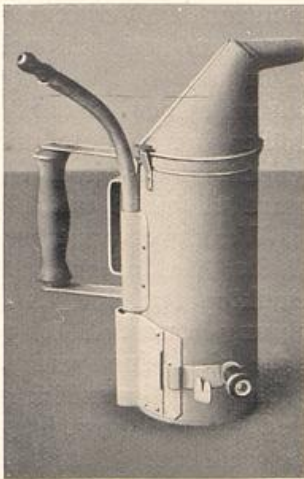


Abb. 81. Rauchmaschine Vesuv.

besten durch Einstellen in warmes Wasser geschieht. Zum Herausnehmen der Waben aus den Stöcken dienen verschiedenartig geformte Zangen. Deren Gebrauch richtet sich nach den gegebenen Wohnungsverhältnissen, und es erübrigt sich daher, hierauf näher einzugehen. Der besonders für den Mobilimker unentbehrliche Wabenbock erfüllt den Zweck, die dem Stock entnommenen Rähmchen aufzunehmen und zu transportieren. Bei seiner Anschaffung ist auf die Rähmengröße Rücksicht zu nehmen.

Es ist selbstverständlich, daß sich die Biene den Honig nicht so ohne weiteres rauben läßt, und wer dieses Geschäft ohne geeignete Beruhigungsmittel besorgen wollte, würde schwer unter der Stechlust der Biene zu leiden haben. Dies zu vermeiden ist die Rauchmaschine geschaffen, von der mehrere gleich gute Konstruktionen im Handel sind. Am häufigsten vertreten ist wohl die alte deutsche Rauchmaschine mit Blasebalg.

Im Anschluß hieran sei der Rauchapparat „Vesuv“ erwähnt, der durch den natürlichen Zug der Luft einen Blasebalg illusorisch macht.

Durch ihre einfache Handhabung hat sich auch die Dahtepfeife viele Anhänger erworben.

Alle diese Apparate werden entweder mit Tabak oder morschem Linden- und Weidenholz gefüllt. Auch Eichen- oder Buchenschwamm findet Verwendung. Mitunter benutzt man aber auch Salpeterzigarren, die folgendermaßen hergestellt werden:

Recht weiches, am besten weißes, Fließpapier wird in 5 bis 8 cm breite Streifen geschnitten und jeder dieser Streifen in einer Salpeterlösung von 1:10 gesättigt. Getrocknet werden sie alsdann zusammengerollt und an

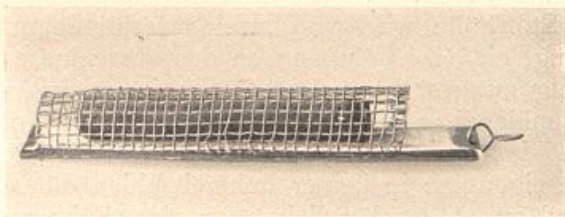


Abb. 83. Räucherschutzhülle aus Asbest und Drahtgeflecht.

den Enden geleimt, um ein Aufrollen zu verhüten. Die an einem Ende angezündeten Zigarren glimmen langsam fort und verbreiten einen stechenden penetranten Geruch. Am besten findet diese Räucherzigarre am Boden des Stockes ihren Platz. Um aber



Abb. 82. Dathes Imkerpfeife.



Abb. 84. Geschlossener Knappscher Schwarmfangkasten.

die Bienen vor dem Verbrennen zu bewahren und eventuell auch ein Anglimmen des Stockes selbst zu vermeiden, hat man Schutzhüllen aus Asbest und Drahtgeflecht konstruiert, die die Zigarre umfassen und ihr wohl das Weiterverbrennen gestatten, aber verhindern, daß ein Fremdkörper mit der Glut in Berührung kommt (Abb. 83). Imker, die sich eine gewisse Ruhe im Umgang mit den Bienen angeeignet haben, verzichten meistens auf den Gebrauch dieser Räuchermaschinen und beschränken sich selbst in schwierigen Fällen lediglich auf das Rauchen einer gewöhnlichen Zigarre.

Anfängern aber ist die Verwendung eines Bienenschleiers oder einer Schutzhaube sehr zu empfehlen. Es gibt ja viele erfahrene Imker, die auch den Gebrauch eines Schleiers von sich weisen; nichtsdestoweniger

ist es, und zwar speziell im Frühjahr, wenn die Entwicklung der Völker im vollen Gange ist und die Bienen große Stechlust bezeigen, nicht immer ratsam, ohne solches Schutzmittel die erforderlichen Arbeiten an den Stöcken zu verrichten. Auch an gewitterschwülen Tagen kann man die Lust, von ihrem Stachel Gebrauch zu machen, an der Biene oft beobachten.

Der Schwarmfangbeutel erfüllt den Zweck, Schwärme, die sich an hohe Bäume angelegt haben, einzufangen. Man steckt den geöffneten Beutel mit der eisernen Tülle auf einen langen Stab, umfaßt den Schwarm und nimmt ihn durch Ziehen an der Schnur gefangen.

Eine andere Konstruktion zeigt Abb. 85, eine Erfindung vom Imker Knapp in Gernsheim. Eine Stoffhülle wird von zwei verschließbaren Rahmen begrenzt, und es genügt einfaches Aufmachen des Verschlusses, um den Apparat gebrauchsfähig zu gestalten. Das Ganze ist nach Art einer Ziehharmonika zusammenklappbar und sehr praktisch mit sich zu führen.

Eine gute Vorrichtung, die eigentlich in keiner Imkerei fehlen dürfte, ist der Abkehrtrichter, bestehend aus einem länglichen, an einer Seite abgeschrägten Kasten mit oben eingebautem Blechtrichter. Es macht sich

oft nötig, die Rähmchen von den Bienen zu befreien. Um diesen Zweck zu erreichen, schnellst man die Bienen von den besetzten Waben mit einem kräftigen Ruck in den Blechtrichter, durch welchen sie in den mit Luftlöchern versehenen Kasten gelangen. Die durch Abnehmen des Trichters an dem Behälter entstehende Öffnung ist verschließbar. Will man nun die Bienen wieder in den Stock zurückbefördern, so wird der Kasten nach Abnehmen des Verschluskeils mit der abgeschrägten Seite an die Wohnung, am besten unter das Fenster, gebracht.

Eine schwierige Operation ist es stets, einen Stock umzuweiseln oder einem weisellosen Stocke eine Königin zuzusetzen. Mancher Imker hat schon am eigenen Leibe die Wahrheit dieser Behauptung erfahren. Selbst die größte Vorsicht schließt ein Mißglücken nicht aus, denn die Königin wird in den meisten Fällen entweder nicht angenommen oder aber abgestochen. Ohne geeignete Vorrichtung ist das Umweiseln überhaupt nicht oder doch nur sehr schwer durchzuführen.

Die in früheren Zeiten verwendeten Königinkäfige waren lange nicht so praktisch wie die heute vorhandenen, wenn sie auch alles in allem ihren Zweck erfüllten. Von vielen Imkern der alten Schule wird ja selbst heute noch in dieser Beziehung vielfach mit den primitivsten Hilfsmitteln gearbeitet, und ist es lediglich des Imkers Verdienst, wenn die Umweiselung glatt von statten geht.

Wohl die älteste Konstruktion, wenn von einer solchen überhaupt gesprochen werden darf, ist der Pfeifenkopf als Königinkäfig, der sowohl zum Ausfangen als auch zum Zusetzen der Weisel Verwendung fand. Eine andere schon lange eingebürgerte Art des Königinkäfigs ist der Spickkäfig, der das Ausfangen und Zusetzen erlaubt.

Es dürfte viele interessieren, über den Gebrauch dieser beiden ältesten Vertreter der Königinkäfige, soweit nicht schon bekannt, Näheres zu erfahren. Zu ihrer Blütezeit gab es fast durchweg nur Stabilbeuten, die es dem Imker



Abb. 85. Offener Knappscher Schwarmfangkasten.

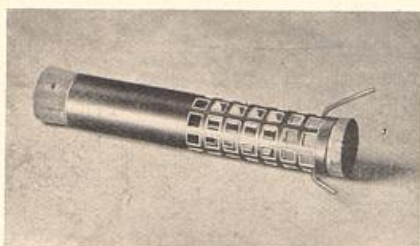


Abb. 86. Königinkäfig.

weiselrichtigen Volke eine reife Weiselzelle aus und brachte diese in dem Pfeifendeckel unter, diesen selbst auf die Wabe des in Betracht kommenden mütterlosen Stockes steckend. Sobald er nun nach einiger Zeit, meist nach zwei bis drei Tagen, sah, daß die Bienen sich an die inzwischen ausgeschlüpfte Königin gewöhnt hatten und ihr Futter reichten, öffnete er den Deckel und ließ sie sich dem Volke zugesellen.

Die Gebrauchsweise des Spickkäfigs ist genau dieselbe. Er selbst unterscheidet sich nur in seiner äußeren Gestalt von dem Pfeifendeckel und führt die Königin durch eine sonst mit einem Pfropfen verschlossene Öffnung ihrer Bestimmung zu.

Aber auch auf diesem Gebiete blieb der Fortschritt nicht aus, und die modernen Königinkäfige gestatten in Verbindung mit den heute allgemein zur Verwendung gelangenden Mobilbeuten nicht nur ein Zusetzen, sondern auch ein Ausfangen der Weisel.

Unentbehrlich sind ferner für jeden Bienenzuchtbetrieb gute zweckentsprechende Futterapparate. Ich möchte sogar noch weitergehen und behaupten, ohne diese ist ein rationeller Bienenzuchtbetrieb überhaupt nicht denkbar, behalte mir jedoch vor, den Beweis hierfür an anderer Stelle zu erbringen.

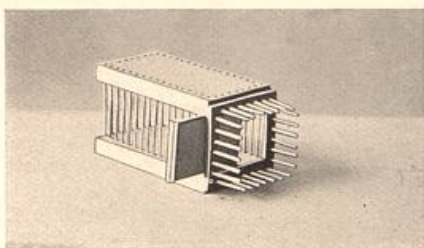


Abb. 88. Königinabewahr- und Zusatzkäfig zum Anstecken an die Waben.

nicht gestatteten, eine Königin so ohne weiteres abzufangen. Er beschränkte sich daher lediglich auf das Zusetzen derselben. Zu diesem Zwecke benutzte der „Imker mit dem Pfeifendeckel“ einen gewöhnlichen, von einem zerbrochenen Pfeifenkopfe abgenommenen Deckel samt Scharnier und Blechrand. Wollte er nun einem weisellosen Volke eine Königin geben, so schnitt er aus einem



Abb. 87. Königinabewahr- und Zusatzkäfig.

Da ist zuerst der Thüringer Luftballon, bestehend aus einer fast kugelförmigen Flasche und einem dazu passenden eigenartig konstruierten Teller. Seine Benutzung empfiehlt sich schon deshalb, weil er unabhängig von jedem Wetter eine Fütterung in der Nähe des Brutnestes resp. des Winterlagers gestattet. Neuerdings soll der Teller dieses Futtergeschirres auch als Königinnenzusatzkäfig verwendet werden können.

Dieser Apparat erlaubt, wie bereits gesagt, eine Fütterung von oben im Gegensatze zu den Geschirren, die ein Füttern durch das Flugloch oder Fenster ermöglichen. Abb. 92 stellt einen Futtertrogtar, der sich infolge seiner schmalen Bauart mit Leichtigkeit in die Fluglöcher einschieben läßt. Die Futterflasche bleibt selbst-

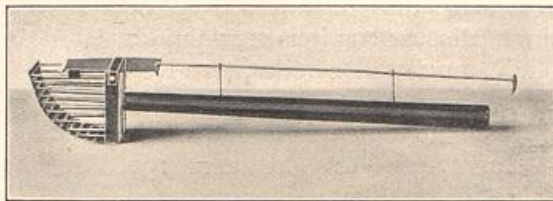


Abb. 89. Königinfang- und Zusatzkäfig.

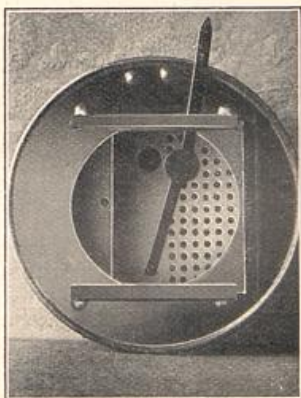


Abb. 90. Königinzusatzkäfig mit Glasscheibe.

verständlich im Freien. Nun würde sich aber bei rauhem Wetter ein Einbringen dieser Apparate, wie eben beschrieben, nicht empfehlen; er erweist sich daher insofern als vorteilhaft, als man mit ihm den Bienen auch durch das Fenster Nahrung reichen kann, schließt aber andererseits den Nachteil in sich ein, daß die Biene gezwungen ist, das Futter erst mühsam nach oben zu tragen.

Neuerdings fertigt man Holztränkröge an, die in Rähmchen eingenaelt werden und gestatten, daß die Biene direkt im Brutneste gefüttert werden kann. Natürlich kommen hierfür nur Mobilbeuten in Betracht und auch diese nur dann, wenn der Raum über dem Brutneste leer, bzw. zur Aufnahme der Flasche fähig ist.

Für Körbe dürfte das von Heidenreich in Sonnenberg angefertigte Tränk- und Futterrohr am praktischsten sein. Es wird durch die Korbwand gestochen, und zwar in der Höhe, in welcher sich das Brutnest befindet. Mit einigen Nägeln wird der Apparat selbst von außen befestigt.

Das Rohr muß vollständig wagerecht liegen, da sonst das Futter überfließen und verloren gehen würde. Um der Flasche etwas mehr Stabilität zu verleihen, empfiehlt es sich, sie an dem Korbe separat zu befestigen.

Auch für Blätterstöcke läßt sich dieser Apparat verwenden, doch muß das Geschirr hier an passender Stelle des Fensters angebracht werden.

Bedeutend seltener benutzt man dieses Futtergeschirr bei den sog. Hinterladern, denn diese bedingen nicht nur eine Konstruktionsänderung des Apparates selbst, sondern verlangen auch ein umständliches Einbauen in die Wohnungswand.



Abb. 91. Thüringer Luftballon, wird zum Füttern im Stock, aber auch im Freien verwendet.

Es sei mir gestattet, trotz der eingangs dieses Kapitels erwähnten Umstände, noch auf zwei weitere Konstruktionen hinzuweisen, deren Dasein noch kaum einem Imker bekannt sein dürfte.

Im Laufe des Sommers 1908 besuchte ich anlässlich einer größeren Reise einen Imkerfreund in Wiesbaden. Freund Prätorius hatte nach herzlicher Begrüßung nichts eiligeres zu tun, als mir seinen Stolz, seine Bienenstände, zu zeigen. Besonders die Wanderwagen erregten meine Bewunderung (Abb. 132). An diesen Wanderwagen sah ich nun eine meines Erachtens sehr praktische Neuerung auf dem Gebiete der Futtergeschirre. Es handelt sich um eine Konstruktion, die unter das Fenster in den Stock geschoben wird und die Futterzuführung von außen, bzw. von hinten gestattet. Abb. 95 veranschaulicht dieses praktische Gerät naturgetreu.

Aber nicht genug damit; der Zufall war mir hold und fügte es, daß ich auf der Rückreise auch noch eine verbesserte Art der Futtervorrichtungen kennen lernte. Herr Förster in Offenbach besitzt, wie Abb. 18 auf

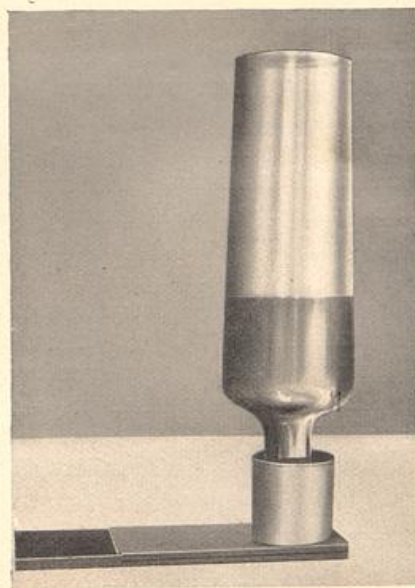
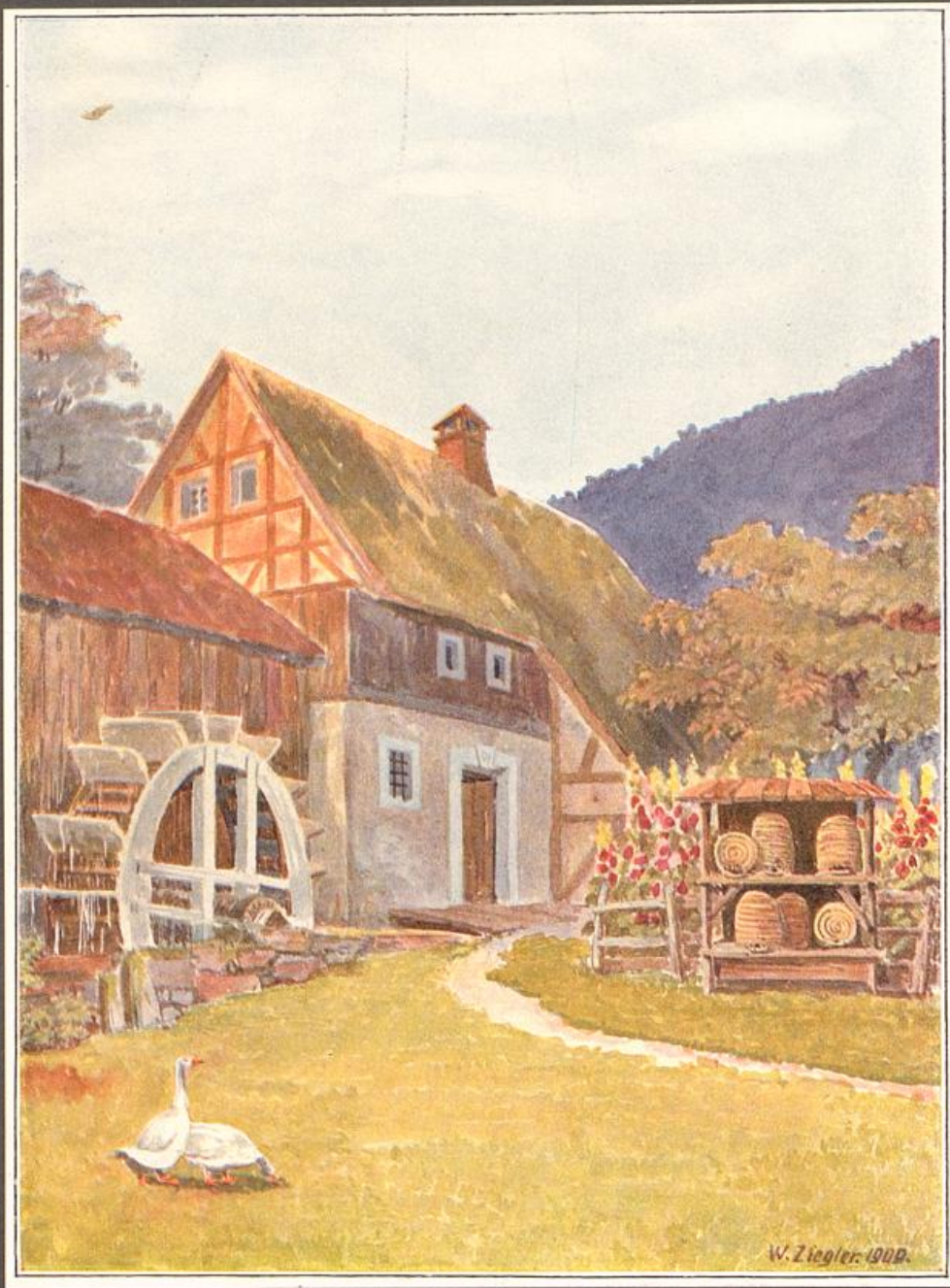


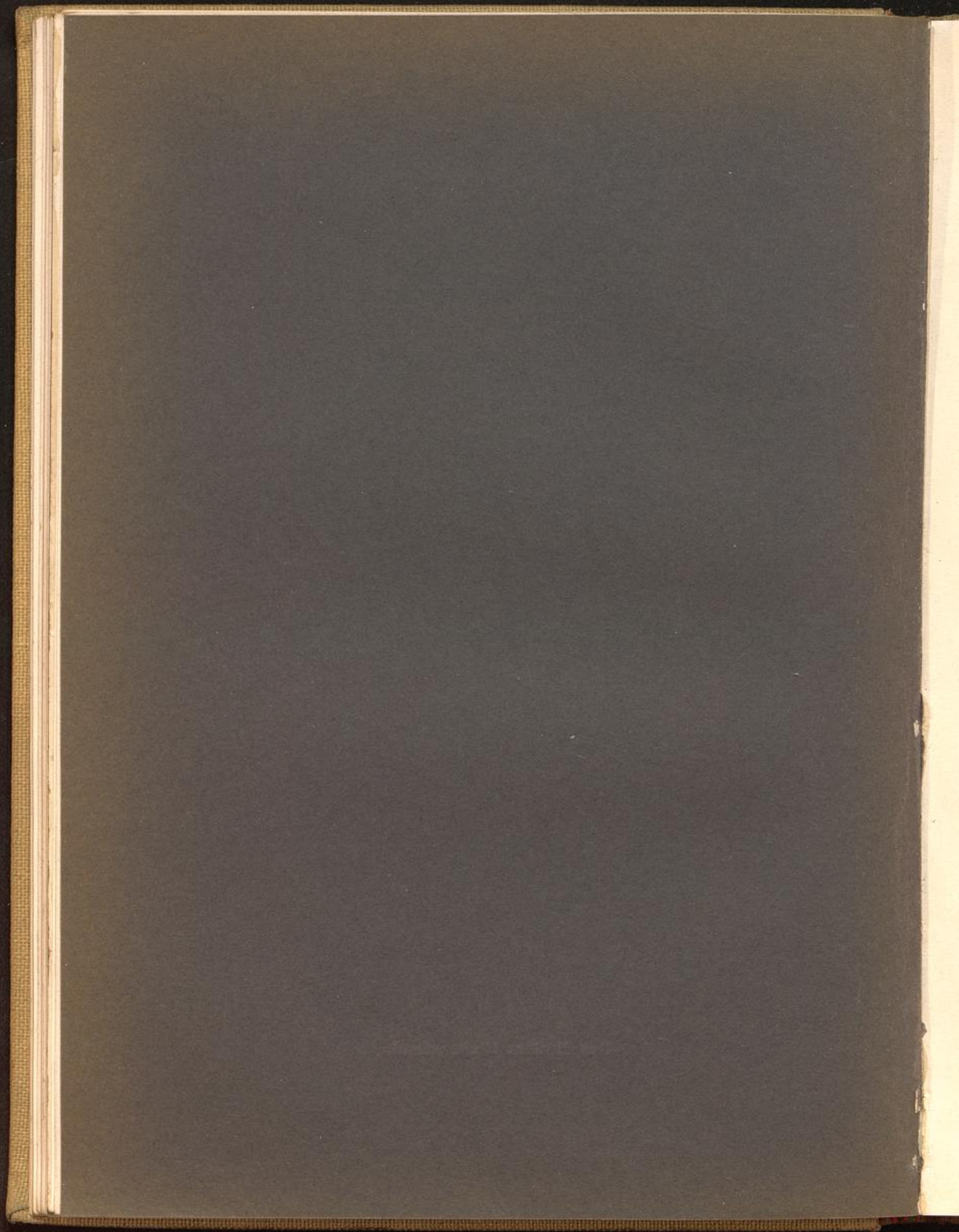
Abb. 92. Futtergeschirr zum Füttern durchs Flugloch oder Fenster.



Abb. 93. Füttern der Bienen mit Tränkröhr.



Des Müllers Bienenstand.



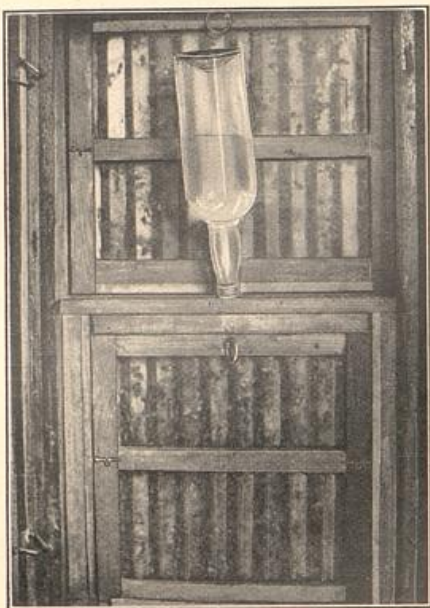


Abb. 94. Ein Blätterstock von hinten mit der Fütterungsvorrichtung.

Seite 15 zeigt, ein sehr schönes Bienenhaus. Als Futtergeschirr für seine Mobilstöcke verwendet er einen von ihm selbst erbauten Apparat, den uns Abb. 96 vorführt. Ein flacher, vier-eckiger Behälter wird zur Hälfte unter das Fenster in den Stock geschoben. Der freibleibende, nach außen gerichtete Teil des Tellers dient zur Aufnahme der umgestülpten Flasche. Um nun den Bienen bei niedrigem Futterstand ein Durchschlüpfen zwischen Teller und Fenster zu verwehren, wird ein schmaler, zahnartig ausgeschnittener Blechstreifen angebracht. Auf diese einfache und praktische Weise wird hier der Futterausfluß geregelt. In die das Futter enthaltende Flasche wird ein dünner mit einem Querleistchen versehener Holzstab gebracht, und zwar derart, daß die umgestülpte Futterflasche auf diesem Leistchen ruht und so dem

Futter zwischen Flaschenhals und Tellerboden ein Austreten ermöglicht. Ein weiterer Vorteil dieser Art Futtergeschirre besteht darin, daß sie auch die Aufnahme zweier Flaschen gestatten (Abb. 97).

Wie an anderer Stelle gesagt werden wird, ist das Tränken für die Entwicklung der Völker sehr nützlich und soll hier ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß alle Futtergeschirre ohne Ausnahme das Tränken im Innern des Stockes gestatten. Man ist aber auch hier weiter gegangen und hat ein Gefäß konstruiert, welches besonders dem Tränken der Biene dient, und zwar nur im Freien. Abb. 98 zeigt das neueste Modell dieses Tränk-tellers.

Erwähnenswert sind noch die verschiedenen Futterbüch-sen mit Siebdeckel.

Gewissermaßen selbsttätig wirkt der sogenannte Schwarmlocker. Ver-mutet man das Ausziehen eines Schwarmes, so wird dieser Schwarmfänger, der aus einem unten offenen Kästchen besteht, in welches man ein Bruträhmchen einfügt, an die Stelle, welche die Bienen mit Vorliebe zum Anlegen be-nutzen, gebracht. Die jedem Schwarme vorausgehenden Spurbienen haben gewöhnlich bald diesen günstigen Anlegeort ausgekundschaftet, und mit

Der Imker der Neuzeit.

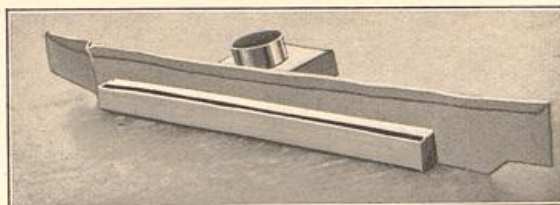


Abb. 95. Bienenfuttergeschirr nach Praetorius. Wird vom Fenster aus gereicht.

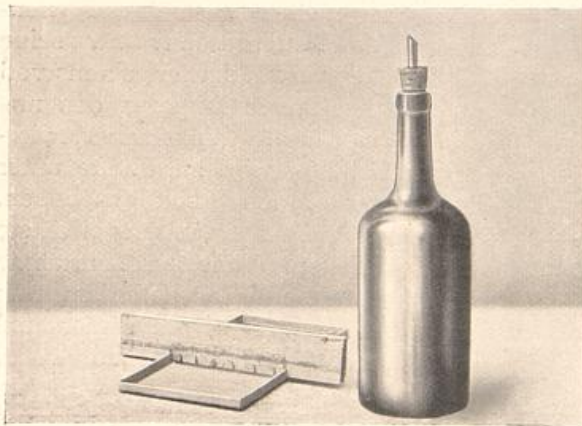


Abb. 96. Einfaches, aber praktisches Futtergeschirr zum Füttern durch das Fenster. (Nach Bienenmeister Förster.)

Gesumm und Gebrumm zieht der junge Schwarm ein. Mit Leichtigkeit läßt sich alsdann ein solcher Schwarm transportieren und in die neue Wohnung einschlagen. Nachschwärme, aus denen man gerne die Königin ausfangen möchte, werden durchgeseiht. Vorzüglich hierzu eignet sich der abgebildete Siebkasten (Abb. 99), den ebenfalls Freund Knapp erfunden hat. Dieser Kasten ermöglicht das schnelle Ausfangen der Königin, und zwar insofern,

als der in denselben geschüttete Schwarm durch ein Absperrgitter, dessen Öffnungen bekanntlich nur den Bienen den Austritt gestatten, seinen Weg nehmen muß; vermittelst einiger an beiden Seiten des Kastens angebrachter herausnehmbarer Stifte ist man in der Lage, das Sieb allmählich bis auf den Boden des Kastens zu senken und so die Bienen zu zwingen, ihren Austritt zu beschleunigen. Ist das Sieb am Boden angelangt, so hat man

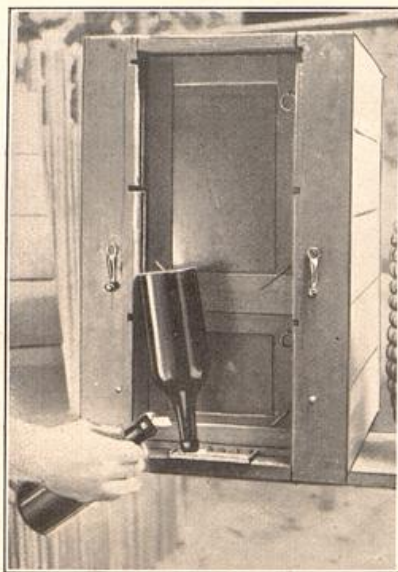


Abb. 97. Försters einfaches Futtergeschirr im Gebrauch. Es können auch zwei Flaschen aufgestellt werden.

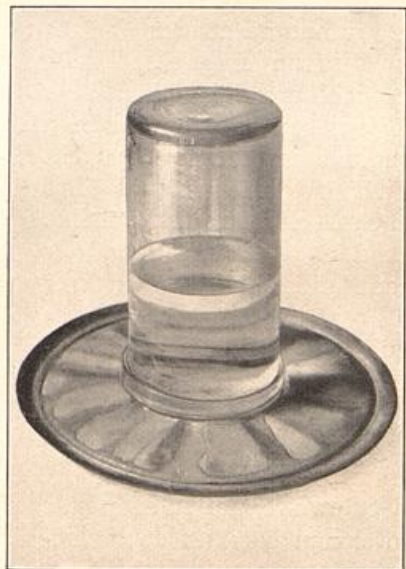


Abb. 98. Der Heidenreichsche Tränkteller. Das Wasser tritt durch die Rillen auf den Teller, fließt aber nicht über den Rand. Auch zum Füttern dünnflüssigen Futters geeignet.

nur nötig, die untere Seite des Kastens zu öffnen und die Königin zu fangen. Es versteht sich natürlich von selbst, daß das Absperriblech den Boden nicht berühren darf, da sonst der Weisel totgedrückt werden würde, sondern vier kleine 8 mm hohe in den Ecken des Kastens angebrachte Pflöckchen halten den Gang des Bleches auf und lassen der Königin genügend Spielraum.

Den Abkehrbesen braucht der Imker, um die Bienen von den Waben zu fegen. Der von den Imkern der alten Schule noch vielfach benutzte Gänseflügel erfüllte seinen Zweck nur notdürftig und hat mancherlei Nachteile. Er ist nicht elastisch genug, und es kommt häufig vor, daß beim Abkehren viele Bienen verletzt werden, und wenn schon nicht das, so werden sie unnötig gereizt, was ja bekanntlich nach Möglichkeit vermieden werden muß. In neuerer Zeit hat daher der Abkehrbesen den Gänseflügel fast vollständig verdrängt. Unentbehrliche Geräte für den Imker sind die verschiedenartigen Messer und Reinigungskrücken. Da deren Konstruktion jedoch eine sehr mannigfaltige ist, so würde es zu weit führen, Einzelheiten zu erwähnen, zumal ja auch über die Anwendung derselben nicht viel zu sagen ist, da jeder auf den ersten Blick sieht, wie und wo solch Gerät gebraucht wird.

Um den Bienen die zeit- und kräfteaubende Arbeit des Abtreibens der Drohnen zu erleichtern, ist die Benutzung einer Drohnenfalle sehr zu empfehlen. Sie ermöglicht wohl den Bienen den Ein- und Austritt, gestattet jedoch den Drohnen nur den Abflug und verwehrt ihnen, weil sie ja größeren Körperumfang haben, die Rückkehr in den Stock.

Ähnlich konstruiert ist die Bienenfalle, auch Bienenflucht genannt, die in den meisten Fällen dazu dient, den Honigraum bienenleer zu machen.

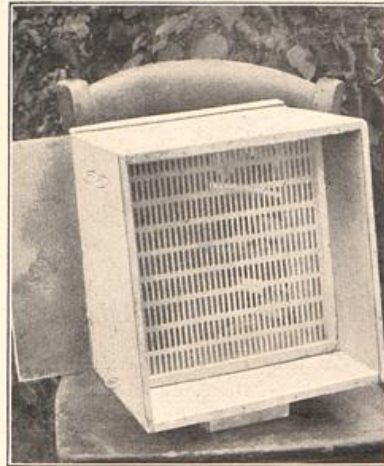


Abb. 99. Knapps Bienensieb.

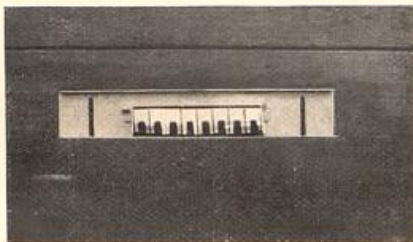


Abb. 100. Drohnenfalle.

Läßt die Drohnen hinaus, aber nicht mehr in den Stock hinein, gestattet jedoch den Arbeitsbienen ungehindert den Durchgang.

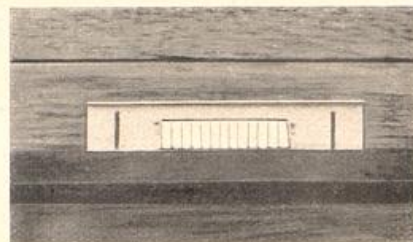


Abb. 101.

Drohnen- und Bienenflucht.

Läßt Arbeitsbienen und Drohnen aus dem Stocke hinaus, aber nicht mehr hinein.

6*

Ist z. B. ein Aufsatzkasten von den Bienen mit Honig gefüllt und soll derselbe ausgeschleudert werden, so ist es ratsam, um Zeit und Mühe zu sparen, die Bienenflucht in Tätigkeit zu setzen. Selbstverständlich bedingen

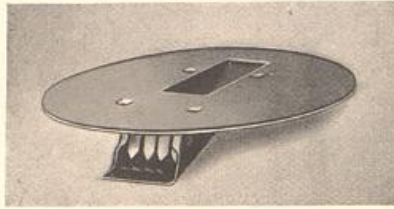


Abb. 102. Runde Bienenflucht.

Ein praktisches Gerät, um den oberen Honigraum bienenleer zu machen. Die Bienen können wohl hinunter, aber nicht mehr hinauf.

die einzelnen Konstruktionen verschiedene Anwendungsarten.

Äußerst wichtig für den rationalen Betrieb sind ferner noch Wachs-

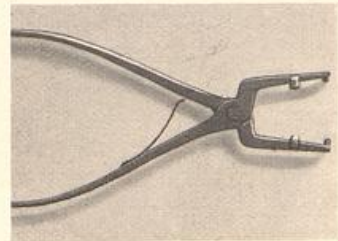


Abb. 103.

Wabenzange für Blätterstöcke.

rate, Lötlampen, Kunstwabenpresse und Honigklärapparate. Da ihre Anwendung in innigem Zusammenhang mit der Verwertung der Bienenprodukte steht, soll hier über dieselben nichts weiter gesagt, sondern auf

Abschnitt 9 ver-
Daß jeder Imker
Säge und Zange
muß, bedarf wohl
Wer sich mit der
von Bienenwoh-
wird wohl noch
mittelgebrauchen,
lade, Rähmchen-
Strohpressen, Na-
die Verwendung
spritze ist, wenn
läßlich, so doch
zen. — Hiermit

zählung der in Betracht kommenden Hilfsmittel und Werkzeuge des Imkers erschöpft. Richte sich nun jeder nach Art und Umfang seines Betriebes und nicht zuletzt nach seinem Geldbeutel.

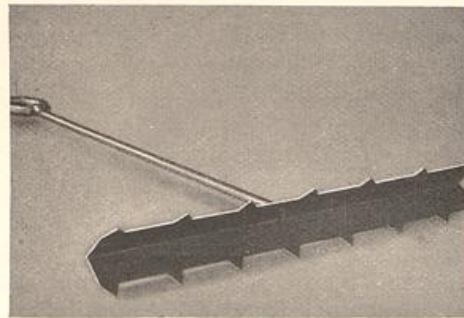


Abb. 104. Pauls' doppelte Reguliergabel zur Regelung des Wabenabstandes im Brut- und Honigraum von Pauls' Ideal-Blätterstock.

wiesen werden.
auch Hammer,
sein eigen nennen
keiner Erwähnung.
Selbstanfertigung
nungen befaßt,
mancherlei Hilfs-
z. B. Schneide-
nagelapparate,
deln usw. Auch
einer Schwarm-
auch nicht uner-
von großem Nut-
wäre die Auf-

Wärmetabelle.

Die ersten Reinigungsausflüge der Bienen beginnen bei + 8° R. (im Schatten)

„ „ Trachtausflüge bei + 15° „
Starker Flug bei + 22° „ bis 25° R.
Durchschnittstemperatur im Stock + 25° „ „ 35° „

VI. Der Bienenzuchtbetrieb.



aben wir uns bisher vorzugsweise mit der Biene selbst beschäftigt und ihr Leben und Treiben beobachtet, so werden wir jetzt ihrer Zucht und Pflege unsere Aufmerksamkeit zuwenden, und zwar um so mehr, als diese praktische Seite für den Imker doch hauptsächlich in Betracht kommt, da sie das nützliche Ziel jeglichen Bienenwissens ist. — Wenden wir uns daher den einzelnen Betriebsphasen sowie deren zweckmäßiger und Erfolg versprechender Handhabung zu.

Die Auswinterung.

Haben die Bienen ihren ersten Reinigungsausflug (ungefähr Mitte Februar) gehalten, so ist der geeignete Zeitpunkt für die Vornahme der Frühjahrsrevision gekommen. Hier ist aber vor allen Dingen zu beachten, daß das Brutnest nicht unnötigen Störungen unterworfen wird, die, wie jedem Imker nicht oft und dringend genug ans Herz gelegt werden kann, bei allen Arbeiten und unter allen Umständen zu vermeiden sind.

Die Frühjahrsrevision verfolgt in der Hauptsache den Zweck, festzustellen, ob der Stock „weiselrichtig“ ist, ob die Bienen genügend Futtervorrat haben und ferner, wie es mit der Leistungsfähigkeit der Mutter steht. Findet man unter dem Gemüll auf dem Bodenbrett Arbeiterlarven, so darf man überzeugt sein, daß das Volk weiselrichtig ist. Drohnenlarven hingegen weisen auf eine drohnenbrütige Königin oder das Vorhandensein einer oder mehrerer Afterweisel hin. Herausgeschrotete Honigkristalle zeigen Wassermangel an, dem durch Tränken unverzüglich abgeholfen werden muß. Über den Wert des Tränkens sind sich die meisten Imker noch nicht klar. Während die einen es für unbedingt nötig halten, verwerfen es die anderen ganz. Es stehen hier zwei extreme Ansichten einander gegenüber, denen beiden eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden kann. Meines Erachtens ist es verfehlt, das Tränken für wertlos zu halten, denn es ist unbestrittene Tatsache, daß den Bienen durch das Tränken im Stocke viel Arbeit erspart wird. Bei ungünstiger Witterung ist es sogar Pflicht jedes fürsorglichen Züchters, seinen Völkern im Innern ihrer Wohnungen Wasser zu reichen. Die verschiedenen Tränk- und Fütterapparate erfüllen ihren Zweck ganz. Die einfachste Tränkvorrichtung ist wohl die, einen nassen Schwamm auf das Spundloch (bei Strohkörben) oder unter den Wabenbau (bei Mobil- und Stabilbauten) zu legen.

Besitzt ein Stock eine drohnenbrütige Königin oder Afterweisel, so bleibt nichts übrig, als ihn nach Ausfängen der Königin bezw. Afterweisel anderen Völkern zuzuteilen.

Erbringt die Frühjahrsrevision die Weisellosigkeit eines Schwarmes, so ist auch hier ein Vereinigen bzw. Zulegen zu anderen, weiselrichtigen Völkern angebracht.

Kommen Strohkörbe in Betracht, so wird einem weiselrichtigen Stocke der Spund abgenommen und das Spundloch mit Honigwasser besprengt. Dasselbe geschieht mit dem Innern des weisellosen Stockes. Letzterer wird alsdann dem weiselrichtigen aufgesetzt; er vereint sich innerhalb weniger Stunden durch das Spundloch mit dem unten sitzenden intakten Schwarme.

Auf die Vereinigung in Mobilbeuten kommen wir später noch zurück.

Sollte die Revision Futtermangel zutage fördern, so ist unverzüglich Abhilfe zu schaffen. Ein Füttern mit Futtergeschirr ist jetzt weniger am Platze, da die Bienen durch das dargereichte flüssige Futter zu vorzeitigem Brutansatze gereizt werden, was in den seltensten Fällen vorteilhaft ist. Umsichtige Imker verfügen daher stets über einen Vorrat an vollen Honigwaben, die mühelos eingehängt werden können. Hierfür eignen sich am besten die in der Nähe des Brutnestes befindlichen Waben, welche neben Honig auch Pollen enthalten. Es ist daher ein naheliegendes Gebot der Vorsicht, daß der Imker sie im Laufe des Sommers dem Stock entnimmt und für die Frühjahrsnotfütterung aufspeichert.

Ist aber ein derartiger Waben-vorrat (oder auch ein anderer) nicht vorhanden, so können auch



Abb. 105. Das Ausschütten des Bienentrichters.

die Henningschen Futtertafeln verwendet werden^{*)}. Diese dürfen jedoch nur gleichzeitig mit Wasser gereicht werden.

Nicht außer acht gelassen werden darf, sich von dem Zustande der Verpackung zu überzeugen, und zwar dahingehend, ob das Material der Wohnung nicht stockig geworden ist und eine Erneuerung angebracht erscheint.

^{*)} Die Henningschen Futtertafeln werden wie folgt hergestellt: 5 kg Kandis- oder Kristallzucker werden in einem Liter Wasser dickflüssig gekocht. Hierauf nimmt man ein leeres, unausgebautes Rähmchen, dessen eine Seite mit Ölpapier überzogen ist, und füllt es mit der in wenigen Minuten erstarrenden Masse aus.

Die Vermehrung der Völker.

Kurze Zeit nach den ersten Reinigungsausflügen beginnt die Königin mit der Eierablage. Diese schreitet allmählich fort und erreicht ihren Höhepunkt zu Anfang des Sommers. Der Imker hat besonders im Anfangsstadium der Brutfähigkeit der Königin dafür zu sorgen, daß der Stock warm verpackt ist. Ein Auskühlen der Brut muß auf alle Fälle hintangehalten werden. Zielt man dahin ab, zur Zeit der Frühjahrsvolltracht ein starkes, leistungsfähiges Volk sein eigen zu nennen, so empfiehlt es sich, anfangs April mit der spekulativen Fütterung zu beginnen. Man reicht am besten flüssigen, etwas verdünnten Honig, dem man eine Kleinigkeit Salz beigibt. Im Gegensatz zur Frühjahrsnottfütterung gebe man nur kleine Mengen, aber regelmäßig jeden Abend. Statt Honig kann auch flüssiger Zucker verabreicht werden, und zwar in einer Zusammensetzung von 3:2, d. h. drei Kilo Zucker auf zwei Liter Wasser. Will man den Bienen die Inverstionsarbeit etwas erleichtern, so verwende man folgende Mischung:

Ein Kilo Zucker und ein Liter Wasser werden mit einem Gramm Weinsteinssäure bis drei Stunden gekocht. Die Weinsteinssäure bewirkt die Spaltung des Rohrzuckers in Lävulose und Dextrose, erleichtert mithin die Verdauungsarbeit des Bienenmagens.

Ich selbst unterziehe mich dieser Arbeit nie, sondern verwende mit Vorliebe das Fabrikat der Firma C. F. Guettler, Frankfurt a. M., Fruchtzuckerfabrik, die invertierten Zucker zu billigen Preisen*) in den Handel bringt. Die erzielten Erfolge ließen in keiner Beziehung zu wünschen übrig. Dieser Fruchtzucker ist übrigens dem Kandiszucker schon deshalb entschieden vorzuziehen, weil hier die Spaltung in Lävulose und Dextrose bereits vollzogen ist, während dieselbe bei jenem erst durch die Magensäfte bewirkt werden muß.

Die spekulative Fütterung verfolgt, wie bereits hervorgehoben worden ist, hauptsächlich den Zweck, für die Zeit der Volltracht, und zwar Frühjahrsvolltracht, ein leistungsfähiges Volk heranzuziehen. Allzu brütlustige Völker verwenden jedoch einen großen Teil des eingetragenen Honigs für den Nachwuchs. Hierdurch wird das Honigertragnis selbstverständlich



Abb. 106. Ein Korb, fertig zum Transport.

*) Der Preis des Fruchtzuckers stellt sich auf 40 \mathcal{M} pro 100 kg, in Ballons von 12,5, 25, 50 kg.

ungünstig beeinflusst, daher heißt es auch mit der spekulativen Fütterung maßhalten. Immerhin kann die durch diese Fütterung angeregte Brutlust und die mit ihr Hand in Hand gehende rasche Vermehrung der Völker dem Imker nur erwünscht sein, ermöglicht sie es doch, ihren Sammeleifer gründlich auszunutzen. Aber wiederholt soll betont werden, daß ein Zuviel die



Abb. 107.
Ein Heidekorb, fertig zum
Transport.

gegenteilige Wirkung hervorbringt, zumal die Bienen infolge übermäßiger Fütterung gereizt werden und auch dann ausfliegen, wenn draußen noch rauhe Witterung herrscht. Sie kommen elend um, und man hat sie sozusagen zum Stocke hinausgefüttert.

Schwache Völker, die vielleicht trotz spekulativer Fütterung aus irgend welchen Gründen in ihrem Entwicklungsgange mit den anderen nicht gleichen Schritt halten, können verstärkt werden. Hierzu soll man sich schon deshalb verstehen, weil schwache Völker unter allen Umständen von Übel sind. Sie erfordern weit mehr Pflege und verursachen mehr Kosten als starke. Riesenvölker heranzuziehen muß das vornehmste Bestreben jedes Imkers sein. Nur Riesenvölker vermögen Riesenerträge zu liefern, und diese sind doch jedem Züchter erwünscht. Es ist erwiesen, daß ein starkes Volk nicht selten mehr leistet als drei oder vier kleine. Minderwertige Stöcke müssen daher durch Verstärkung leistungsfähiger gemacht werden. Selbstverständlich müssen hiervon solche Schwächlinge, von denen trotz Verstärkung nichts zu erwarten ist, ausgeschaltet werden. Die Verstärkung kann auf manigfache Weise vor sich gehen. Schon das Zufügen kassierter Völker kann einem schwachen Volk auf die Beine helfen. Ein sehr beliebtes Verstärkungsmittel ist das Zuhängen mit Bienen besetzter Brutwaben; hierbei ist folgendes zu beachten:

Es sind nur solche Waben zu verwenden, deren Brut dicht vor dem Auslaufen steht, denn durch Brutwaben mit Eiern würde ja keine Verstärkung herbeigeführt werden, da durch das Bebrüten die Bienen allzusehr in Anspruch genommen werden. Auf lange Zeit hinaus wäre keine sichtbare Verstärkung zu beobachten. Das Zusetzen der Brutwaben darf weiter nur ein allmähliches sein. Auch das Überfüttern ist eine oft angewendete Methode. Auf das Bodenbrett eines starken Volkes wird ein flaches, mit Honig bestrichen Gefäß gestellt. In kurzer Zeit wird es dicht mit Bienen besetzt sein. Der Imker hat dann nur nötig, das Geschirr mit samt den Bienen einem anderen Volke einzustellen.

Da bei diesem Verfahren ja nur junge, noch nicht ausgeflogene Bienen in Betracht kommen, so ist ihre Rückkehr in den Mutterstock ausgeschlossen.

Das Überfüttern ist so lange fortzusetzen, bis der zu erstärkende Stock genügend Volk aufweist. Vielfach anzutreffen ist auch das Verstellen der

Stöcke. Es versteht sich wohl von selbst, daß hierfür nur bewegliche, verstellbare Wohnungen in Frage kommen. Man vertauscht den Standort eines schwachen Schwarmes mit dem eines starken. Zu beachten ist hierbei, daß sich beide Stöcke in ihrer äußeren Form und ihrer Farbe möglichst ähnlich sind. Die Flugbienen des starken Volkes kehren immer an ihren alten Standort zurück, vermögen aber nicht zu unterscheiden, daß sie sich einem schwachen und fremden Stocke zugesellen. Es darf ja nun nicht verschwiegen werden, daß nicht selten Zank entsteht, da die Eindringlinge sofort als solche erkannt werden. Ebenso häufig werden sie aber auch ohne Widerspruch aufgenommen, zumal dann, wenn sie honigbeladen Einkehr halten.

Die fortschreitende Entwicklung der Brut, mit welcher Hand in Hand ein allmähliches Erweitern des Brutraumes gehen muß, erweckt in den Bienen den Schwarmtrieb, und zwar fallen Ende Mai oder anfangs Juni die ersten Schwärme, Vorschwärme genannt. Es ist nicht weiter verwunderlich, wenn das Schwärmen ein dem Imker sehr angenehmer Vorgang ist, denn es hat eine Vermehrung seines Besitzstandes an Völkern zur Folge.

Findet der Imker bei gelegentlichem Nachsehen, daß die Bienen Drohnenbau angesetzt haben, so hat er ein erstes Zeichen der beginnenden Schwarmperiode vor sich, denn nie schwärmt ein Volk, ohne durch Ansetzen von Drohnenbau für die männliche Nachkommenschaft des Mutterstockes Sorge getragen zu haben. Doch gibt diese Beobachtung keinen unbedingt sicheren Anhaltspunkt, denn es kommt nicht allzu selten vor, daß Völker mit sehr viel Drohnenbau absolut keine Schwarmlust bezeigen. Das Vorhandensein von Weiselwiegen deutet schon sicher auf Schwarmlust. Doch auch dann noch sind Enttäuschungen möglich. Fliegen aber schon in den Morgenstunden (9 Uhr) Drohnen aus, so hat man ein untrügliches Anzeichen des noch am selben Tage stattfindenden Schwärmens vor sich. Alle anderen Beobachtungen und Anzeichen stehen auf schwachen Füßen und täuschen recht oft.



Abb. 108.
Zusammenklappbarer Schwärmfangbeutel.

Vor- und Nachschwärme.

Es läßt sich natürlich trotz aufmerksamster Beobachtung von Schwarmanzeichen nicht immer vermeiden, daß ein Volk schwärmt, ehe die nötigen Vorbereitungen zum Einfangen getroffen sind. Allzu große Ängstlichkeit

ist hier jedoch nicht am Platze, denn Vorschwärme bleiben lange an ihrem ersten Anlegeorte hängen, und zwar deshalb, weil ihre Königin alt ist und nicht gern fliegt. Nachschwärme allerdings, die über eine junge, in Vollkraft stehende Königin verfügen, halten selten lange still. Nach



Abb. 109.
Schwarmfänger.

Ablauf einer halben Stunde suchen sie das Weite, und es hält dann schwer, ihrer wieder habhaft zu werden. Verläßt ein Vorschwarm aber trotzdem

seinen Anlegeort, so setzt er sich gewöhnlich nicht weit davon neuerdings fest. Nachschwärme, deren Königin sich gern einmal austummeln möchte, steigen nach Verlassen ihres ersten

Ruheplatzes hoch in die Lüfte und lassen sich erst in meilenweiter Entfernung nieder.

Es gibt übrigens auch ein gutes Mittel, um einen Schwarm am Durchgehen zu verhindern. Leichtes Bespritzen mit Wasser verfehlt seinen Zweck nie und trägt zur Beruhigung und Abkühlung bei. Doch muß

vor allzu reichlichem Gebrauch der Spritze gewarnt werden, da hierdurch die Stechlust der Bienen geweckt wird.

Hat man den Anlegeort eines Schwarmes ausfindig gemacht, so beginne man mit dem Einfangen. Irgend ein Gefäß, ein leerer Bienenkorb oder auch der in Abb. 108 und 109 dargestellte Schwarmfangbeutel wird unter den Schwarm gehalten und dieser selbst mit kurzem Ruck von dem ihn tragenden Aste geschüttelt. Es ist dem Belieben des Imkers anheimgegeben, den eingefangenen Schwarm sofort in eine leere Wohnung einzuschlagen oder in dem Korb bzw. Gefäß zu belassen. Letzterenfalls muß der Korb bzw. das Gefäß möglichst in der Nähe des Fangortes umgestülpt auf ein Bodenbrett gestellt werden, und zwar derart, daß durch Unterstellen von ein paar Klötzchen darauf Bedacht genommen wird, daß den eventuell noch herumschwärmenden oder noch an dem Anlegeorte hängenden Bienen das Einlaufen in den Korb nicht verwehrt wird. Es ist immer vorteilhaft, den Korb schattig zu plazieren, da große Hitze den Schwarm leicht veranlaßt, wieder auszuziehen, die gehabte Mühe wäre dann vergebens gewesen. Abends muß der gefangene Schwarm seinem endgültigen Standorte zugeführt werden.

Beim Mobilbau hingegen wird der Schwarm aus dem zum Einfangen benutzten Gefäße (nachdem in ersterem Falle durch ein die Luft zulassendes Tuch dafür gesorgt ist, daß die Bienen nicht das Weite suchen) in die in Betracht kommende Wohnung eingeschlagen. Man öffnet Tür und Fenster des Stockes und schüttet die Bienen einfach hinein oder läßt sie einlaufen.

Nun ist darauf zu verweisen, daß schwache Vorschwärme nicht angenommen werden sollen. Man fange vielmehr deren Königin aus; der Schwarm kehrt alsdann selbst in seine alte Behausung zurück. Nach

ungefähr 9 bis 10 Tagen kommt ein neuer, bedeutend stärkerer Schwarm mit junger Königin, der dem Imker mehr Freude bereiten wird.

Für den Honigertrag des Mutterstockes ist es von Bedeutung, wenn ein schwacher Vorschwarm wieder zurückgeschickt wird, da er seine Volksstärke vermehrt, und er allein für sich ja doch nur ein kümmerliches, wenig Nutzen bringendes Dasein fristen würde.

Das Ausfangen der Königin ist keine so leichte Sache, wie vielfach angenommen wird.

In den Korb, welcher den jungen Schwarm aufnimmt, wird, nachdem sich die Bienen beruhigt haben, eine möglichst mit Drohnenbau versehene Wabe gestellt. Eine leichte Erschütterung des Korbes bewirkt, daß sich der Bienenknäuel sofort auflöst und die Zellen der Wabe besetzt. Haben die Bienen erst von den Zellen Besitz ergriffen, so gesellt sich ihnen spätestens innerhalb einer Viertelstunde die Königin zu, um mit dem Brutgeschäft zu beginnen. Entnimmt man nun die Wabe, so schwärmen die Bienen wieder ab, nur die Königin bleibt mehr oder minder allein sitzen, und es ist ein leichtes, sie zu fangen.

Bei ganz schwachen Schwärmen kann man auch den Bienenknäuel nach Wegnahme von seinem Anlegeort auf ein weißes Tuch ausbreiten und die Königin einfach herausgreifen.

Was beginnt man nun mit der ausgefangenen Königin? Ist sie alt, so bleibt nichts anderes übrig, als sie zu töten. Die jungen Königinnen der Nachschwärme hingegen sind sehr wertvoll und sollen stets aufbewahrt werden. Hierzu verwendet man verschiedenartig geformte Königinnen-Aufbewahrungskästchen (s. Abb. 86—88). Hier verbleibt die Königin so lange, bis Bedarf eintritt. Selbstverständlich darf man sie in diesem Käfige nicht in den kalten Keller stellen. Sie muß, um lebensfähig zu bleiben, einem Schwarme zugesellt werden, der auch für ihre leiblichen Bedürfnisse sorgt. Da ihr aber in ihrem Gewahrsam

die Möglichkeit der Eierablage genommen ist, wird sie auch geschont. Diese Seite fällt natürlich nicht besonders in die Wag-schale, weil

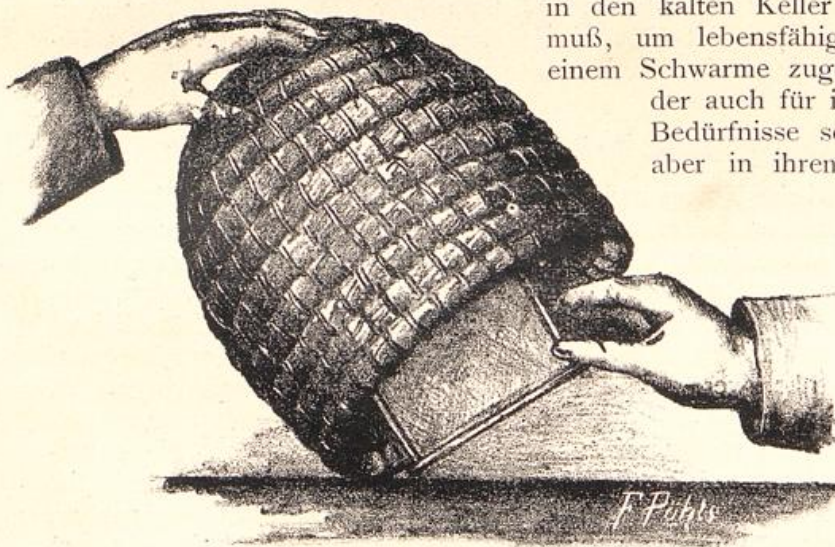


Abb. 110. Wie aus einem frischen Schwarme die Königin gefangen wird.

nicht vergessen werden darf, daß innerhalb einer gewissen Zeit (vier bis sechs Wochen) die Befruchtung vollzogen sein muß, wenn anders die Königin nicht wertlos werden soll.

Selbst eine befruchtete Königin darf ohne Schädigung nicht allzu lange eingesperrt gehalten werden.

Ist ein Schwarm unbemerkt abgezogen und man also über seine Herkunft im unklaren, so entnehme man ihm einige Bienen, gebe sie in eine Schachtel und bestreue sie mit Mehl. Läßt man diese gekennzeichneten Bienen nun abseits des Fangortes wieder frei, so werden sie in schnurgerader Richtung ihrer alten Behausung zustreben und so dem Imker zeigen, aus welchem Mutterstocke sie stammen.

Schließlich ist noch zu sagen, daß es keineswegs belanglos ist, ob man den jungen Schwärmen viel oder wenig Bau zur Verfügung stellt. Unterdrücken darf man den Bautrieb nie; aus diesem Grunde gebe man ihnen nur Vorbau oder Kunstwabenanfänge. Nur wenn gerade außerordentlich günstige Trachtverhältnisse herrschen, sehe man hiervon ab und hänge entweder ganz ausgebaute oder ganze Kunstwaben ein, von der Erwägung ausgehend, daß in diesem Falle der Honigtrieb nutzbringender ist als der Wabenbau. Auch wenn die Bienen beim Ausbauen der Waben zu Drohnenbau übergehen, stelle man ihnen entweder ganze natürliche oder künstliche Zellengebäude zur Verfügung und schneide den fertiggestellten Drohnenbau aus.

Noch eins. Junge Schwärme sollen vom zweiten Tag an regelmäßig so lange gefüttert werden, bis sie die ganze Wohnung ausgebaut haben. In etwa zwei Wochen dürfte dies geschehen sein. Sind sie früh gefallen, so können sie noch im gleichen Jahre erfolgreich fliegen, vorausgesetzt, daß sie infolge guter Nahrung im Vollbesitz ihrer Kräfte sind. Aber auch dem Mutterstocke schadet ein Auffüttern nicht, da auch er der Kräfte bedarf, um dem Imker volle Honigtöpfe zu liefern.

Kunstschwärme.

Die natürliche Vermehrung der Völker läßt den Imker nicht selten im Stich. Entweder fallen die Schwärme sehr unregelmäßig oder doch nicht so, wie man es gern haben möchte, oder sie fallen überhaupt nicht. Der Mutterstock versteht sich aus irgendwelchen Gründen nicht dazu, sein junges Volk in die Welt zu schicken. Die Vermehrung auf künstlichem Weg ist gar nichts Neues, bei dem Alter der Bienenzucht strebte man schon lange darnach wegen der Mängel des natürlichen Schwarmvorganges. Aber erst die moderne Bienenzucht vermochte es, geleitet und beseelt von dem Wunsche nach möglichst großen Honigerträgen, die künstliche Schwarmzucht zu höchster Vollendung zu bringen. Heute ist ein vollkommener Zuchtbetrieb ohne den Kunstschwarm undenkbar. Er ist sowohl in Stabil- als auch Mobilbau heranzuziehen, in ersterem soll er schon im 18. Jahrhundert bekannt gewesen sein, doch bringt

der Mobilbau eine weit mannigfachere Art der Kunstschwarmbildung mit sich.

Ehe wir uns aber den einzelnen Methoden der Kunstschwarmbildung zuwenden, sind noch einige Bemerkungen allgemeiner Art nötig. Soll sie greifbaren Erfolg zeitigen, so muß sie zur rechten Zeit einsetzen. Der Stock, der den Ableger liefern soll, muß schwarmreif sein. Der geeignetste Zeitpunkt ist das Einsetzen der natürlichen Schwarmzeit.

Nun zu den verschiedenen Arten von Kunstschwärmen.

Der Fegling.

Dem Mutterstocke wird eine mit Bienen besetzte Wabe entnommen und in den neuen Stock gehängt. Desgleichen einige neue Rähmchen mit Wabenvorbau. Ist dies geschehen, so werden alle Bienen samt Königin von den Waben des Mutterstockes in die neue Wohnung gefegt. Die bienenleeren Waben werden alsdann in derselben Reihenfolge, in welcher sie dem Mutterstock entnommen wurden, wieder zurückgestellt. Die alten Bienen, die sogen. Flugbienen, kehren jedoch alsbald wieder in ihre frühere Behausung zurück, während die jungen noch nie ausgeflogenen wohl oder übel bleiben müssen. Der Ableger hat eine Königin und junge Brut in Menge, entwickelt sich daher rapid. Der alte Stock legt sofort Weiselzellen an; auch er ist in kurzer Zeit wieder auf der Höhe.

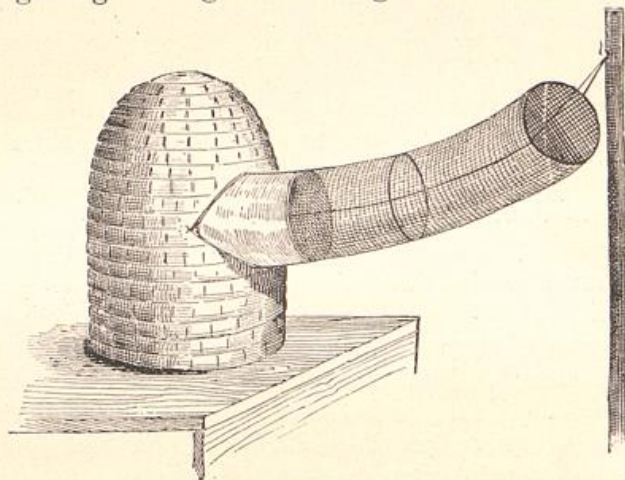


Abb. 111. Schwarmfänger.

Wird an den schwarmverdächtigen Stock gehängt und fängt den abziehenden Schwarm sofort ab.

Kunstschwarm durch Teilung.

Aus dem Mutterstocke werden alle Waben genommen. In die jetzt völlig leere Wohnung werden hierauf einige leere, unausgebaute Waben und nach diesen zwei bis drei Brutwaben mit der Königin sowie als Abschluß so viele leere Rähmchen, als die Wohnung zu fassen vermag, gehängt. Die nicht verwendeten übriggebliebenen Brutwaben des alten Stockes bilden den Kunstschwarm (den neuen Schwarm). Zu beachten ist, daß, um das Entstehen eines leeren Raumes in der Mitte des neuen Stockes zu vermeiden, die dem Mutterstock entnommenen Brutwaben hintereinander eingehängt werden müssen. Die Bienen selbst verhalten sich



Abb. 112. Ein vorgespeliter Korb.

nun wie beim Fegling. Während die Flugbienen wieder eilig ihre alte Behausung aufsuchen, verbleiben die jungen, noch kein Unterscheidungsvermögen besitzenden Bienen dem neuen Schwarme. Noch zu bemerken ist, daß die dem neuen Volke gegebenen Brutwaben sowohl vorne als hinten als Abschluß einige volle Honigwaben zu erhalten haben. Der Ableger erzieht sich seine Königin selbst, doch empfiehlt es sich, obwohl beim Umhängen in den meisten Fällen schon Weiselzellen vorhanden sind, eine Königin zuzusetzen.

Ableger mit fruchtbarer Königin (Flugling).

In einen mit Bau, eventuell Brut versehenen Kasten bringt man einen Weiselkäfig mit Königin und stellt das Ganze an den Platz eines anderen mittlerweile beiseitegeschafften Stockes. Seine Flugbienen kehren an die vertraut gewordene Stelle zurück, ziehen in den Kasten ein und befreunden sich recht bald mit der gefangen gehaltenen Königin. Nach Ablauf weniger Tage haben die Bienen vergessen, daß sie sich jemals im Gefolge einer anderen Königin befanden; man kann daher den Weiselkäfig öffnen und Volk und Mutter vereinigen. Als bald steht das Brutgeschäft wieder in voller Blüte. Es versteht sich wohl von selbst, daß hier Füttern und Tränken sehr am Platze ist.

Ableger durch Teilung.

Hat ein starkes Volk nicht geschwärmt, so bringe man die Hälfte der Brutwaben mit den sie besetzenden Bienen in eine neue Wohnung und füge einige leere, aber ausgebaute Waben bei. Jetzt verfähre man wie vorher gesagt. Auf den Platz des abseits gestellten alten Stockes wird der neue Schwarm gebracht. Die Flugbienen verhalten sich genau so wie beim Flugling. Nicht darf vergessen werden, dem alten Stock einige Rähmchen mit Kunstwaben einzufügen. Es bleibt sich gleich, welchem Schwarme die Königin verbleibt, denn das weisellose Volk setzt sofort Königinnenzellen an. Hat man eine reife Weiselzelle zur Hand, so kann man sie schon beim Teilen des Mutterstockes dem bedürftigen Volke zugeben.

Auch bei dieser Art Kunstschwarm muß sofort gefüttert und getränkt werden, und zwar sowohl Mutterstock als Ableger. Namentlich ersterer bedarf ganz besonderer Aufmerksamkeit.

Der Trommelschwarm.

Die vorgenannten Kunstschwarmarten bedingen Mobilbetrieb. Das Resultat der künstlichen Vermehrung im Korb-Bienenzuchtbetriebe nennt man Trommelschwarm.

Sehen wir uns das hier einzuhaltende Verfahren einmal genau an.

Dem für die Vermehrung auf künstlichem Weg ausersehenen Stocke wird Rauch in das Flugloch geblasen und dieses, nachdem sich die eingeschüchterten Bienen zurückgezogen haben, abgedichtet. Ist dies geschehen, so dreht man den Korb um und stellt ihn so in einen Eimer oder sonst geeigneten Behälter, daß er mit seinem unteren Rande in die Luft ragt, während sein gewölbter oberer Teil in dem Untersatz steckt. Jetzt nehme man den leeren für den Ableger bestimmten Korb her und stelle ihn derart auf den den Schwarm beherbergenden, daß Rand auf Rand paßt und keine Biene durchzuschlüpfen vermag. Zur größeren Sicherheit kann man wohl auch um diese Stelle ein Tuch schlingen. Sind die vorbereitenden Arbeiten soweit gediehen, so klopfe man mit der Hand oder einem Stück Holz kurze Zeit an die Wände des unteren Korbes. Die Bienen werden aufgeregt und stürzen sich über die Honigvorräte, um ihre Honigblase zu füllen. Das Klopfen setze man, dem Rande zuschreitend, fort; hierdurch treibt man die Bienen in den oberen Korb. Nach Ablauf einer knappen Viertelstunde wird der untere Korb geleert sein. Da sich nicht alle Bienen gleichzeitig mit Honig versehen können, ist es zweckmäßig, das Klopfen mit kurzen Unterbrechungen vorzunehmen, damit sich auch jene mit Vorrat versehen können, denen bislang keine Gelegenheit hierzu geboten war.

Bei dieser Art des Abtrommeln weiß man nun nicht, ob bzw. wie viele Bienen umgezogen sind. In England ist das offene Abtrommeln sehr in Gebrauch. Es unterscheidet sich nur insofern, als die Ränder der beiden aufeinandergestellten Körbe sich nicht in ihrem vollen Umfange,



Abb. 113. Das Untersetzen eines neuen Kranzes unter den Kanitzschen Magazinstock. Links süddeutsche Bauernkörbe.

sondern nur an einer Seite, und zwar auf jener, an welcher die Waben des unteren Korbes an die Wand stoßen, berühren. Die gegenüberliegende Seite wird durch Speiler, die in die Ränder gesteckt werden, hochgehalten. Hier kann man allerdings sehen, ob und wie viel Bienen in den oberen Korb einziehen, aber ob auch die Königin mit ausgezogen ist, weiß man erst recht nicht. Wem darum zu tun ist, in dieser Beziehung Gewißheit zu haben und sich die Arbeit des nochmaligen Trommelns zu sparen, der muß sich einer dritten Methode zuwenden.

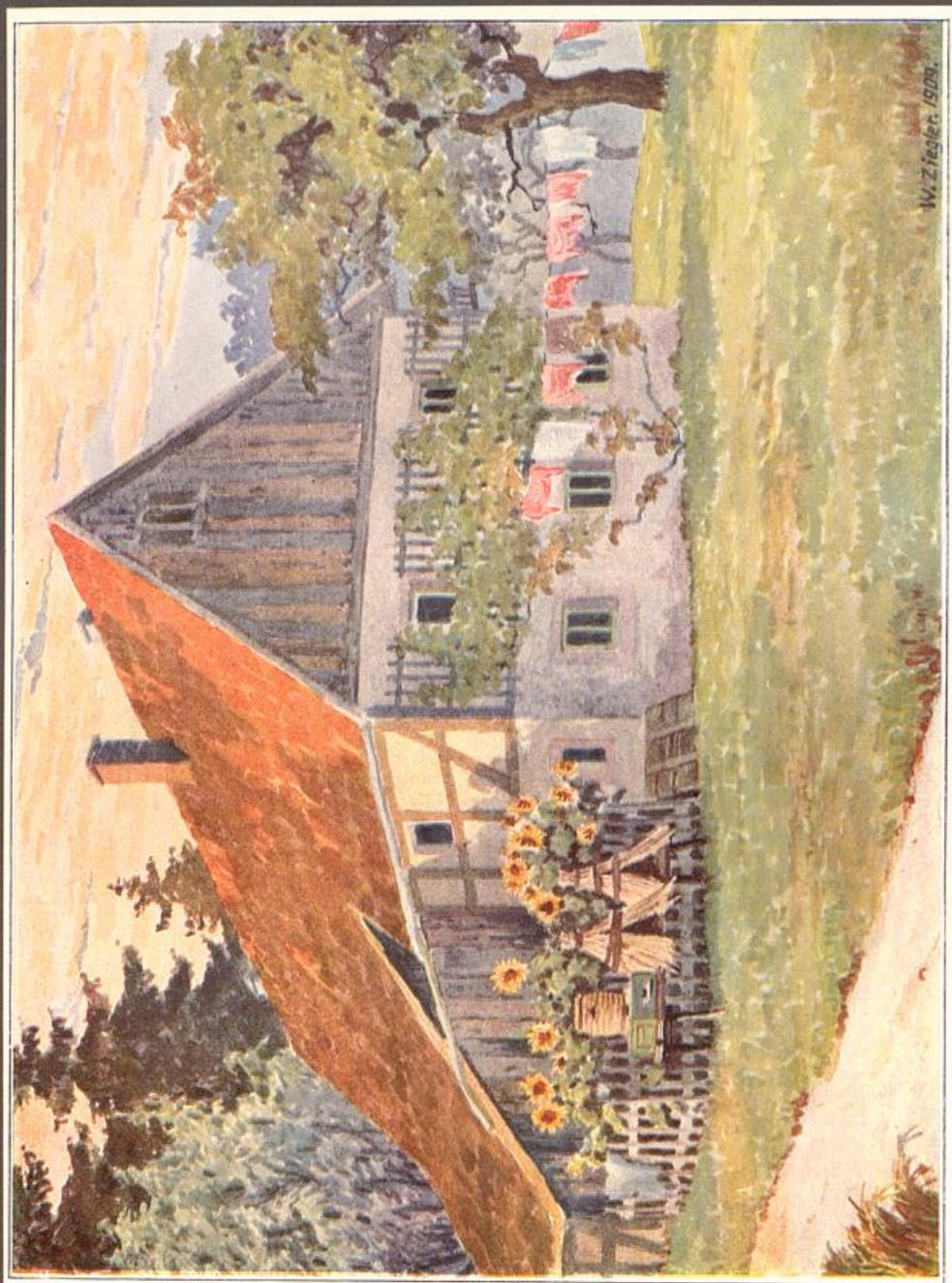
Der abzutrommelnde Stock wird derart auf den mit einem weißen Tuche bekleideten Tisch gestellt, daß die Wabengassen von oben nach unten laufen. Der leere Korb wird danebengestellt und auf der dem anderen Stocke zugekehrten Seite durch Unterlegen irgendeines hierzu geeigneten Gegenstandes etwas gehoben. Nun kann man die Bienen auf ihrem Zuge nach dem leeren Korbe ganz genau beobachten und feststellen, ob die Mutter ihrem Volke nachzog. Es braucht doch wohl nicht besonders gesagt zu werden, daß beim offenen Abtrommeln die Imkerpfeife in Tätigkeit zu setzen ist.

Während bei den im Mobilbetrieb angewandten Vermehrungsmethoden der neue Schwarm stets auf den Platz des alten gebracht wurde, ist beim Abtrommeln das Gegenteil der Fall. Der abgetrommelte Stock kommt auf seinen alten Standort. Die Flugbienen fliegen ihm deshalb auch wieder zu. Es ist dem Belieben des Imkers anheimgegeben, dem weisellosen Volk eine gedeckelte oder fertige Königin zuzusetzen, wenn anders er nicht vorzieht, es dem Schwarme zu überlassen, für eine Königin zu sorgen. Dazu ist er auch imstande, denn die ausziehenden Bienen vernichten die eventuell vorhandenen gedeckelten Weiselzellen nur bis auf eine. Hierauf muß der Imker jedenfalls ein wachsames Auge haben und, wenn der abgetrommelte Stock nicht zur Vernichtung der entbehrlichen Weiselzellen schreitet, dies selbst tun.

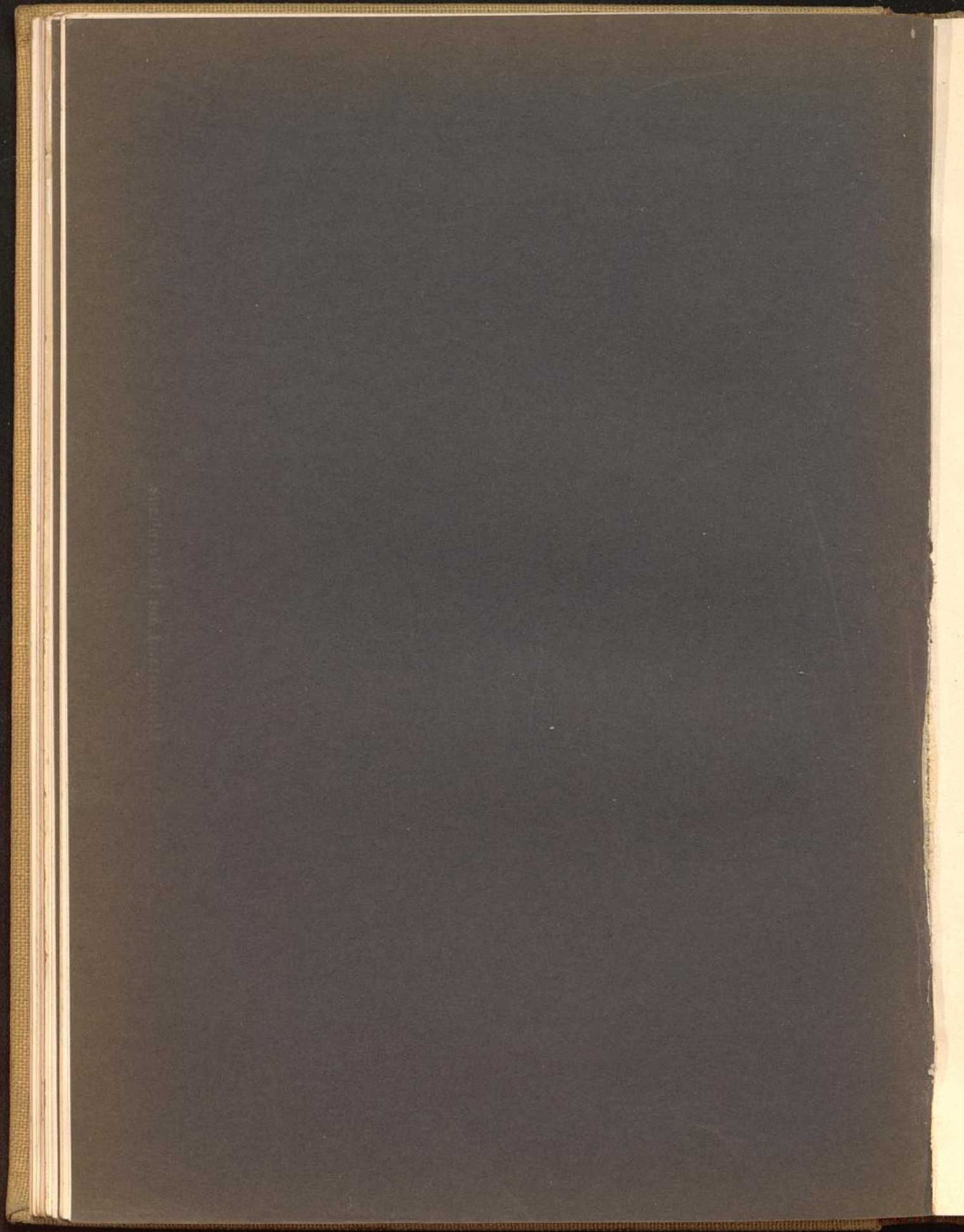
Das Verhüten des Schwärmens.

Es ist speziell dann sehr am Platze, wenn man sein Hauptaugenmerk auf den Honigertrag und nicht auf die starke Schwarmbildung richtet. Gleichgültig ist es jedenfalls nicht, ob man Honig- oder Schwarmbienenzucht treibt und ganz vorzügliche Trachtverhältnisse herrschen. Ganz allgemein kann man sagen, daß in guten Trachtgebieten die Honigbienenzucht weit rentabler ist als das Heranziehen möglichst starker und möglichst vieler Schwärme. So einfach und einleuchtend dies ist, es wird doch nicht allzu selten gegen diese Vernunftregel verstoßen.

Will man also bei seinen Völkern den Sammeltrieb recht stark herausbilden, so daß sie ihre besten Kräfte dem Honigeintragen widmen, so muß man ihre Schwarmlust unterbinden. Mancherlei Wege führen zum Ziele. Vor allen Dingen ist den Bienen zur Zeit des Schwärmens, d. h. noch vor Eintritt derselben recht viel Raum zu geben. Das Brutnest muß er-



Bienenstand am Bauernhaus.



weitert werden. Allzu starken Völkern nehme man einige Brutwaben weg und gebe sie schwachen Schwärmen, denen man damit aufhilft. So hat man ein doppeltes Ziel erreicht: Einmal eröffnet man dem starken Volke, da die fortgenommenen Brutwaben durch leere zu ersetzen sind, ein neues Arbeitsfeld und tritt hierdurch der Schwarmlust wirksam entgegen, zum anderen kräftigt man den schwachen Stock.

Auch das Einhängen von Mittelwänden, deren Ausbau sofort in Angriff genommen wird, ist ein natürliches zweckmäßiges Mittel zum Verhüten des Schwärmens.

Man kann auch alle vorhandenen Weiselzellen ausbrechen oder die alte, in den meisten Fällen doch mehr oder minder untaugliche Königin kassieren und nur eine Weiselzelle stehen lassen. Die Aufzucht der Königin nimmt das Volk in Anspruch und lenkt es vom Schwärmen ab, zumal ja auch für den eventuell ausziehenden Schwarm keine Mutter vorhanden ist, die ihn zum Ausziehen verleitet. Es ist Tatsache, daß von der Königin die Anregung zum Schwärmen ausgeht. Hat sie aber keine Rivalin, und ist auch eine solche (die Weiselzellen sind ja ausgebrochen) nicht im Entwickeln begriffen bzw. dem Ausschlüpfen nahe, so kann sie schon deshalb nicht schwärmen, weil sie sonst den Mutterstock dem Verderben preisgeben würde.

Das von dem verstorbenen sehr verdienten Imker Gravenhorst empfohlene Langziehen ist als wirksames Schwarmverhütungsmittel anzusehen. Man gehe hierbei folgendermaßen vor:

Die Brutwaben werden auseinandergerückt und bei guter Tracht zwischen je zwei eine Arbeiterwachs enthaltende Wabe oder auch Kunstwabe eingehängt.

Ein weiteres sehr gutes Mittel ist es (im Kastenbau), jede Lücke im Wabenbau zu verhindern, um den Bienen die Gelegenheit zum Drohnenbau nach Möglichkeit zu nehmen. Vorhandene Drohnenbrut wird geköpft und hinten

hingehängt, damit die Bienen die Waben reinigen können. Will der Imker die alte Königin beibehalten, so hat er sämtliche Weiselzellen auszubringen.

Obwohl der Honigimker sein Hauptaugenmerk auf den Honigertrag richtet, so dürfte es doch nicht zu empfehlen sein, bei allen Völkern den

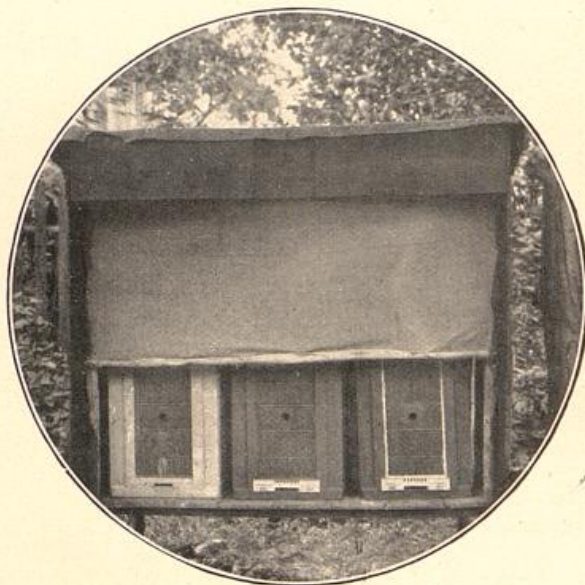


Abb. 114.

Schwarmtrieb zu unterbinden. Am besten ist es, er teilt seine Völker je nach ihrer Leistungsfähigkeit in Honig- und Schwarm- bzw. Zuchtstöcke ein. Läßt sich dies nicht durchführen, so beachte man, daß für den Honigimker eine goldene Regel sagt, nie mehr als 50% Neuvolk zu halten. Hat ein Stock einen Vorschwarm abgestoßen, so hat er sich genügend vermehrt und sollte das Nachschwärmen mit allen Mitteln hintangehalten werden. Was bezweckt er auch mit einer so ungeheuren Vermehrung seiner Völker, wenn er Honig- und nicht Handelsimker ist. Die Zeit der Volltracht wird von den Bienen, da sie ihre Kräfte mit dem Schwärmen vergeuden, nicht ausgenutzt. Er nimmt zwar in den Winter zahllose Völker, für deren Unterhalt er dann seufzend recht tief in den Beutel greifen muß. Der Honigertrag ist aber ein geringer und deckt vielleicht knapp die durch die Überwinterung der jungen und Mutterschwärme entstehenden Unkosten.

Die zur künstlichen Verhütung des Schwärmens in Gebrauch befindlichen Schwarmbeutel und Absperrvorrichtungen stellen Gewaltmittel dar und sind nicht zu empfehlen, und zwar schon deshalb nicht, weil keinerlei Gewähr vorhanden ist, daß sie auch grundsätzlich schwarmhindernd wirken.



Abb. 115. Danzenbaker-Stöcke (amerikan. System) mit Breitwaben.
Eignet sich vorzüglich zum Einsetzen von Sektionsrähmchen. (Siehe solche in der Hand des Imkers.)

Schwarmbienenzucht.

Wir haben gesehen, daß es dem Flugbienenzüchter dringend ans Herz zu legen ist, die Schwarmlust seiner Völker nach Möglichkeit einzudämmen. Auch die bestimmenden Gründe hierfür dürfen als bekannt vorausgesetzt werden.

Nun gibt es aber eine Betriebsweise, die es sich zur Aufgabe macht, die Schwarmlust der Bienen zu fördern, und unter Außerachtlassung des Momentes der Honiggewinnung ihr vornehmstes Ziel in der Vermehrung der Völker sieht.

Diese Betriebsart, die Schwarmbienenzucht, ist besonders in trachtarmen Gegenden sehr am Platze und ist, richtig angefaßt und durchgeführt, ganz rentabel. Die da glauben, in schlechten Trachtgegenden sei mit der Bienenzucht nichts anzufangen, irren sich ganz gewaltig; sie ist den jeweiligen Verhältnissen angepaßt und mit Geschick und Umsicht bei vielen unter allen Umständen gewinnbringend. Bei der stetig wachsenden Größe der Imkergemeinde ist immer starke Nachfrage nach Schwärmen, die, guter Zucht entstammend, schöne Verkaufspreise erzielen. Haupterfordernis ist gutes Stammaterial und stete Zuchtwahl.

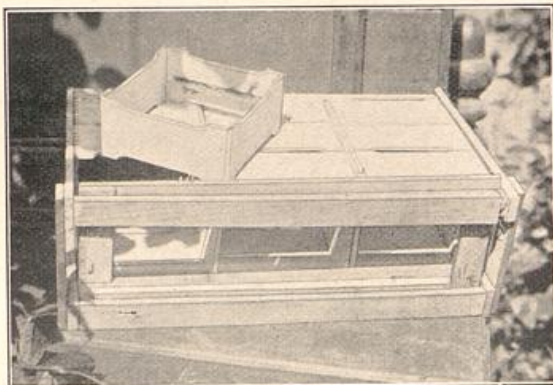


Abb. 116. Ein Kästchen mit Sektionsrähmchen zum Einsetzen in jede beliebige Mobilbeute.

Die Tracht und ihre Ausnutzung.

Des Imkers erstes Bestreben muß sein, sofern er nicht Schwarmbienenzucht betreibt, zu Beginn der Haupttracht leistungsfähige Völker sein eigen zu nennen. Dies wurde schon wiederholt gesagt und ist hier nur deshalb nochmals erwähnt worden, weil es mit der Tracht und ihrer Ausnutzung in engstem Zusammenhange steht.

Die spekulative Fütterung verfolgt in allererster Linie diesen Zweck und ist für das Heranziehen starker Völker, denn nur solche vermögen Befriedigendes zu leisten, unentbehrlich. Der Honigraum bleibt im Winter geschlossen und ist erst dann freizugeben, wenn im Brutraum die letzten Waben mit Honig gefüllt sind, und zwar hängt man leere ausgebaute Rähmchen ein. Selbstverständlich kommt hierfür nur die Zeit guter Tracht in Frage. Die Zellen beginnen sich alsdann auch bald mit Honig zu füllen und werden von den Bienen verdeckelt. Öfteres Schleudern der Waben veranlaßt die Bienen, sich mit vermehrtem Eifer auf das Honig-

eintragen zu verlegen. Die ausgeschleuderten, in den Stock zurückgehängten Waben werden von den Bienen sofort belagert, die die Zellen ausschlecken und dadurch zu neuer Tätigkeit gereizt werden.

Die Amerikaner haben ihre großartigen Honigernten nur ihren Riesenvölkern zu verdanken. Große Wohnungen und starke Völker sind daher die Grundbedingung einer rentablen Zucht. Das deutsche steht diesen Grundgesetzen diametral gegenüber und ist unbedingt zu verwerfen.



Abb. 117.

Aber auch die stärksten Völker bringen keinen Nutzen, wenn sie nicht schon mit Beginn der Tracht völlig gerüstet dastehen; ist sie erst vorüber, so verursachen sie nur Kosten.

Ein weiteres wichtiges Moment, um die Tracht gründlich auszunutzen, ist ein genügender Vorrat an Waben, da alte aus verschiedenen Gründen nicht mehr verwendungsfähig sind und kassiert werden müssen. Um nun genügend neue Waben für den Bedarfsfall zur Hand zu haben, soll man den Bautrieb der Bienen nie unterbinden, eher fördern. Es ist ein Naturtrieb,

der, ganz abgesehen davon, daß er den Imker dem Zwange enthebt, zu Kunstwaben seine Zuflucht zu nehmen und sich Unkosten zu machen, die besser vermieden werden, sicher nicht schädliche Folgen nach sich ziehen kann. Je besser die Tracht, desto größer der Bautrieb, desto emsiger sind die Bienen bestrebt, ihre Wohnung auszubauen, um den von der Natur gespendeten Segen unterzubringen. Am Schlusse einer Haupttracht, wenn in der Regel noch viel Volk vorhanden ist, kann der Imker übrigens auch noch mehr tun, um aus dem Bautriebe der Völker Kapital zu schlagen. Sie sind nun einmal zwecks bestmöglicher Ausnutzung der Tracht sehr volksstark, und man kann sie nicht einfach dezimieren. Ganz abgesehen von dem grausamen Charakter eines solchen Vorgehens, wäre es auch sehr unklug gehandelt, denn man ist in der Lage, diesen Umstand auch in trachtloser Zeit zu seinem Vorteile zu wenden. Man gebe den Bienen einfach sogenanntes Baufutter zur Nahrung, d. i. Zucker, der nur den Zweck hat, den Bautrieb auf das höchste zu steigern. Man hängt alsdann Kunstwaben ein und läßt diese ausbauen, oder leere Rähmchen mit Vorbau. Der Erfolg ist der gleiche, sofern das Einhängen richtig vor sich geht. Und zwar so:

Es ist bekannt, daß die Biene in ihrer Wohnung keine Lücken duldet. Hängt man also zwischen je zwei ausgebaute Waben eine leere, so stürzen sich die Bienen sofort mit Feuereifer auf deren Ausbau. Mit diesem Eifer muß gerechnet werden, daher ist öfteres Einfügen leerer Waben unbedingt nötig.

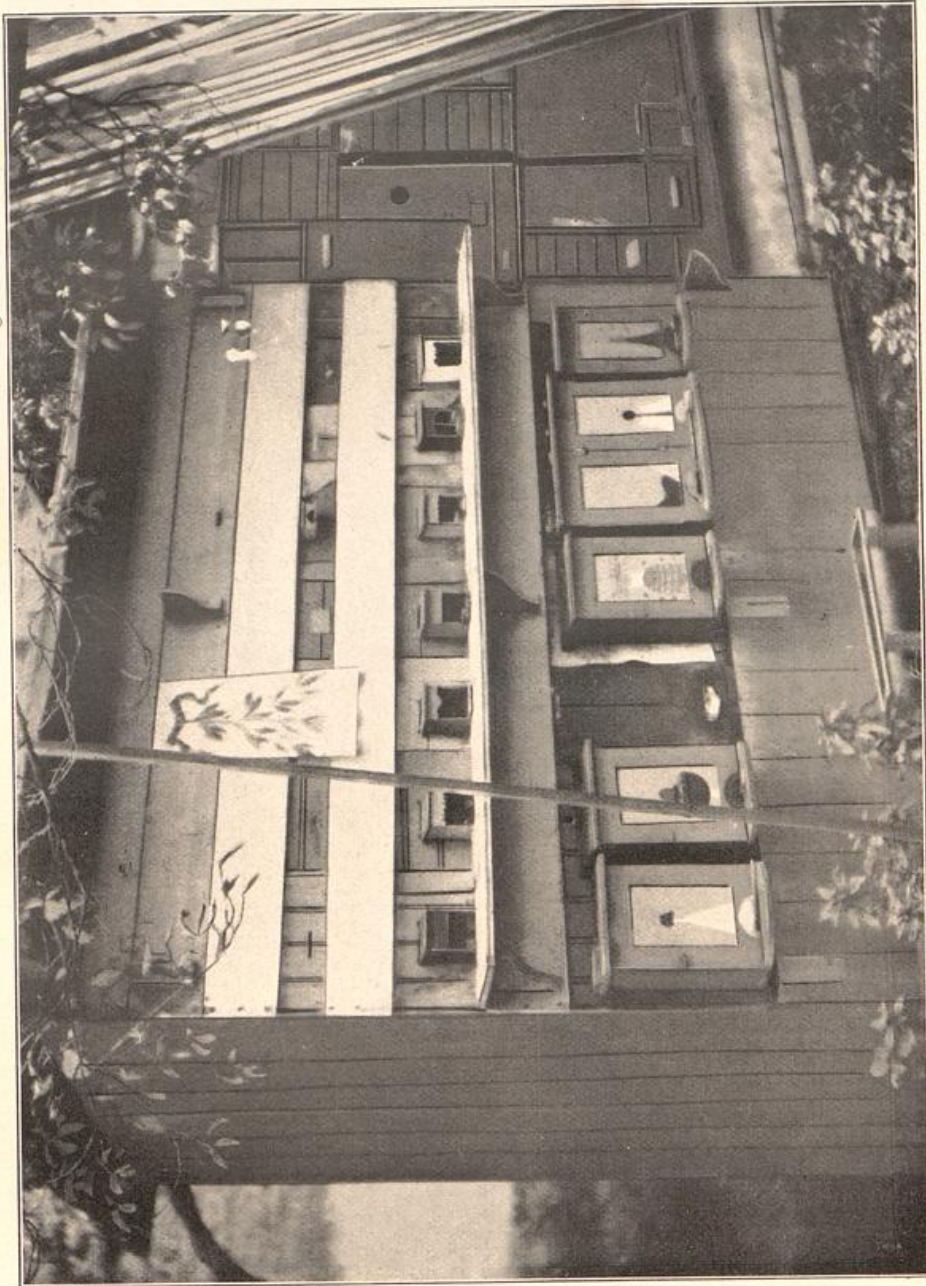


Abb. 118. Bienenschuppen. Jeder Stock ist mit Vorhaus (Veranda) versehen).

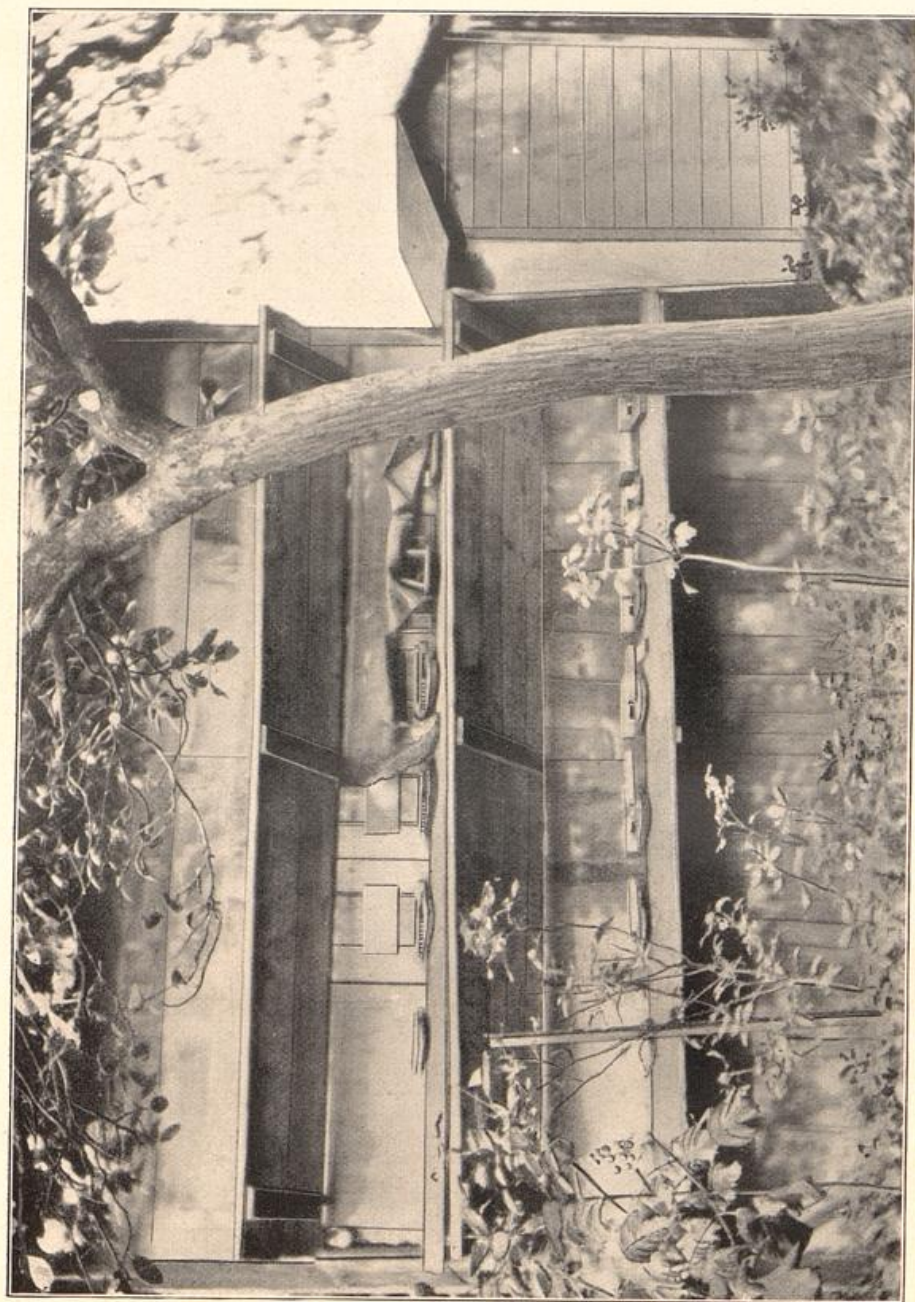


Abb. 119. Bienenschuppen mit herunterklappbaren Brettern zum Schutze der Fluglöcher.

Während der Trachtzeit selbst erstreckt sich die Pflege der Bienen lediglich auf das Schleudern des Honigs, und zwar empfiehlt es sich, schon ganz im Anfange der Haupttracht, sobald nur etwas Honig eingetragen ist, zu schleudern. Nicht etwa des Honigs wegen, sondern lediglich im Hinblick auf den reizenden Einfluß, welchen die in den Stock zurückgehängten ausgeschleuderten Waben auf das Bienenvolk ausüben. Beim Stabilbetrieb werden die Stöcke entweder im Frühjahr oder im August beschnitten; der Honigertrag läßt bei dieser Betriebsweise allerdings viel zu wünschen übrig. Das Beschneiden der Stöcke muß sehr vorsichtig geschehen, jede Erschütterung ist zu vermeiden, damit die Bienen nicht beunruhigt werden. Jedes Verschieben der Waben muß vermieden werden, da hierdurch viele Bienen, mitunter auch die Königin, getötet werden. Schönen zarten Bau läßt man stehen, schneidet dagegen nach Möglichkeit alles alte Wachs sowie den überflüssigen Drohnenbau aus. An Körben, in denen der Wachsbaue nicht sehr groß ist, schneidet man überhaupt nichts. Sehr erschwert wird die Arbeit, wenn man die Bienen durch ungeschicktes Hantieren reizt, da sie dann sehr stechlustig sind.

Man hebt den Bienenkorb vorsichtig ab und legt ihn abseits dergestalt, daß er Halt hat, und man seine Hände frei bewegen kann. Am besten ist es, ihn auf eine Seite zu legen. Man kann ihn aber auch von einer zweiten Person halten lassen. Hierauf führt man mit der linken Hand die Wabe, während die Rechte mit dem Messer bewaffnet ist. Die Wabe wird alsdann herausgenommen und beiseitegestellt. Erst wenn alle überflüssigen Waben ausgeschnitten sind, fegt man die daranhängenden Bienen in den Korb zurück und stelle diesen wieder an seinen Stand. Das Beschneiden darf nur morgens oder nachmittags stattfinden.

Einen merklichen Einfluß auf den Honigertrag hat auch das Einsperren der Königin während der Trachtzeit. Es werden dann nicht unnütze Fresser erzeugt, die in trachtloser Zeit nichts zu tun haben und, wenn man von dem Baubetrieb absieht, doch nur Kosten verursachen. Man gehe wie folgt vor:

Vor Beginn der Haupttracht, aber natürlich erst dann, wenn das Volk stark genug ist, um mit Erfolg ausfliegen zu können, setze man die Königin auf zwei oder drei Waben und stelle das Schiedbrett vor. Sie (die Königin) ist dadurch in der Eierablage gehemmt, und die vielen Arbeitsbienen, welche sonst für die Ernährung und Belegung der Brut erforderlich sind, werden frei, sie können alle ins Feld ziehen und Honig sammeln helfen.



Abb. 120.
Bienenhaus mit Generallflugsperre (durch Auf- und Niederklappen der Bretter).



Abb. 121. Bienenstand,
enthaltend 3 Vieretager, 5 Dreietager und 1 Bauernkorb.

Diese Einrichtung bewährt sich namentlich in Gegenden, deren Haupttrachtzeit nur eine sehr kurze ist. Erst mit einsetzender trachtarmer Zeit wird das Brutnest allmählich erweitert und der Königin wieder Spielraum gegeben.

Am leichtesten ist das Absperren in den Blätterstöcken vorzunehmen, weil hier alle Arbeiten viel rascher vonstatten gehen. Das Schiedbrett muß unbedingt mit einem Absperrgitter versehen sein, da die Bienen sich sonst tottrassen.

Eine Arbeitsbiene braucht zu ihrer Entwicklung 21 Tage. Da sie aber nach dem Verlassen der Zelle noch nicht flugfähig ist, muß sie etwa 15 Tage im Stocke bleiben, ehe sie zur Tracht ausfliegen kann. Will man daher die Königin absperren, so muß dies etwa 17 bis 20 Tage vor dem mutmaßlichen Eintritt der Haupttracht geschehen. Die

Bienen sind zu diesem Zeitpunkt alle ausgebrütet und die Zellen für die Honigaufnahme leer. Wenn die alten Bienen in ihrem Arbeitseifer infolge eintretender Schwäche nachlassen, treten die jungen, vor kurzem ausgeschlüpften, in die Reihen der Arbeiter.

Die recht häufig nach ergiebiger Tracht einsetzenden Trachtpausen sind durch Spekulativfütterung auszufüllen. Solche Trachtpausen treten nicht nur dann ein, wenn nach dem Verblühen einiger Pflanzenarten augenblicklich keine Bienennährpflanzen blühen, sondern wenn ungünstiges Wetter eintritt, das die Bienen am Ausfliegen hindert. Greift man hier nicht helfend durch Füttern ein, so sind die Stöcke bei Beginn neuer Tracht bzw. guten Wetters nicht so leistungsfähig wie vorher, weil der Brutansatz einen Stillstand erleidet. Recht häufig sind auch späte Schwärme die Folge

einer solchen Unterlassungssünde, denn Schwarmstöcke beißen in Trachtpausen die angesetzten Weiselzellen auf, und es dauert dann geraume Zeit, ehe Ersatz vorhanden ist. Aus allen diesen Gründen ist ein spekulatives Füttern während der Trachtpausen sehr am Platze, denn nur sie gewährleistet eine gleichmäßige Fortentwicklung der Völker.

Schließlich sei noch ergänzend bemerkt, daß man bei der Honigentnahme sehr vorsichtig zu Werke gehen muß, weil leicht Räuberei entstehen kann. Die Waben werden in den Wabenbock gehängt oder gestellt und mit einem Tuche verdeckt.

Honigbienenzucht.

Diese Betriebsweise steht in ihren Endzielen der bereits angeführten Schwarmbienenzucht diametral gegenüber. Bei ihr kommt es hauptsächlich auf den Honigertrag an; es werden daher nur sehr wenig Stöcke für die Vermehrung zurückgestellt. Die übrigen dienen samt und sonders dem Honigeintragen und müssen, um Erfolg zu zeitigen, stets auf der Höhe gehalten werden. Es ist selbstverständlich, daß sie nur dort gewinnbringend sein wird, wo gute Trachtverhältnisse herrschen. Ist die Trachtzeit durch Pausen unterbrochen, so hat eine spekulative Fütterung Platz zu greifen, um das Volk käftig in die neue beginnende Tracht senden zu können.

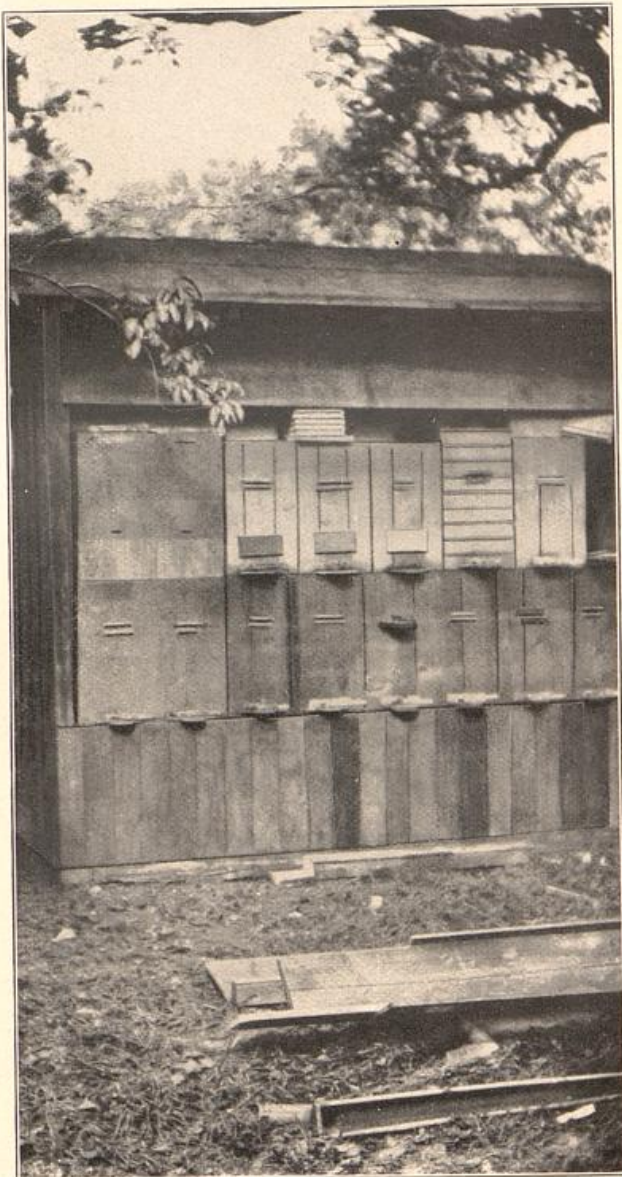


Abb. 122. Bienenstand.



Abb. 123. Bienenschuppen. Zwei Stöcke sind mit Preußischer Veranda versehen.

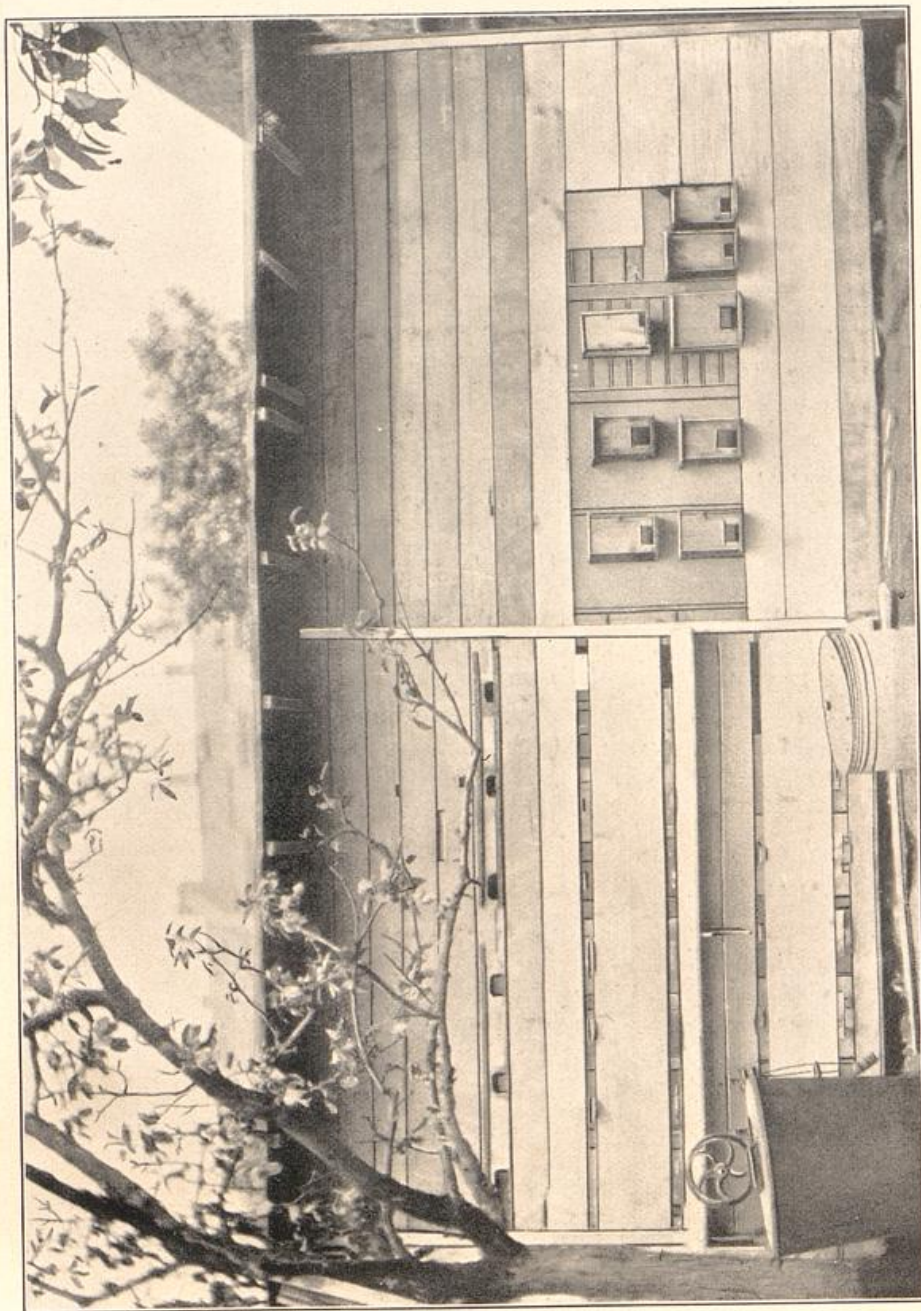


Abb. 124. Bienenschuppen.



Abb. 125. Musterbienenstand, eingerichtet für 6 Völker.

Die Einwinterung.

Die der Einwinterung unbedingt vorauszu gehende Revision hat im September, und zwar am besten in kühlen Morgenstunden zu geschehen, in welcher sich die Bienen noch alle im Stocke befinden, wodurch der Überblick über das Ganze ungemein erleichtert wird. Alle von den Bienen nicht belagerten Waben sind fortzunehmen und eine leere Wabe als Abschluß einzuhängen. Nur starke Völker sind einzuwintern, mindestens acht Rähmchen müssen belagert sein. Schwache Völker sind zu einem starken Volke zu vereinigen oder zur Verstärkung mehrerer schwacher zu verwenden. Viele Imker kaufen sich in richtiger Erkenntnis des Umstandes, daß nur starke Völker einem Feinde wie einem Winter mit 20 bis 25° Kälte erfolgreich widerstehen können, im Herbste mehrere Heideschwärme, die nach Ausfängen der Königinnen der Verstärkung schwacher Völker dienen. Das Zusetzen geschieht, indem man das entweiselte Heidevolk in den Honigraum hängt, dessen Verbindung mit dem Brutraum aber durch Drahtgaze verschließt. Erst wenn beide Völker den gleichen Geruch angenommen und sich aneinander gewöhnten, was in zwei bis drei Tagen der Fall ist, wird die Gaze entfernt, die beiden Völker sind vereinigt. Eine andere Vereinigungsmethode besteht darin, daß man sowohl das zuzusetzende als auch das zu verstärkende Volk durch Melissengeist betäubt, mit Honigwasser bespritzt und alsdann in die gemeinsame Wohnung einschlägt.

Besitzt der zu verstärkende Stock eine schlechte Königin, so ist sie zu kassieren und nach einigen Tagen, nachdem die Bienen sich der Weisellosigkeit bewußt geworden sind, das zuzusetzende Volk mit junger Königin einzuschlagen.

Auf das Verstärken durch Überfüttern sei hier hingewiesen.

Im Herbste gelingt ein Vereinigen zweier Schwärme immer leichter als im Frühjahr.

Viele Korbimker begehen den groben Fehler, einen Teil ihrer Stöcke abzuschwefeln. Ein äußerst verwerflicher Brauch. Es ist auf keinen Fall schön gehandelt, wenn der Imker seine Bienen, nachdem sie den ganzen Sommer mit Einsatz ihrer besten Kräfte für ihn gearbeitet haben, im Herbst kaltblütig tötet, ganz abgesehen davon, daß es auch unökonomisch ist, so zu Werke zu gehen. Ich möchte jedem Imker den Rat geben, falls er einen solchen Bientöter in der Nachbarschaft kennt, die dem Verderben geweihten Stöcke käuflich von ihm zu erwerben. Korb, Wabe und Honig gebe man zurück und behalte lediglich den nackten Schwarm. Man gewinnt die Bienen aus dem gekauften Stocke, indem man den Korb mit seinem unteren Rande auf einen anderen umgestülpten stellt und sie durch geeignete Mittel betäubt (Bowist oder Salpeterfäden). Die bewußtlosen Bienen fallen alsdann in den untergestellten leeren Korb, in dem sie nach kaum einer halben Stunde wieder zum Leben erwachen. Man benutzt den gekauften Schwarm nach Ausfängen der Königin zur Verstärkung,



Abb. 126. Bienenstand.



Abb. 127. Bienenhaus.

oder man gibt ihm eine ausgebaute Wohnung. Die durch den Kauf und die Überwinterung verursachten Kosten sind im nächsten Jahre bald wieder eingebracht.

Die Revision hat ihr Augenmerk auch darauf zu richten, daß die Schwärme genügend Futtervorrat in den Winter nehmen. Ein gewöhnliches Volk verzehrt den Winter über (bis März) erfahrungsgemäß ungefähr

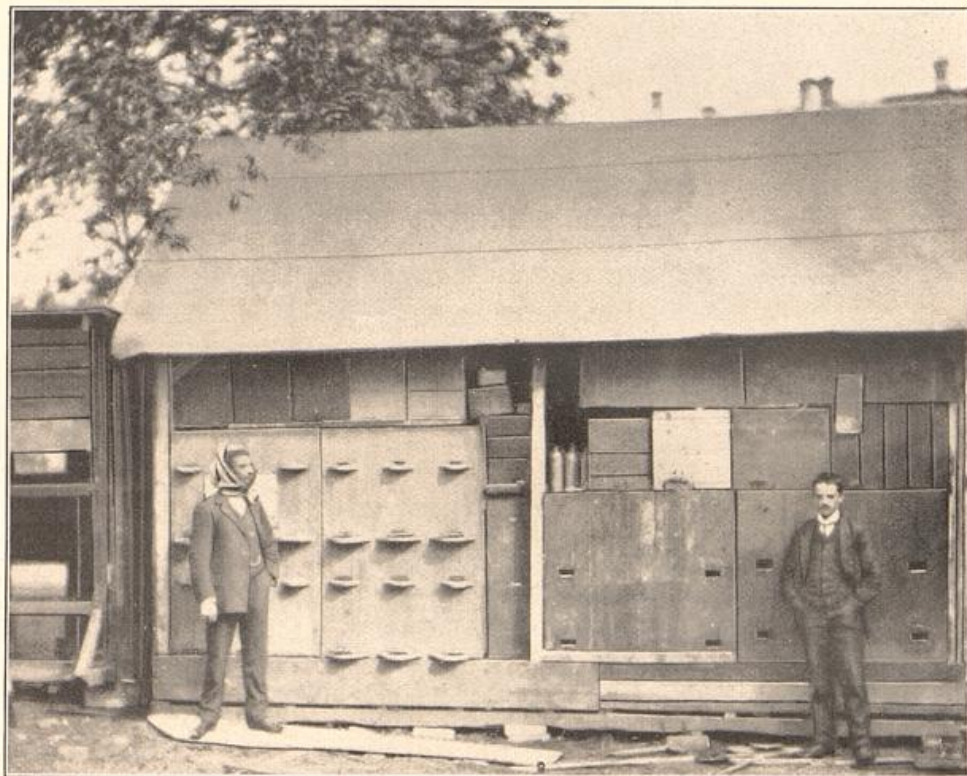


Abb. 128. Größerer Bienenschuppen.

8 Pfund Honig. Es ist aber immer vorteilhaft, im Herbst durch reichliches Füttern dafür zu sorgen, daß die Bienen bedeutend mehr Vorrat aufspeichern, da man nie in die Zukunft sehen und allzugroße Sparsamkeit sich bitter rächen kann.

Abb. 38 zeigt den Honigverbrauch der Völker im Winter an.

Ferner ist darauf zu achten, daß die in den Winter genommenen Honigwaben nur in ihrer oberen Hälfte Honig enthalten, die untere aber leer ist, da die Bienen sonst zu kalt sitzen. Ein Stock soll mindestens über 20 Pfund Honigvorrat verfügen, wenngleich er auch unter normalen Umständen nur 12 bis 16 Pfund verzehrt. Das Ansammeln eines derartigen Honigvorrates erreicht man am besten durch die Herbstnotfütterung, die anfangs September

einzusetzen hat. Doch darf zum Unterschiede von der Frühjahrsspekulativfütterung nur abends und in großen Mengen (ungefähr 6 Pfund) gefüttert werden. Sie darf sich auch nicht auf einen allzu großen Zeitraum erstrecken, weil die Bienen sonst zu unnötigem Brutansatz gereizt werden. Ausgezeichnete Erfolge erzielte ich mit dem schon vorher einmal erwähnten Fruchtzucker der Firma C. F. Güttler in Frankfurt a. M.

In Gegenden mit später Tracht dient die Herbstspekulativfütterung aber auch dem Zwecke, die Bienen zu einem Brutansatz zu reizen, damit junge Bienen in den Winter genommen werden, die viel besser überwintern. Hier wird diese Fütterung von Mitte August an ungefähr 14 Tage lang vorgenommen, man reiche jedesmal ein viertel Pfund Honig oder Zuckerwasser.

Nach der am besten Mitte September vorgenommenen Revision darf im Innern der Stöcke nichts mehr getan werden, da die Bienen alle Ritzen ihrer Wohnung mit Propolis verdichten. Die Fenster sind herauszunehmen und durch Gaze zu ersetzen. In den Honigraum wird des besseren Warmhaltens wegen eine Strohecke gelegt. Bei Eintritt kalter Witterung werden die Wohnungen warm verpackt und die Fluglöcher so verengt, daß wohl genügend Luft Zutreten kann, Meisen und anderen Schädlingen aber ein Eindringen verwehrt ist. Viel Luft ist aber unbedingt nötig. Um die oft sehr schädliche Wirkung der direkten Sonnenstrahlen abzuhalten, empfiehlt es sich, Flugsperren anzubringen.

Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, daß Raps-, Tannen-, Tau- und Heidehonig sich nicht zur Einwinterung eignen. Derartiger Vorrat ist zu entfernen und anderer Honig zu geben. Das Beste ist Fruchtzucker.

Der Imker der Neuzeit.

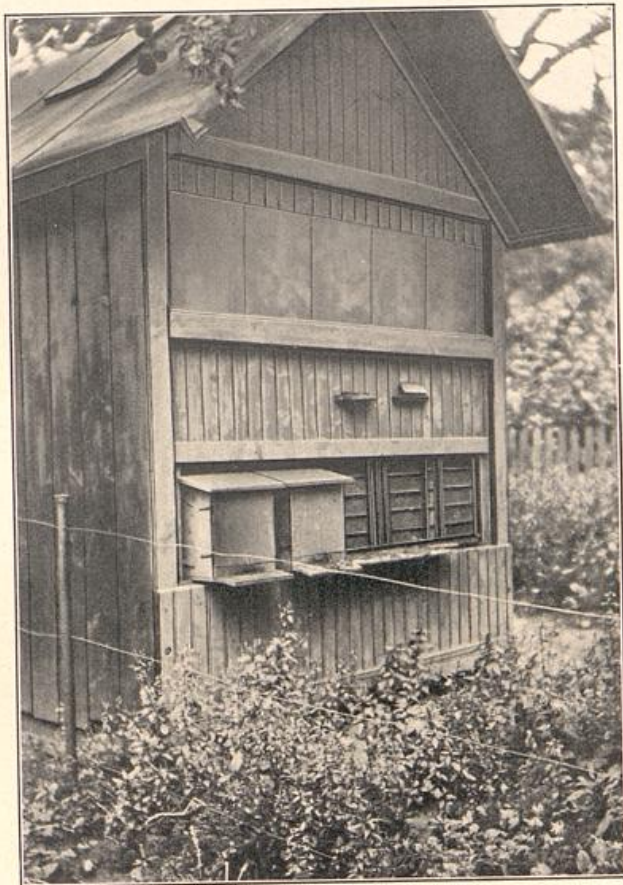


Abb. 129. Bienenhaus.

Wanderbienenzucht.

Hierunter versteht man das Wandern mit den Bienenvölkern in eine bessere Trachtgegend. Man gehe hierzu aber erst dann über, wenn die Tracht in der Heimat noch nicht einsetzte oder schon vorbei und eine

bessere Trachtgegend leicht erreichbar ist. Die Wanderbienenzucht ist sehr gewinnbringend, und so mancher Imker, der heute über die „schwere Not der Zeit“ klagt, würde durch sie eines anderen belehrt werden. Freilich Mühe und Auslagen darf man nicht scheuen.

Die Vorteile der Wanderbienenzucht sind sehr manigfache. Es ist bekannt, daß eine gute Tracht die Entwicklung der Bienenvölker mehr fördert als die reichlichste künstliche Nahrung. Auch die Erneuerung des Bruteinschlages bei der Herbsttracht ist ihr zuzuschreiben. Da viele junge Bienen in den Winter kommen, überwintern die Schwärme infolge größerer Volkszahl weit besser. Das Wandern in andere Trachtgegenden ist ferner für die Blutauffrischung sehr von Vorteil, weil hierbei

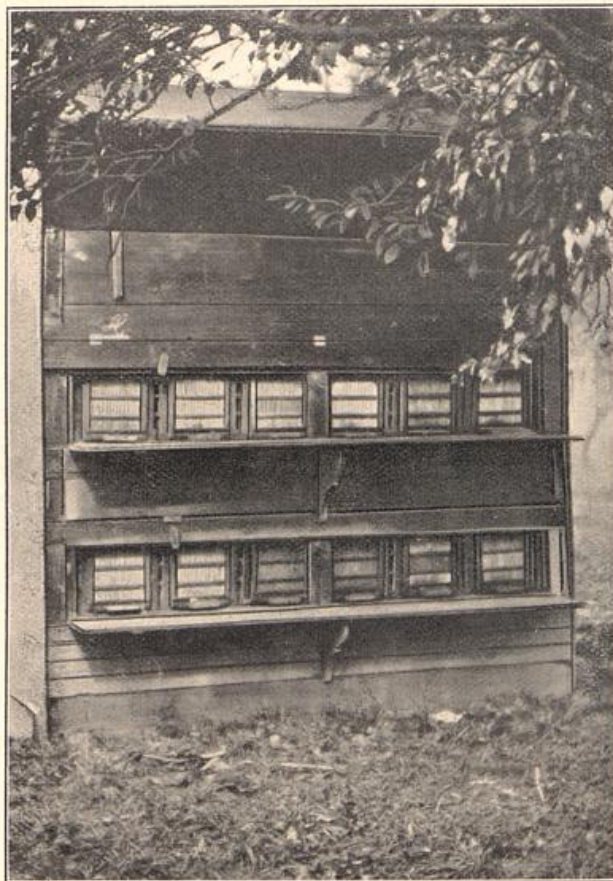


Abb. 130.
Bienenschuppen mit heraufklappbaren Brettern.

Kreuzungen begünstigt werden. Kurz gesagt, die Vorteile der Wanderbienenzucht sind so zahlreich und in die Augen fallend, daß, wer eine sich bietende Gelegenheit zu wandern nicht ausnützt, freiwillig auf eine größere Rentabilität seines Anlagekapitals verzichtet. Bei der Wanderung gilt, wie bei der Bienenzucht überhaupt, die Regel: Je größer der Betrieb, desto größer der Gewinn.

Der Vorbereitungen zum Wandern sind nicht allzu viele. Man nehme, wenn möglich, allen Honigvorrat aus und stütze den inneren Bau durch

Unterlagen und Speiler, um sein Zusammenbrechen zu verhindern. Kurz vor dem Verladen werden auch die Fluglöcher mit Drahtgitter verschlossen. Stülpkörbe stelle man einfach auf den Kopf und verschließe ihre Öffnungen mit einem groben Leinentuche, das man gut befestigt (Abb. 106 und 107):

Zu beachten ist, daß alle Stöcke so auf dem Wagen stehen, daß die Wabenkanten mit der Fahrtrichtung parallel laufen. Strohbindel bewirken, daß die Stöcke zwar weich stehen und aneinanderliegen, aber dennoch keinen Schwankungen ausgesetzt sind. Die Fahrt selbst geht am besten zur kühlen Nachtzeit vor sich. Kann man den neuen Standort jedoch in einer Nacht nicht erreichen, so stelle man den Wagen an einen kühlen, schattigen Ort oder lade die Stöcke an sehr heißen Tagen auf freiem Felde ab, lasse die Bienen bis zum Abend fliegen und setze erst dann seinen Weg fort.

Aufgabe der Imkervereine wäre es, die kleinen Züchter zu veranlassen, die Wanderung gemeinsam vorzunehmen, geeignete Plätze für die Aufstellung der Wanderwagen zu ermitteln und zu pachten. Ein weites Gebiet



Abb. 131. Bienenwanderwagen mit Arbeitsraum.

steht ihnen zur Verfügung, auf dem sie sich zum Wohle des Ganzen betätigen können und sich nebenbei eine gute Nebeneinnahme zu schaffen in der Lage sind.

Abb. 131—133 zeigen einige Bienenwanderwagen, Abb. 134 und 135 deren innere Einrichtung.

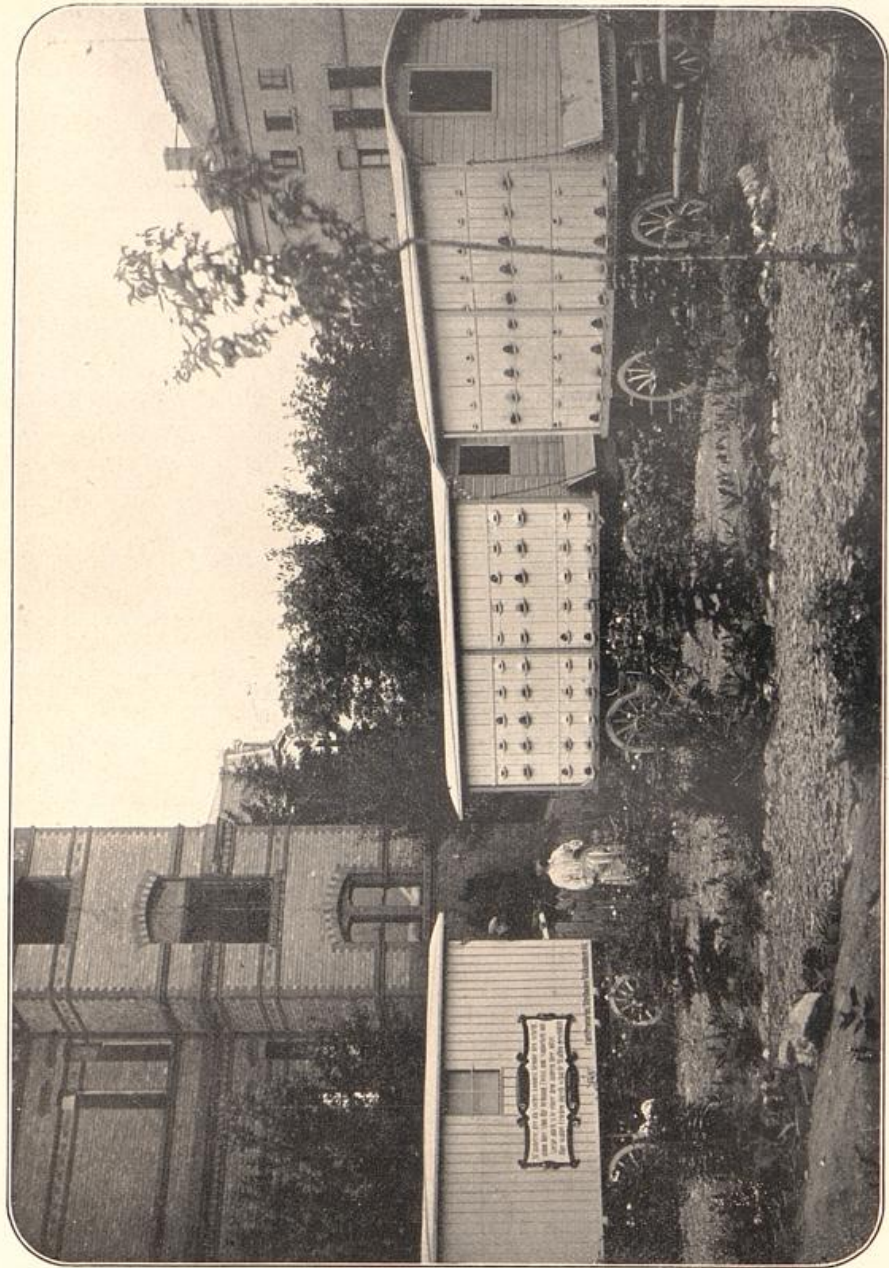


Abb. 132. Der Wanderbienenwagenstand des Herrn Prätorius, Wiesbaden.
Links der Arbeitswagen (der Arbeits-, Vorrats- und Schlafraum zugleich), rechts zwei Bienenwanderwagen.

Königinnenzucht.

Die Wichtigkeit einer künstlichen Aufzucht von Königinnen für die Rentabilität der Bienenzucht ist allerorts bekannt oder sollte es wenigstens sein. Man kann getrost weiter gehen und sagen, ohne künstliche Königinnenzucht ist ein rationeller Betrieb überhaupt undenkbar; man bedenke doch, welcher Gefahr man seine Völker aussetzt, wenn man einfach wartet, bis die alte Königin gestorben oder von den Bienen selbst abgeschafft worden ist. Beide Fälle können doch sehr leicht im Spätherbst, Winter oder zeitigen Frühjahr eintreten, zu welchen Zeiten die Bienen dann nicht in der Lage sind, sich selbst eine neue Königin heranzuziehen, da keine geeignete Brut vorhanden ist. Töten die Bienen ihre Mutter selbst, so ist der Stock immer schon sehr weitheruntergekommen, und ist selbstingünstigerer Jahreszeit nicht imstande, für Honig zu sorgen, er geht ein.

Eserhellte aus dem früher Gesagten ohne weiteres, daß die Qualität der Königin von bestimm-

dem Einfluß auf die Entwicklung und das Gedeihen eines Volkes ist und weiter, da, wie wir schon gehört haben, nur gute, große und leistungsfähige Völker die Bienenzucht gewinnbringend machen, auch auf diese selbst.

Daher ist es unbedingt nötig, daß die Königinnen während der Sommermonate auf ihre Leistungsfähigkeit hin geprüft werden. Diese steht in ursächlichem Zusammenhange mit ihrem Alter, wenn es auch vorkommt, daß eine alte Königin eine junge in ihrer Fruchtbarkeit übertrifft. Allgemein gültige Regel ist, daß eine Königin nach zwei Arbeitssommern, das Jahr ihrer Geburt mitgerechnet, abgeschafft werden soll. Ist sie doch noch außerordentlich fruchtbar, so wäre es falsch, sich ihrer zu entledigen. Dieser Fall dürfte aber nur sehr vereinzelt eintreten. Die den ganzen Sommer über zu beobachtende Volkstärke sowie der Brutstand geben

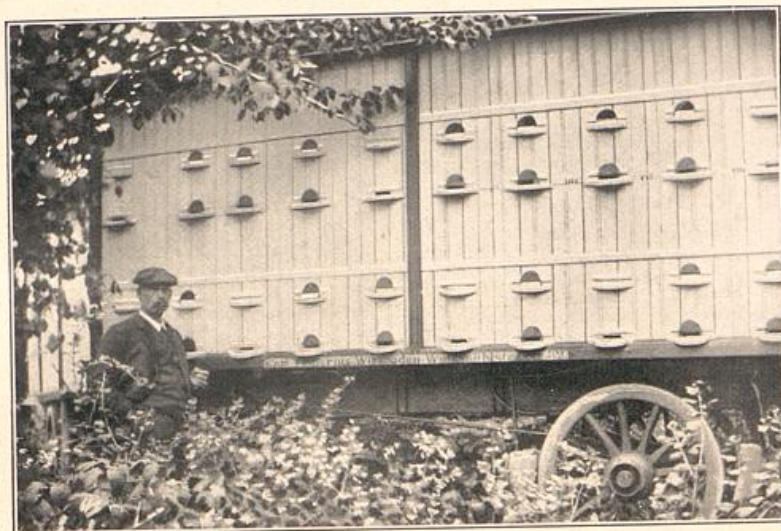


Abb. 133. Teil eines Wanderbienenwagens.

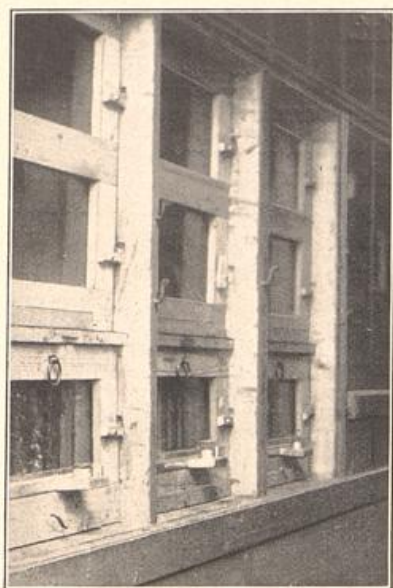


Abb. 134.
Blick in das Innere eines Wanderwagens.

ein getreues Bild von der Leistungsfähigkeit einer Königin. Mehr als etwas Aufmerksamkeit ist also nicht vonnöten, um sich Gewißheit zu verschaffen, ob ein Umweiseln angebracht ist oder nicht.

Um nun jederzeit in der Lage zu sein, helfend einzuspringen, muß der Imker stets über einige Reserveköniginnen verfügen. Wie er sich solche heranzieht, sei nachstehend gesagt.

Die Königinerneuerung kann ja in fast allen Fällen durch einfaches Zusetzen von Weiselzellen vorgenommen werden. Dieses Verfahren verursacht nicht nur weit geringere Mühe als die eigentliche Königinnenzucht, sondern weist auch den Vorteil auf, daß keine Unterbrechung des Brutanschlages eintritt, da die Stöcke nur kurze Zeit königinnenlos sind, hat aber den großen Nachteil, daß man dann keinen Ersatz zur Stelle hat, wenn man die Königin zu einer Zeit benötigt, zu welcher weder

Weiselzellen noch Drohnen vorhanden sind. Daher ist die eigentliche Königinnenzucht, welche es ermöglicht, jederzeit umzuweiseln, unter allen Umständen wichtig.

Abb. 143 zeigt einen gewöhnlichen einstöckigen Kasten, ähnlich der Doppelbeute, seiner Länge nach in zwei Räume getrennt, die durch ein quergehendes Schiedbrett auch ihrerseits noch einmal geteilt werden können, so daß vier Abteilungen entstehen. Jede derselben faßt fünf Halbrähmchen und verfügt über ein eigenes Flugloch. Da der Stock von oben behandelt wird, hat er ein abnehmbares Dach und ein vierteiliges Deckbrett. Um ein Verirren der Königinnen zu vermeiden, ist er in verschiedenen Farben gehalten. Der Kasten steht am besten etwas vom Stand entfernt, und zwar so, daß eine Ausflugseite nach Nordosten, die andere nach Südwesten zeigt. Die Fluglöcher sind entweder auf die vier Seiten verteilt oder zu je zwei vorn und hinten.

Aus schwarmreifen, in ihrer Entwicklung auf dem Höhepunkt angelangten Völkern nehme man die entbehrlichen Waben mit reifer Brut und schlage je vier derselben mit den dazugehörigen jungen Bienen in eine der Abteilungen des vorbeschriebenen Weiselzuchtstockes. Ferner gebe man eine Honigwabe zu und setze in eine der mittleren Brutwaben eine reife Weiselzelle ein. Nach Ablauf nur weniger Tage entschlüpft ihr eine Königin, die alsbald befruchtet wird und alsdann ein völlig normales Muttertier darstellt. Zu beachten ist aber, daß nur die allerbesten Völker für eine derartige Aufzucht von Königinnen gerade gut genug sind. Selbst-

verständlich muß den Zuchtstöcken fortgesetzte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Sind viele alte Bienen mitgegeben worden, die natürlich wieder dem Mutterstocke zufliegen, so kehre man junge aus anderen guten Völkern zu. Regelmäßiges Füttern mit einer Mischung aus Honig, Zucker und Wasser ist unbedingt erforderlich, da Flugbienen ja noch nicht vorhanden sind. Tritt nun Bedarf ein, so fange man eine Königin aus und setze sie in der ja schon beschriebenen Weise dem mutterlosen Stocke zu. Das Zuchtstöckchen läßt man aber nicht selbst für Ersatz sorgen, sondern gebe ihm wie anfangs eine reife Weiselzelle. Ist aber der Winter herangekommen, bzw. die Zeit der Einwinterung, und man benötigt nunmehr keine Königin, so stelle man das ganze Zuchtstöckchen in die Honigräume der dreistöckigen Bruten. Die Wärme der unten sitzenden Völker hilft ihnen den Winter gut zu überstehen, sie selbst wären ja infolge ihrer geringen Volkszahl nicht in der Lage, die erforderliche Temperatur selbst zu erzeugen. Geht dann im Winter die Königin eines Stockes zugrunde, und dagegen ist kein Volk gefeit, so kommen die Königinnen des Zuchtstöckchens sehr zustatten.

Aber auch ohne den eben besprochenen Weiselzuchtstock läßt sich mit gleichem Resultate Königinnenzucht betreiben. Es eignen sich nämlich für die Aufnahme der Ableger auch kleine leicht beschaffliche und aufzustellende Kästen und Kistchen, in die sie jedoch nur einzeln gesetzt werden. Daß bei plötzlichem Temperaturwechsel die kleinen Völkchen leicht verkühlen, ist ein Nachteil, der in den Kauf genommen werden muß. Legt man aber einige dieser Kästen zusammen, so ist die Erwärmung eine gegenseitige und die Gewähr gegeben, daß etwaige Temperaturschwankungen ohne Schaden ertragen werden. Gegebenenfalls können die Königinnen ja auch bis auf einige ausgefangen und mehrere Ableger zu einem Standvolke vereinigt werden. Die Schiedwände haben zu diesem Zwecke kleine Löcher, die während der Dauer der Zuchtperiode geschlossen gehalten, am Schlusse desselben aber, wenn die überflüssigen Königinnen ausgefangen sind, geöffnet werden. Die Bienen nehmen bald gleichen Geruch an und befreunden sich, so daß nach wenigen Tagen die Vereinigung auf friedlichem Wege vor sich geht.

Für den Kleinbetrieb die beste und bequemste Weiselzucht ist, zwecks

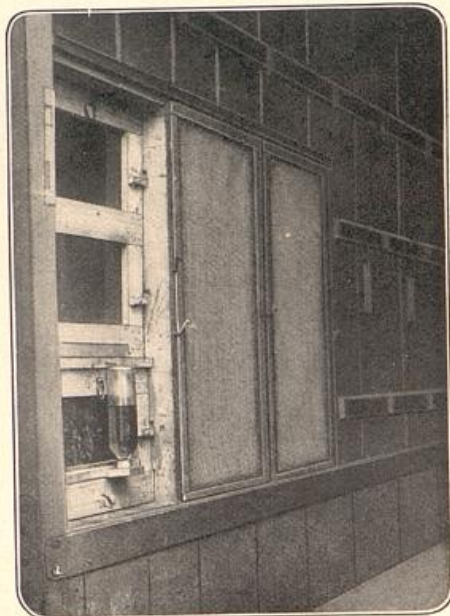


Abb. 135. Fertigmachen des Wanderwagens zum Transport.
Die Fenster werden durch Gazefenster ersetzt, damit die Luftzirkulation flott vor sich geht.

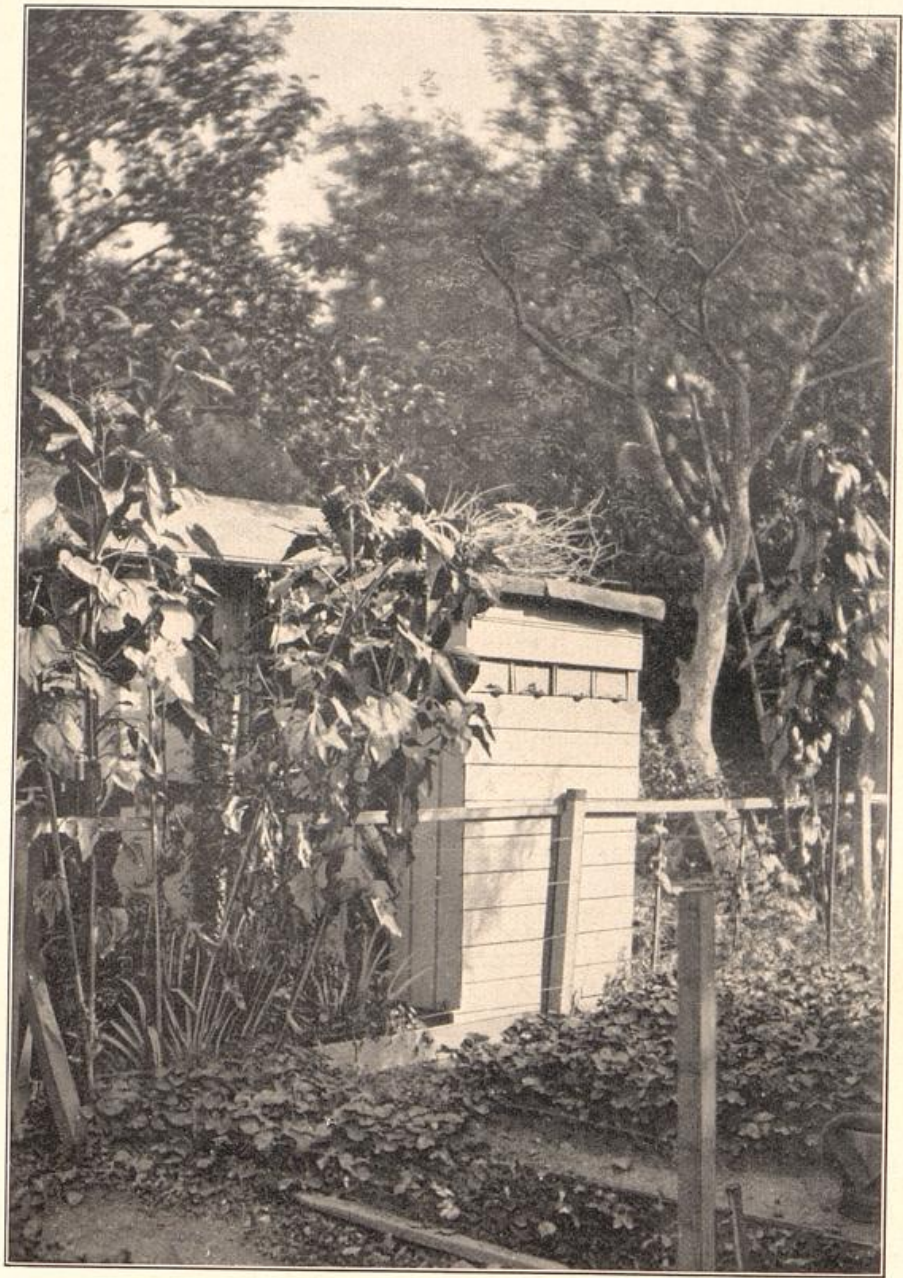


Abb. 136. Seitlicher Anbau des in Abb. 125 dargestellten Bienenhauses; eingerichtet zur Aufnahme von vier Königinnen-Zuchtkästen. Der innere leere Raum dient als Arbeitskammer.

Gewinnung von Reserveköniginnen einige kleine Nachschwärmchen, die ja, wie bekannt, junge, noch unbefruchtete Königinnen haben, mit je vier bis sechs Halbrähmchen aufzustellen. Man lasse die Königinnen fruchtbar werden und verwende sie alsdann nach Bedarf.

Dem Großbetrieb allerdings ist mit einem derartigen Zuchtverfahren nicht gedient. Er muß sich schon anderer Maßregeln bedienen, um in den Besitz einer genügenden Anzahl von Königinnen zu gelangen.

Zur Schwarmzeit entweisle der Großimker ein oder nach Bedarf zwei oder drei schwarmreife Völker. Sind die gewonnenen Königinnen jung und fruchtbar, so können sie sofort der Umweiselung eines anderen Volkes dienen. Der entweiselte Schwarm ist recht gut zu füttern, damit er viele Weiselzellen ansetzt. Nach 6 bis 8 Tagen ist dies gewöhnlich geschehen; je zwei dieser Weiselzellen schneide man als-

dann in reife Brutwaben ein, die man in einer Zahl von 4 bis 6 Stück (verschiedenen Stöcken entnommen) in kleine Kästchen hängt. Hierzu eignen sich vorzüglich die beim Strohkorbbetriebe zur Verwendung gelangenden Aufsatzkästen. Das Einschnneiden geht wie folgt vor sich:

Aus dem entweiselten Stocke wird die Weiselzelle derart ausgeschnitten, daß ein kleines Viereck entsteht, dessen Mitte die Zelle einnimmt. Aus der Brutwabe wird ein ebensolches Viereck geschnitten und in die entstehende Lücke die Weiselzelle eingepaßt. Da es vorkommen kann, daß eine der eingeschnittenen Königinnenzellen nichts taugt, gebe man vorsichtshalber jedem Kästchen deren zwei. Soweit gekommen, fege man aus irgend einem recht starken Stocke so viele Bienen zu, daß sämtliche Waben von ihnen gut besetzt sind. Das Zufügen muß wiederholt werden, wenn man am Abend findet, daß die Belagerung keine vollständige mehr ist. Etwaige kühle Witterung verlangt ein recht gutes Warmhalten des Kästchens. Entschlüpfen beiden Weiselzellen Königinnen, so wird auch hier eine derselben von den Bienen abgestochen. Die überlebende Königin hält alsbald ihren Befruchtungsausflug und kann dem Umweiseln eines anderen Stockes dienen. Der beste Zeitpunkt für die Umweiselung ist der Monat August. Die nach dem Ausfängen der Königin in den Weiselzuchtstücken zur Verfügung stehenden Brutwaben und Bienen benutze man zur Verstärkung schwacher Völker. Der Inhalt mehrerer Weiselstöcke kann aber

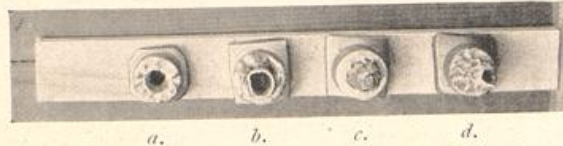


Abb. 137. Künstliche Königinnenzucht.
a. eine abgeschnittene leere Garnspule. b. dieselbe mit dem künstlichen Wachsöpfchen versehen. c. fertige Weiselzelle kurz vor dem Ausschlüpfen der Insassin. d. leere Königinzelle.

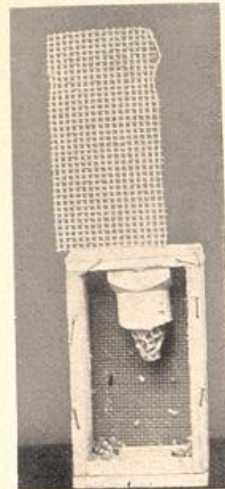


Abb. 138. Künstliche Königinnenzucht.
Die reif. Weiselzellen kommen in die kleinen Weiselkästchen, erhalten ...

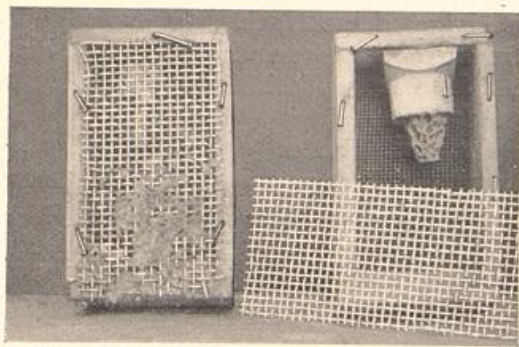


Abb. 139. Künstliche Königinnenzucht.
... genügend Futter und kommen darauf in den Weiselzuchtrahmen.

Wachs getaucht. Das sich darauf bildende Näpfchen läßt sich leicht abheben und bildet den Anfang der Weiselzelle. Sie wird derart in eine durchschnittenen Garnrolle gesteckt, daß die offene Seite nach außen kommt.

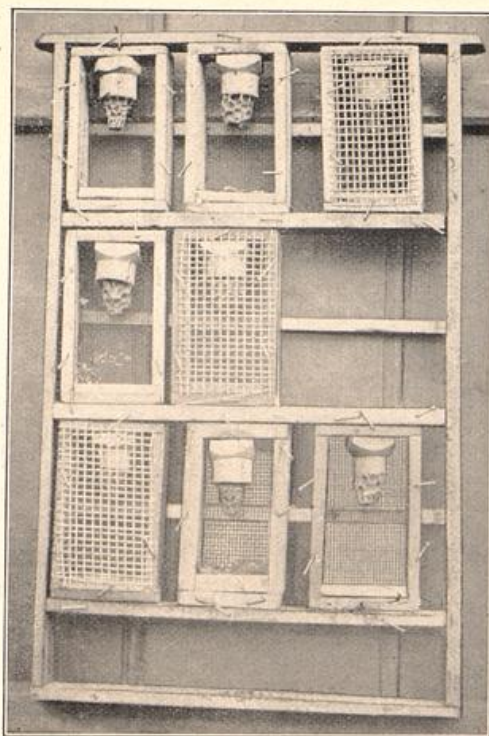


Abb. 140. Künstliche Königinnenzucht.
Ein Weiselzuchtrahmen, wie er dem Mutterstocke zum „Ausbrüten“ zugefügt wird. Die ausgelaufenen jungen Königinnen können unbeschadet längere Zeit im Weiselkästchen gefangen gehalten werden.

auch zu einem einzigen Stocke von normaler Größe vereinigt und aus ihm unter Zusetzen einer Königin ein Zuchtstock gebildet werden.

Künstliche Königinnenzucht, wie solche Imker Knapp in Gernsheim betreibt.

(Nach dem Amerikaner Doolittle.)

Zunächst werden die künstlichen Zellen hergerichtet. Ein etwa bleistiftstarkes Hölzchen wird naßgemacht und in flüssiges Wachs getaucht. Das sich darauf bildende Näpfchen läßt sich leicht abheben und bildet den Anfang der Weiselzelle. Sie wird derart in eine durchschnittenen Garnrolle gesteckt, daß die offene Seite nach außen kommt. Diese halben Garnrollen mit dem Zellenanfang werden nun durch einen Nagel unter die Oberleiste eines Rähmchens befestigt und sind so zur Aufnahme der Larven, die Königinnen werden sollen, bereit.

Eine kurz vor dem Bedeckeln stehende Weiselzelle wird kassiert, d. h. die Larve wird entfernt. Das in der Zelle befindliche Futter wird umgerührt und in die künstlichen Weiselnäpfchen verteilt. Obenauf kommt dann die höchstens einen Tag alte Larve. Das Futter solcher Weiselzellen langt für 10 bis 15 künstliche Zellen. Der Futterbrei ist klebrig, die Larven halten also daran ganz fest, ohne daß sie herausfallen.

Der Entwicklungsgang ist darauf folgender: Das in die Zelle gebrachte Weiselfutter löst die Veranlagung zur Königin bei den Larven aus und reizt die Bienen, noch mehr königliches Futter, d. h. gehaltreicheres Futter mit hineinzutun. Auch werden die Zellen weiter gebaut (Abb. 137). Fünf Tage nach dem „Veredeln“ (Einlegen der

Larven in die Zellen) wird diese verdeckelt, und nach weiteren 8 Tagen (also zusammen 13 Tagen) ist die Zelle reif; die Königin schlüpft aus. Jedoch schon am elften oder zwölften Tage nach dem „Veredeln“ wird die Weiselzelle in den Zuchtkäfig gebracht (Abb. 138).

In diesem Käfig, der mehrere zusammen in einem Rahmen vereinigt einem normalen Stock eingehängt werden, laufen die Königinnen aus und kommen von hier aus in Weiselzuchtstöckchen. Sollte gerade kein Weiselzuchtstöckchen frei sein, so

schadet es nichts, wenn die junge Königin längere Zeit im Käfig bleibt.

Man kann

1 bis 3 Wochen damit warten. In den ersten fünf Tagen unternimmt sie doch keinen Befruchtungsausflug. Es schadet also nichts, wenn sie ein paar Tage im Käfig bleibt. Sie wird ja doch von dem Naturvolke gefüttert. Aber ein längeres Hinausschieben des Umsetzens in die Zuchtstöcke als vier Wochen ist schädlich, da nach dieser Frist die Brunstzeit der Königin vorüber ist und sie dann

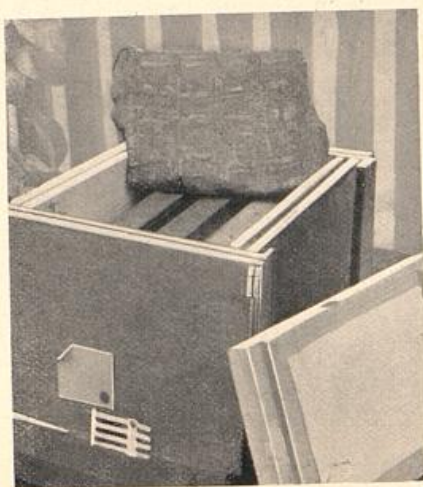


Abb. 142. Knapps Königinzuchtstock, Ansicht des von oben geöffneten Stockes. Warmhalten durch Filzdecke ist die Hauptsache.

nicht mehr zur Befruchtung ausfliegt. Sie ist dann gänzlich wertlos.

Nach dem erfolgten Auslaufen kann sie entweder gleich einem Stocke zugesellt werden oder kommt in Zuchtstöckchen, wo sie zur Befruchtung ausfliegt.

Will man sie einem Stocke zuführen, so wird sie in eine leere Weiselzelle gesteckt und dann dem inzwischen entweiselten oder schon weisellosen Volk eingehängt. Die Bienen befreien sie bald und nehmen sie liebevoll an. Hat man gerade keine Verwendung für

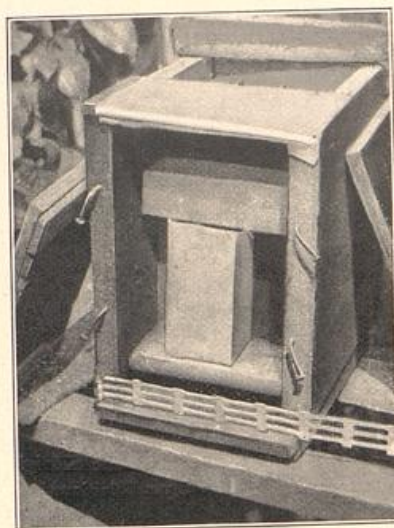


Abb. 141. Künstliche Königinnenzucht. Knapps Königinzuchtstock. Ansicht des von vorn geöffneten Stockes mit dem Futtergeschirr. Die jungen Königinnen kommen in kleine Königinzuchtstöckchen, wo sie bis zur Befruchtung verbleiben. Diese Zuchtstöcke müssen oft mit Bienen verstärkt werden.

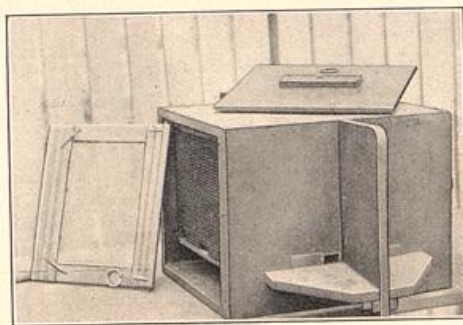


Abb. 143. Königinzuchtstock für 2 Völkchen.



Abb. 144. Künstliche Königinnenzucht.
Ein Stand von Königinzuchtstöckchen.

nach 5 Tagen Weisellosigkeit wieder eine neue junge (unbefruchtete) Königin aufnehmen. Selbstverständlich werden die Völkchen immer kleiner, da die Königin ja keine Eier legen kann; es muß daher durch fortwährendes Zufügen neuer Bienen lebenskräftig erhalten werden. Diese Methode der Königinnenzucht ermöglicht dem Imker, strenge Zuchtwahl zu betreiben und die Bienenrasse allmählich zu veredeln. Sie setzt aller-

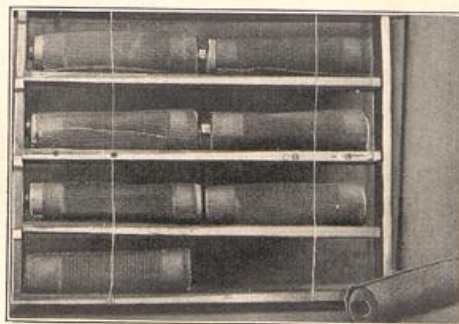


Abb. 145. Künstliche Königinnenzucht.
Rahmen mit Königinaufbewahrungstrollen (nach Förster).



Abb. 146. Künstliche Königinnenzucht.
Die Königinzuchtstücke befinden sich alle auf der Erde,
unter dem Obstspalier.

sie, so kommt sie in die Zuchtstöckchen, bestehend aus kleinen Wohnungen mit dreibis vier Rähmchen. Einige Bienen werden zugesetzt und das Stöckchen mit flüssigem Futter versehen bzw. täglich gefüttert. Nach erfolgter Befruchtung ist die Königin versandfähig. Sie kommt dann in Versandkästchen mit einigen Bienen und genügend Futter zum Verschicken. Das im Zuchtstöckchen zurückgebliebene Völkchen kann dann

dings bedeutende Kunstfertigkeit voraus; denn es ist nicht leicht, die jungen Larven zu übertragen. Aus diesem Grunde stehen auch sehr viele Imker dieser Methode feindlich gegenüber, jedoch richtig angefaßt und mit Sorgfalt durchgeführt bleibt der Erfolg nicht aus.

Der Preis für Königinnen ist ja nach Rasse und Jahreszeit verschieden und schwankt zwischen 3 und 10 Mark.

VII. Krankheiten und Feinde der Bienen.

Krankheiten.



Wohl ist es für den Imker und Laien interessant, über die Art der Bienenkrankheiten, ihre Entstehungsursache, Heilung und Verhütung sowie diejenigen Tiere, die entweder den Bienen selbst oder doch ihren Erzeugnissen nachstellen, Kenntnis zu besitzen.

Wenden wir unser Augenmerk nun zunächst einmal den vielen Krankheiten zu, von denen die Bienen sowohl in ihrer Gesamtheit, d. h. als Volk eines Stockes, als auch als Einzelindividuum heimgesucht werden.

Eine der häufigsten Krankheitserscheinungen, die eine Störung des Gesamtorganismus eines Volkes zur Folge hat, ist die Weisellosigkeit. Sie führt ihr Entstehen auf mancherlei Ursachen zurück. Stirbt z. B. eine altersschwache Königin, ohne für Erben ihrer Würde Sorge getragen zu haben, so ist der Schwarm weisellos und geht zugrunde, wenn der Imker nicht helfend einspringt und eine Königin zusetzt.

Nicht minder selten ereignet es sich, daß das Schwärmen durch irgendeinen Umstand, z. B. schlechtes Wetter, so lange verhindert wird, bis die jungen Königinnen ausgeschlüpft sind, die, durch das im Stocke herrschende Schwarmfieber angesteckt, mit ausziehen. Das zurückbleibende Volk ist mutterlos.

Auch dadurch, daß der Imker bei der Prüfung oder bei der Honigentnahme die Königin tötet oder verletzt, wird Weisellosigkeit verursacht. Ungeschickte Behandlung, unsanftes Rücken der Waben, ja selbst plötzliches Öffnen des Stockes ist mitunter verhängnisvoll. Wird doch hierdurch die Königin unruhig, und wenn die sie begleitenden Bienen von dieser Unruhe angesteckt werden, so ist es in den meisten Fällen um sie geschehen. Die Arbeiterinnen halten in ihrer Aufregung die Königin für eine fremde, nicht zugehörige, und stürzen auf sie los; wird sie nicht gestochen, so erstickt sie in dem sie einschließenden Bienenknäuel. Es wird daher auch an dieser Stelle dem Imker dringend ans Herz gelegt, alle Hantierungen am Stocke mit peinlichster Sorgfalt und durch nichts zu erschütternder Ruhe vorzunehmen. Ein rücksichtsloses Vorgehen macht nicht nur gute Trachtverhältnisse und vorzügliche Betriebseinrichtungen wertlos, es hat vielfach noch weit schlimmere Folgen, da es leicht dazu beitragen kann, daß ein Volk eingeht. Auch vom Rauchen als Einschüchterungsmittel sei hier nochmals die Rede und darauf hingewiesen, daß übermäßiger Qualm unter allen Umständen zu vermeiden ist. Einige Züge vor dem Öffnen in den Stock geblasen, genügen vollständig und schüchtern

die Bienen ein, ohne sie jedoch, wie dies bei zu starker Anwendung des Rauches der Fall ist, aufzuregen. Verkehrt ist es, die Wohnung zu öffnen und dann, nachdem die Bienen wild geworden sind, darauf loszuqualmen. Hierdurch wird nicht nur der beabsichtigte Zweck total verfehlt, sondern das gerade Gegenteil erreicht.

In meinem „Ideal-Blätterstock“ gelingt das Einschüchtern sehr leicht. Das untere Verschließklötzchen wird herausgezogen, einige Züge Rauch durchgeblasen und dann das Fenster fortgenommen.

Ist ein Stock der Weisellosigkeit verdächtig, so muß sofort kontrolliert werden. Gibt das Volk beim Anklopfen an die Wohnung einen kurz anhaltenden brausenden Ton von sich und beruhigt sich alsbald wieder, so ist es weiselrichtig, es verfügt über eine Königin. Ein weiselloses Volk hingegen benimmt sich ganz anders: Es heult dumpf und beruhigt sich nur schwer. Ein solcher Stock muß sofort einer genauen Besichtigung unterzogen werden. Es ist gar nicht so schwer, den Zustand eines Volkes in bezug auf das Vorhandensein einer Königin zu erkennen; denn frische Brut ist stets ein Zeichen dafür, daß die Königin tätig ist. Das Fehlen der Brut ist ein untrügliches Merkmal der Weisellosigkeit. Es versteht sich nun wohl von selbst, daß einem weisellosen Volk unverzüglich eine neue Königin zugesetzt werden muß. Über das Zusetzen der Königin siehe Kapitel VI.

Fördert die Prüfung das Vorhandensein lückenhafter oder sog. Buckelbrut zutage, so kann mit ziemlicher Sicherheit auf eine altersschwache oder mangelhafte Königin geschlossen werden. Auch dann ist eine neue Königin zuzusetzen. Ist aber das Volk mutterlos, und verfügt es über eine oder mehrere Afterweisel, so ist ihm schwer zu helfen. Das vorteilhafteste ist seine Entfernung; aus der Brut entwickeln sich doch nur Drohnen.

Nicht ausgeschlossen ist es indes auch, daß ein Volk trotz junger Königin drohnenbrütig ist. Dieser Fall tritt stets dann ein, wenn infolge irgendeines Umstandes kein Befruchtungsausflug stattgefunden hat oder letzterer erfolglos geblieben ist.

Eine unbefruchtete Weisel hat natürlich keinen Wert, zumal nicht damit gerechnet werden darf, daß sie, wenn sie einmal mit der Eierlage begonnen hat, noch einen Befruchtungsausflug unternimmt. Es ist allerdings schon vorgekommen, daß eine drohnenbrütige Königin befruchtet wurde, doch sind derartige Fälle sehr selten.

In einem geordneten Bienenzuchtbetriebe dürfen nur völlig unversehrte Königinnen geduldet werden. Zwei Jahre dürfte wohl die Höchstdauer ihrer Verwendung sein. Die Bienen helfen sich ja vielfach selbst und töten eine altersschwache Königin. Entschieden besser ist es jedoch, wenn der Imker in dieser Beziehung selbst ein wachsames Auge hat und sein Volk vor diesem Akte der Selbsthilfe bewahrt, indem er ihm nur gesunde junge Königinnen gibt. Es versteht sich von selbst, daß die Königin, wenn ihr eigenes Volk sie aufgibt, die Grenzen der Leistungsfähigkeit schon lange überschritten hat. Um nun stets in der Lage zu sein, einem Schwarme

bei Bedarf eine neue Königin zuzusetzen, empfiehlt es sich, immer über einige Reserveköniginnen zu verfügen.

Wenn auch die Weisellosigkeit nicht direkt als Krankheit angesehen werden kann, zumal sie ja meistens nur der Unachtsamkeit des Züchters ihre Entstehung verdankt, so gibt es doch auch viele Krankheiten im wahrsten Sinne des Wortes, die des Imkers Lieblinge bedrohen und diesem selbst viel zu schaffen machen.

Da ist vor allen Dingen die Faulbrut, dieses Schreckgespenst jedes Bienenzüchters. Diese äußerst gefährliche Krankheit ist sehr leicht an dem Absterben der Brut und dem fürchterlichen Geruch zu erkennen, den die von ihr befallenen Stöcke verbreiten. Trotzdem die Bienen den Kampf gegen diesen unerbittlichen Feind mit

Energie aufnehmen und die faulbrutkranken Larven aus dem Stocke schaffen, können sie seiner doch nicht Herr werden. Die Faulbrut greift immer weiter um sich und hat das Eingehen des an ihr erkrankten Stockes zur Folge. Die Anfangserscheinungen lassen auf eine altersschwache Königin schließen, und zwar insofern, als die Bruttafeln große Lücken aufweisen. Aber

nicht lange. Bald wird dem Imker die traurige Gewißheit, daß er es mit der Faulbrut, diesem heimtückischen und pestartigen Übel zu tun hat. Denn wenig später wird die Brut selbst in Mitleidenschaft gezogen. Die Larven zeigen statt der weißen eine graubraune Farbe. Auch die schon verdeckelten Maden sterben in der Folge ab. Die Zellendeckel selbst fallen ein und weisen Löcher auf. Der Zelleninhalt zeigt statt der Made einen dunklen Schleim, der nach und nach eintrocknet. Solange die Bienen noch im Besitz ihrer Vollkraft sind, schroten sie diese Masse ab und befördern sie zum Stocke hinaus. Diese eingetrockneten dunklen Schleimkörner werden vielfach auf dem Bodenbrette angetroffen und sind ein unumstößlicher Beweis der Faulbrut. Sehr zutreffend nennt man diese

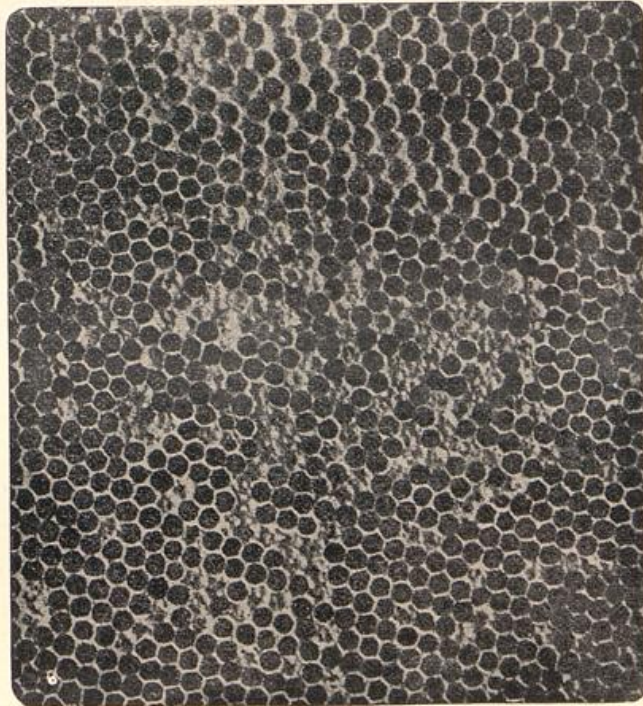


Abb. 147. Eine von der Faulbrut befallene Wabe.

Krankheit übrigens auch die Brutpest. Faulbrutkranken Völkern gegenüber ist die allergrößte Vorsicht am Platze; denn der Krankheitskeim wird nicht nur von den Bienen selbst verschleppt, sondern auch der Imker, der an kranken Stöcken hantiert und seine Hände nicht einer sorgfältigen Reinigung unterzieht, ehe er sich anderen gesunden Völkern zuwendet, trägt zu ihrer Verbreitung bei. Und wie ansteckend und schnell ausdehnungsfähig die Faulbrut ist, davon hat nur der Imker eine Ahnung, der mit ihr zu tun hatte.

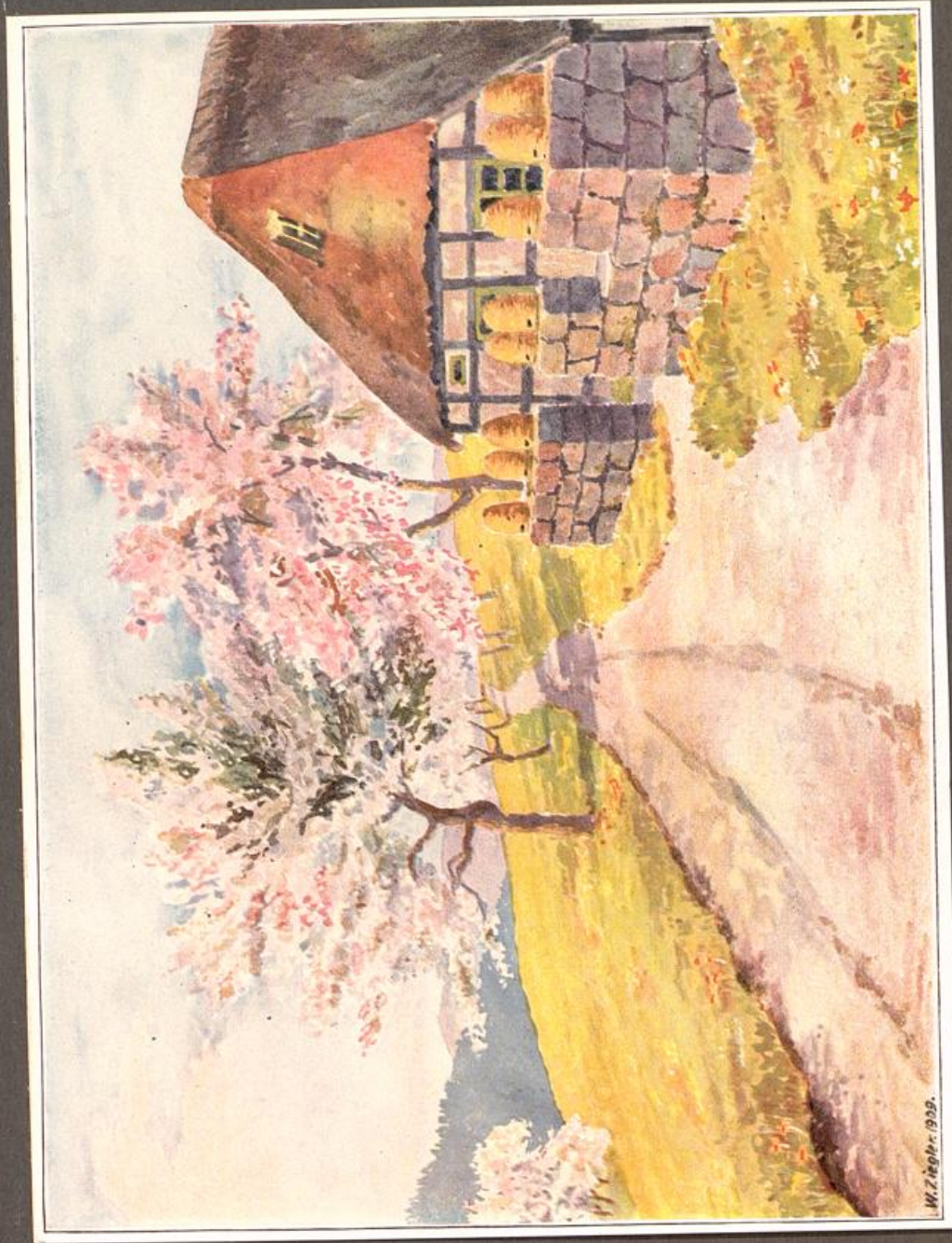
Als Erreger der Faulbrut wird ein kleiner mikroskopischer Pilz angesprochen, der sich ungeheuer rasch vermehrt. Die Ansteckungsgefahr ist daher sehr groß, und darum dürfen faulbrutkranke Stöcke nie auf dem gemeinsamen Stande geduldet werden. Das allerbeste ist es, sie einfach abzuschwefeln. Die Waben können, wenn nicht schon ganz unbrauchbar, gereinigt werden und im Verein mit der gründlich desinfizierten Wohnung weitere Verwendung finden. Doch ist zu beherzigen, daß sich jede Unachtsamkeit und Nachlässigkeit bitter rächt. Ein Ankämpfen gegen die Faulbrut lohnt sich nur dann, wenn es sich um besonders starke Völker handelt, an deren Erhaltung naturgemäß viel gelegen ist. Man entnehme dem Stocke die verfaulten Waben und hänge frische ein. Alsdann sind die Bodenbretter sehr gründlich zu reinigen und der ganze Stock zu desinfizieren. Das allerbeste Mittel, um der Faulbrut mit Erfolg auf den Leib zu rücken, ist eine Mischung von Karbolsäure und Holzteer (zu gleichen Teilen). Die durch den Holzteer gebundene und daher nur langsam verdunstende Karbolsäure tötet den Faulbrutpilz. Karbolsäure allein würde ja viel intensiver wirken, doch ist ihr Einfluß auf die Bienen in ungebundenem Zustande schädlich, weshalb auch von ihrer Verwendung ohne Holzteer bzw. Bindemittel Abstand zu nehmen ist. Das Einbringen der Desinfektionsmasse geht wie folgt vor sich.

Die Karbolsäure (nur ungereinigte) wird mit dem Holzteer gut vermischt und in einen Teller gegossen, in den einige Tuchreste oder kleine Schwämmchen gelegt werden. Zu beachten ist, daß der Teller abgedeckt sein muß, doch ist hierbei so zu verfahren, daß viele kleine Öffnungen verbleiben, die wohl der verdunstenden Karbolsäure das Entweichen, nicht aber den Bienen den Zutritt zu der Desinfektionsmasse gestatten. 50 Gramm dieser Masse dürften ausreichend sein, um der Pest Herr zu werden.

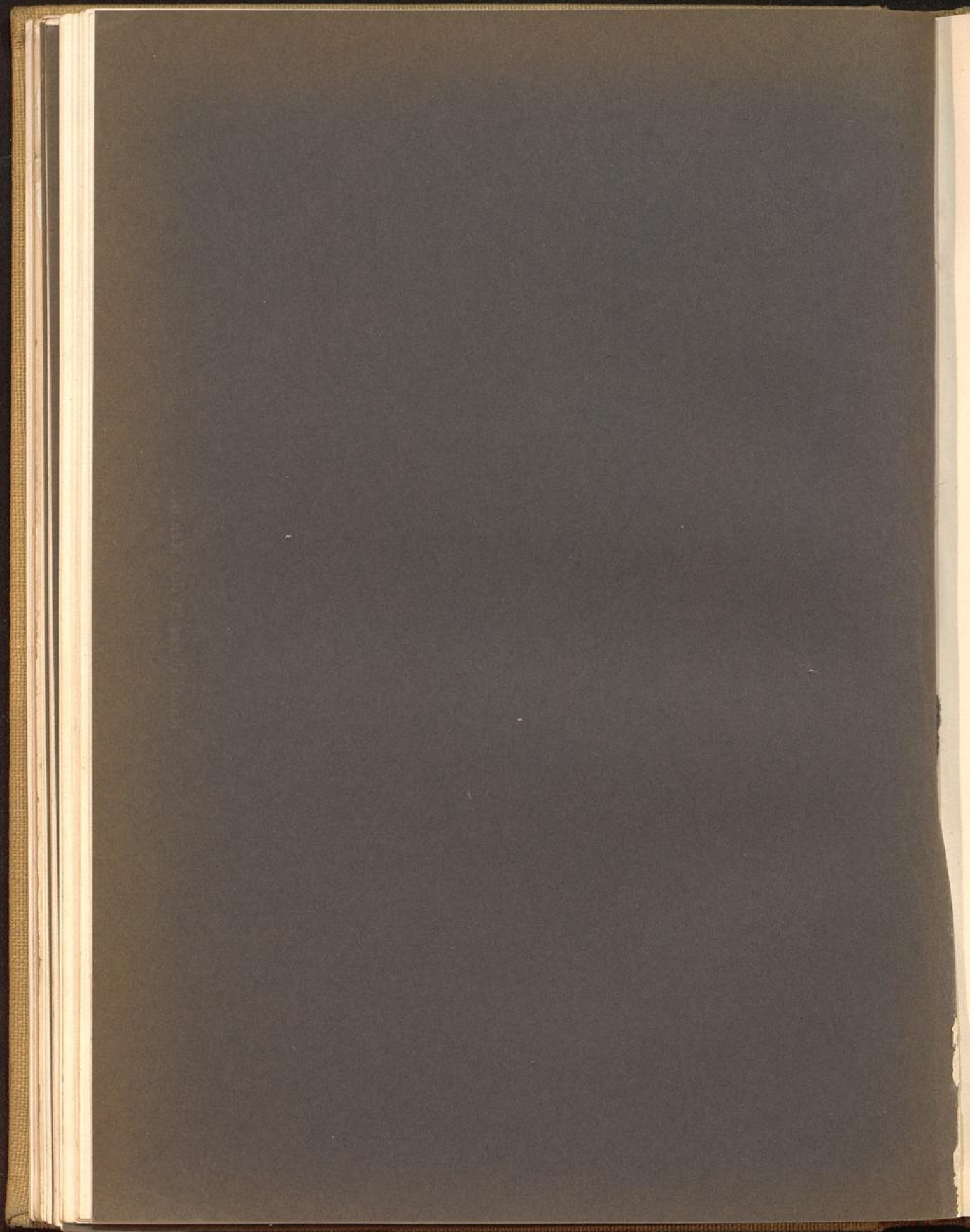
Die Erfolge, die man mit diesem noch neuen aber heute schon vielfach angewendeten Mittel erzielte, waren stets zufriedenstellend. Daß man die Völker nebenbei durch reichliches Futter zu erneuter Tätigkeit anspornt, versteht sich wohl von selbst. Ein häufiges und gründliches Lüften braucht wohl auch nicht besonders ans Herz gelegt zu werden.

Die geringsten Anzeichen einer beginnenden Faulbrut sollen den Imker auf dem Posten finden. Lieber gleich zu Anfang alle Völker desinfizieren, als die Krankheit zum Ausbruch kommen lassen. Es ist eine Krankheit weit leichter verhütet als geheilt.

Wie entsteht nun die Faulbrut eigentlich? Als Erreger kommt der schon erwähnte Pilz in Betracht. Nach meinen Erfahrungen sind es speziell



Bauernhaus in der Krain.



schlechte Luft, schlechte Nahrung und zu plötzliches Abkühlen des Brutnestes, die ein Volk für die Faulbrut ganz außerordentlich empfänglich machen. Insonderheit der unvermittelte Wärmerückgang, dem die Brut nicht selten unterworfen ist, schafft einen der Krankheit günstigen Boden. Sinkt beispielsweise das Thermometer ganz plötzlich, so ziehen sich die Bienen zusammen und können infolgedessen die an den vorhergegangenen warmen Tagen reichlich angesetzte Brut nicht in ihrem ganzen Umfange belagern. Der dem Einfluß ihrer Körperwärme entrückte Teil der Brut stirbt ab, die Folgeerscheinung ist die Faulbrut.

Nicht so leicht übertragbar, aber doch auch sehr gefährlich ist ferner die Ruhrkrankheit. Auch ihr fallen jährlich viele Bienenschwärme, die Freude ihrer Pfleger, zum Opfer.

Die Bienen halten bekanntlich den Winter über die Exkremente zurück, die sich in ihrem Körper ansammeln. Infolge übermäßig langer Winterruhe vermag die Biene nun die Entleerung nicht bis zum ersten Reinigungsausfluge hinauszuschieben, sie muß sich vielmehr der aufgespeicherten Verdauungsrückstände im Stocke entledigen. Diesen Vorgang bezeichnet man mit dem Namen Ruhrkrankheit. Verschlimmert wird sie, bzw. ihre Entstehung wird begünstigt durch Beunruhigung der Völker. Es ist bekannt, daß, je mehr die Bienen in ihrem, ich bin versucht zu sagen „Winterschlaf“ gestört werden, sie desto mehr Nahrung aufnehmen. Eine logische Folge dieser vermehrten Nahrungsaufnahme ist ein gesteigerter Stoffwechsel, der seinerseits eine Anhäufung der Kotmassen im Bienenleibe bedingt. Aber auch zu kalte oder zu nasse Wohnungen verursachen das Auftreten der Ruhr. Ja, selbst schlechter Honigkann sie herbeiführen. Gleich der Faulbrutkrankheit ver-

Der Imker der Neuzeit.

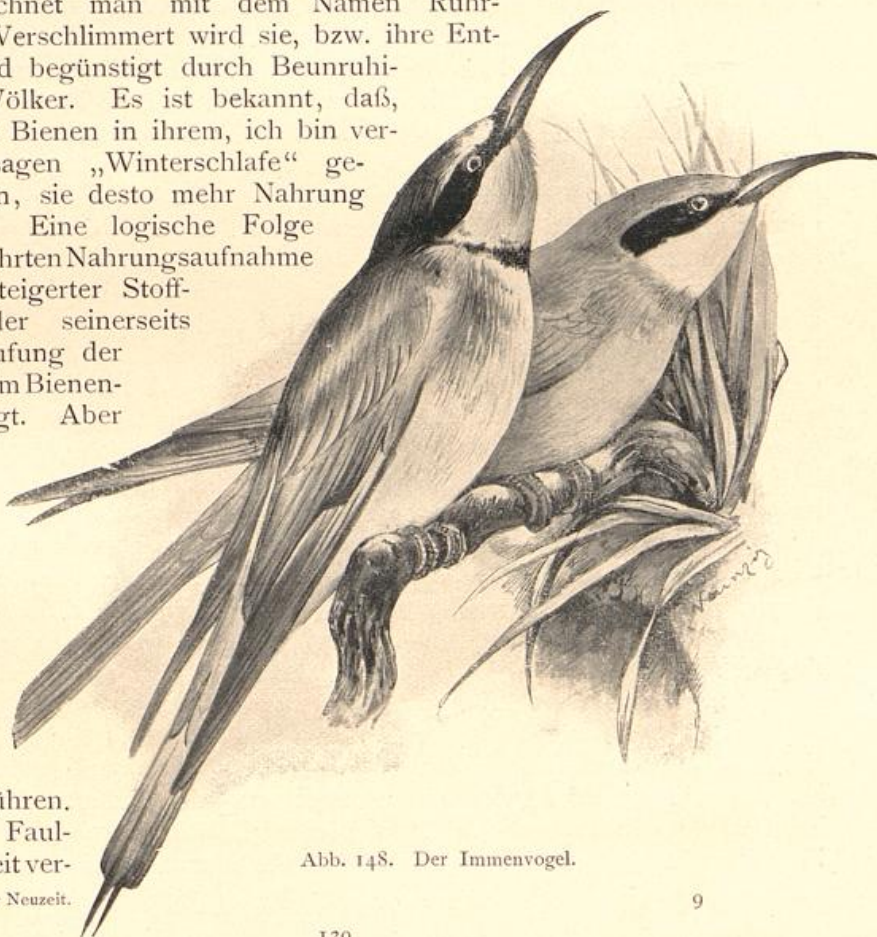


Abb. 148. Der Immenvogel.

rät auch sie sich durch den penetranten Geruch, der dem geöffneten Stock entströmt. Die Waben und Wände der Wohnungen, ja sogar die Bienen selbst sind stark verunreinigt.

Ganz verhüten kann der Imker diese Krankheit wohl nicht, denn, wie schon gesagt, bedingt vielfach ein allzu lange Winterruhe ihre Entstehung. Es ist ihm aber in die Hand gegeben, viel zu ihrer Milderung beizutragen. Vor allem ist darauf zu achten, daß die Bienen nur in guten, trockenen und warmhaltigen Wohnungen sitzen. Minderwertigen Honig oder schlechte Zuckerlösungen darf man auf keinen Fall als Winterfutter reichen. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, daß der späteste Zeitpunkt für ein solches Füttern der August oder September ist. Des weiteren muß mit peinlicher Sorgfalt den im Winterknäuel sitzenden Völkern jede Störung ferngehalten werden. Man hat es ja im Winter überhaupt nicht nötig, sich an den Wänden etwas zu schaffen zu machen. Sind die Schwärme im Herbst gut und sorgfältig eingewintert worden, ist man in bezug auf deren Weiselrichtigkeit seiner Sache sicher, so genügt eine einmalige Prüfung im Laufe des Winters, um sich von ihrem Zustande zu überzeugen. Ein einfaches leichtes Beklopfen der Stockwand genügt, den gewünschten Beweis der Richtigkeit zu erhalten.

Irgendein Verfahren zur Bekämpfung der Ruhr hat man heute noch nicht. Die Natur hat den Bienen das einzige sichere Präservativ in den Reinigungsausflügen selbst gegeben. Über diese wurde ja schon vorher das Ausführliche besprochen. Auf eines sei aber noch hingewiesen, nämlich, daß während des Reinigungsausfluges die Wohnung gründlich zu reinigen sowie schlechte Waben zu entfernen und durch gute zu ersetzen sind.

Ein anderes heimtückisches Übel ist die Maikrankheit. Im Frühjahr, am häufigsten im Monat Mai, darauf weist ja schon der Name Maikrankheit hin, findet man eine Anzahl toter Bienen mit aufgequollenem Leibe vor den Ständen. Dem erfahrenen Imker sagt diese Erscheinung sofort, mit welchem Feinde seiner Lieblinge er es hier zu tun hat. Beim Zerdrücken einer an der Maikrankheit zugrunde gegangenen Biene entquillt ihrem Leibe eine schmutziggelbe Masse von unangenehmem Geruche. Die Maikrankheit kennzeichnet sich schon in ihren Anfangsstadien dadurch, daß die Bienen müde und träge umherlaufen, wenig arbeiten und meist untätig vor dem Fluchloche sitzen. Charakteristisch für sie ist, daß nur die dem Brutgeschäft obliegenden Bienen erkranken. Trachtbienen bleiben so lange verschont, als sie sich nicht mit der Brut befassen; dann dezimiert die Maikrankheit auch ihre Reihen. Schafft der Imker nicht rechtzeitig Rat, so kann sie das Eingehen ganzer Völker zur Folge haben.

Auch als Erreger der Maikrankheit wird ein Bazillus angesehen, dessen Existenz in Bienenleichen auf mikroskopischem Wege nachgewiesen worden ist. Allerdings wird dieser Bazillus nicht von allen Imkern als Krankheitskeim angesprochen. Die Imker der alten Schule sagen, daß schlechtes Futter und gewisse, nur im Mai blühende Blumen auf den Organismus

der Bienen schädlich einwirken. Die neuesten Forschungen haben aber einwandfrei nachgewiesen, daß es keine Blüte gibt, die auf die Bienen einen derart unheilvollen Einfluß auszuüben imstande ist.

Einen Schein von Berechtigung hat die Antwort des Imkers der alten Schule auf die Frage nach der Ursache der Maikrankheit doch, denn der Bazillus verdankt sein Leben schlechtem Honige sowie Wasser- und Luftmangel und nicht zuletzt faulem und schimmeligen Pollenvorrat. Eine Rückwirkung der Nahrung auf den Gesundheitszustand ist also unverkennbar. In ihrer Wirkung ist die Maikrankheit nichts anderes als eine Verstopfung, hervorgerufen durch die oben erwähnten Nahrungsmittel bzw. infolge Luft- und Wassermangels. Sie zu verhüten, ist daher dem Imker stets möglich. Raps-, Heide-, Kastanien- und Blattlaushonig hat sich als Winterfutter nicht bewährt, vielmehr lehrt die Erfahrung, daß Völker mit Vorrat an diesen Honigsorten weit eher der Maikrankheit zum Opfer fallen als andere, z. B. solche, die Lindenhonig zehren.

Ist die Krankheit nun aber mangels Vorsicht und geeigneter Pflege (und nur dadurch kann sie entstehen) zum Ausbruch gekommen, so gebe man den kranken Völkern jeden Abend lauwarmes Honigwasser. Eine Kleinigkeit Salz dem Futter zugesetzt, fördert die Verdauung, die während der Krankheit und als deren Folge bzw. Ursacheerscheinung immer sehr zu wünschen übrigläßt.

Das Warmsitzen ist maikranken Völkern an und für sich nicht schädlich, wenn ihnen nur reichlich frische Luft zugeführt wird. Doch lehrte die Praxis, daß Völker mit Kaltbau gegen die Maikrankheit, wenn auch nicht immer, so doch weit widerstandsfähiger sind als solche mit Warmbau.

Ist ein Volk nach erfolgter Heilung sehr geschwächt, so kann ihm durch Zusetzen einer oder mehrerer Bruttafeln sowie Zuschütten von Bienen wieder auf die Beine geholfen werden. Das vorhandene schlechte bzw. ungeeignete Futter, vornehmlich aber schlechter Pollenvorrat muß unbedingt entfernt werden.

Sich mit all den übrigen kleinen Übeln, die, wenn sie auch nicht erwünscht, so doch auch nicht von weittragender Bedeutung sind, und die man mit dem Namen Krankheit überhaupt nicht belegen darf, zu befassen, erübrigt sich, zumal ihrer dort, wo es erforderlich, schon ausführlich gedacht wurde.

Feinde der Bienen aus der Tierwelt.

In alten Zeiten, als noch die barbarische Sitte des Abschweifens vorherrschend war, durfte wohl der Mensch mit dem Namen des größten Bienenfeindes belegt werden. Tausende und aber Tausende dieser kleinen und fleißigen Geschöpfe büßten den Unverstand damaliger Zeit mit dem Leben. Heute haben sich ja die Verhältnisse von Grund auf geändert, und der Mensch ist aus der Reihe der Bienenfeinde ausgeschieden. Allerdings nur bedingt, denn wo es seine Interessen heischen, nimmt er auf

das Bienenleben auch heute keine Rücksicht. Aber doch als Feind im landläufigen Sinne des Wortes ist er nicht anzusehen. Und es ist auch gut so; denn der Feinde in der Tierwelt sind genug.

Da sind beispielsweise die insektenfressenden Vögel, die auch den Bienen mehr oder minder eifrig nach dem Leben trachten. Es braucht

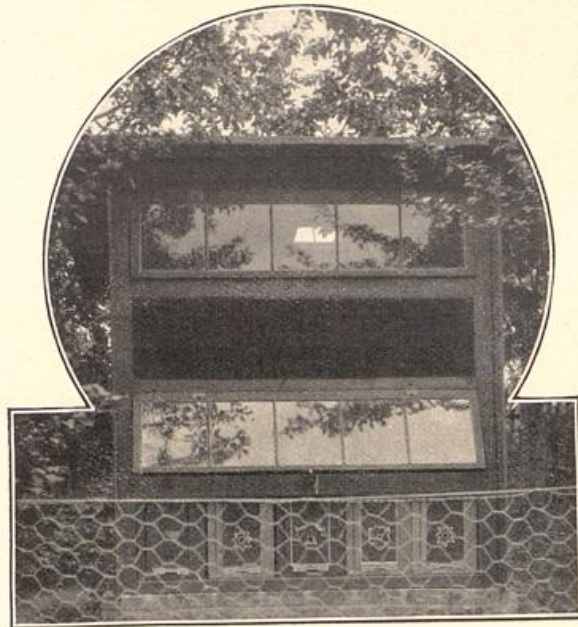


Abb. 149.

nun nicht besonders erwähnt zu werden, daß der Schaden, welchen sie durch das gelegentliche Haschen eines Bienchens anrichten, mehr als aufgewogen wird durch den ganz eminenten Nutzen, den sie durch Vertilgen des Ungeziefers stiften. Es kann daher auch von der Aufzählung der „bienenfeindlichen Vögel“ ruhig Abstand genommen werden. Einige unserer befiederten Sänger müssen aber trotzdem auf die schwarze Liste gesetzt werden, denn ihre Naschhaftigkeit fällt für den Bienenzüchter doch zu sehr ins Gewicht. Da sind vor allem die Meisen, die für die Bienen eine wahre Vorliebe hegen. Aber auch die Spechte stellen

den Bienen eifrig nach. Größeren Schaden als durch das Verzehren der Bienen richten diese aber dadurch an, daß sie im Winter bei knappem Futter die Bienenwohnungen besuchen und durch Anpicken an diese Unruhe verursachen. Hierauf muß der Imker ein wachsames Auge haben. Gut ist es, wenn er seine Bienen so absperrt, daß kein Specht und auch kein anderer Vogel zu ihnen gelangen kann. Besonders unangenehm macht sich der mittlere Buntspecht, *Picus medius*, bemerkbar. Ein anderer schädlicher Vogel ist der Bienenfresser, *Merops apiaster*, der sich hauptsächlich von Bienen nährt (Abb. 148).

In der Insektenwelt selbst haben die Bienen ebenfalls zahlreiche Feinde. Von den Käfern seien hier genannt der Immenkäfer, *Trichodes apiarius*, und die Ölkäfer. Ersterer ist von schwarzblauer Farbe und mit schwarzen und weißen Haaren bedeckt. Die Flügeldecken sind rot und etwas punktiert. Die Gesamtlänge des Käfers beträgt ungefähr 16 mm. Der Immenkäfer versucht seine Eier in die Spalten und Risse der Bienenwohnungen zu legen; die Larven verzehren Bienen und Bienenlarven und halten sich vorzugsweise auf den Bodenbrettern auf. Der bunte Ölkäfer, *Meloe variegata*,

von metallgrüner Färbung und schöner purpurroter Zeichnung ist den Bienen ein gefährlicher Feind. Die Larven dieses Schädlings sitzen auf den Blüten versteckt und überfallen die Bienen, wenn sie Honig und Pollen einsammeln. Sie bohren sich zwischen die Bauchringe ein und führen den Tod der Bienen herbei. Der gemeine Ölkäfer, *Meloe proscarabaeus*, ist nicht ganz so groß wie vorgenannter und von blauschwarzer Farbe. Die Larven dieses Käfers sitzen ebenfalls in den Blüten versteckt, wo sie sich an die sammelnden Honigbienen anklammern und von diesen in den Bienenstock tragen lassen; hier nähren sie sich alsdann von Bieneneiern, Larven und Honig. Auf diese beiden Schädlinge heißt es eifrig Jagd machen. Findet man Bienen, die durch den Ölkäfer zugrunde gegangen sind, so empfiehlt es sich, die Leichen sofort zu verbrennen. Die Bodenbretter der Stöcke müssen sorgfältig gereinigt werden. Das Gemüll darf man nicht achtlos beiseite werfen, sondern es wandert ebenfalls am besten ins Feuer.

In den Schmetterlingen erwachsen den Bienen zwei gefährliche Feinde. Der Totenkopf, *Acherontia atropos*, und die Wachsmotte, *Galleria mellonella*. Der Totenkopf ist ja genügend be-



Abb. 151. Ein von den Bienen im Stock überraschter und ganz mit Propolis überzogener Totenkopfschmetterling.

kannt, so daß er nicht genauer beschrieben zu werden braucht.

Er fliegt nur nachts und ist so dreist, daß er sich nicht scheut,

in die Bienenstöcke einzudringen und Honig zu naschen.

Viel schädlicher aber noch ist die Wachsmotte. Dieser

bläulichweiße Schmetterling fliegt auch nur nachts und

dringt ebenfalls mit Vorliebe in die Bienenstöcke ein,

woselbst er seine Eier ablegt. Die Raupen der Wachsmotte

(Rankmaden genannt) durchziehen den Bau kreuz

und quer; alles zernagend, lassen sie nichts als Unrat

und Gemüll zurück. Die von ihnen durchgefressenen

Waben sind in den meisten Fällen unbrauchbar und

sollten am besten eingeschmolzen werden. Die Wachsmotte

kann daher sehr gefährlich werden, weil sie in

jede Ritze, die sie bemerkt, Eier legt und die sich ent-

wickelnden Raupen äußerst gefräßig sind. Es empfiehlt

sich, in schwülen Sommernächten, in welchen dieser

Schmetterling zu finden ist, die Fluglöcher zu verengen,

damit ihm der Zutritt nicht allzu leicht gemacht wird.

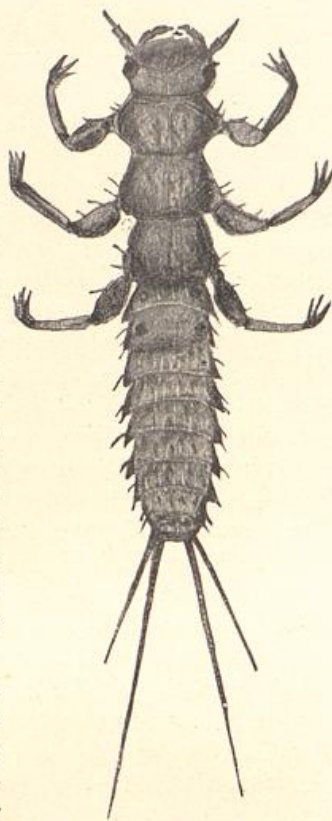


Abb. 150. Der gemeine Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*).

Ein starkes Volk läßt die Wachsmotte nicht so ohne weiteres ein und wird auch der Raupen Herr. Schwache Völker hingegen haben viel unter der Wachsmotte zu leiden. Kommt sie in die Wabenschränke, so richtet sie hier großen Schaden an; häufiges Nachsehen ist daher dringend geraten. Hat aber die Wachsmotte doch von der einen oder anderen Wabe Besitz ergriffen, so ist diese zu kassieren. Sind die Waben leer, d. h. ohne Honig, so schadet ein gelegentliches Auschwefeln gar nichts.

Die größten Feinde haben die Bienen aber in ihrer eigenen Verwandtschaft, den Hornissen und Wespen, die wie sie zur Ordnung der Hautflügler zählen. Die gemeine Wespe, *Vespa vulgaris*, ist sehr stechlustig und durch ihre Naschhaftigkeit und Zudringlichkeit genügsam bekannt. Sie überfällt die heimkehrenden Trachtbienen und zerreißt sie, um ihre Honigblase zu entleeren. Auch in die Bienenstöcke dringt sie ein und raubt den Honig. Da sie auch sonst schädlich ist, lohnt es sich, jedes Wespennest, das man findet, zu zerstören.

Die Hornisse, *Vespa crabro*, ist bedeutend größer und ebenso gefährlich wie die Wespe.

Der Bienenwolf, *Philantus triangulum*, ist etwas kleiner und schlanker als die Wespe, aber noch viel gefährlicher. Er fängt die Bienen im Fluge oder auch auf den Blüten ab, bringt ihnen einen lähmenden Stich bei und schleppt sie in seine in der Erde befindliche Höhle. In ihren Körper legt er alsdann seine Eier. Dieser dient den Larven später auch noch als Nahrung. Dieses so oft mit der Wespe verwechselte Insekt

wirkt namentlich in jenen Gegenden wahrhaft verheerend, wo der Boden trocken und porös ist, also die Grundbedingungen seiner Existenz gegeben sind. Man wird ihrer Herr, indem man ihre Schlupfwinkel mit Petroleum ausgießt.

Die Ameisenarten werden den Bienen nur dadurch gefährlich, daß sie in die Stöcke eindringen und Honig naschen.

Aus der Ordnung der Zweiflügler ist noch die Bienenlaus (*Braulta coeca* [Abb. 155]) zu erwähnen, ein ganz kleines, ungefähr einen Millimeter langes,



Abb. 152. Wachsmotte mit Raupe und Puppe.

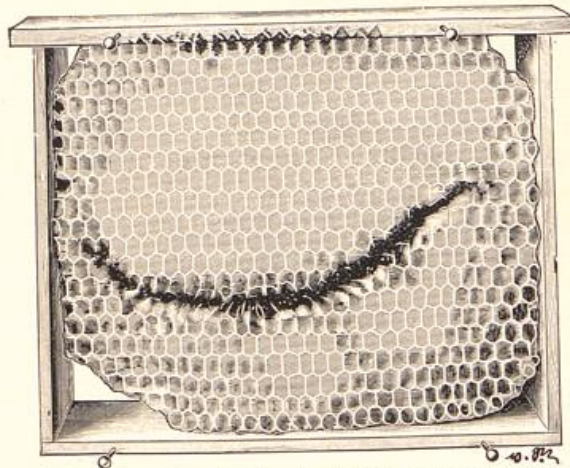


Abb. 153. Von der Rankmade (Wachsmottenraupe) durchfressene Wabe.

braunes Insekt, das auf dem Leibe der Bienen, besonders aber der Königin und der Drohnen nistet und ihnen recht lästig wird. Verlauste Stöcke räuchere man einige Male kräftig mit Tabak aus. Die Läuse fallen betäubt zu Boden und können von dem Brett leicht abgekehrt werden.

Unter den Spinnen ist die gewöhnliche Kreuzspinne, *Epeira diademata*, gefährlich, besonders dann, wenn sie ihre Netze in der Nähe von Bienenwohnungen ausspannt.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß sich die Bienen auch untereinander bekämpfen. Das Rauben der Bienen ist etwas sehr Gefährliches. Der Imker, der es nicht versteht, seine Bienen vor dem Ausgeraubtwerden zu schützen, wird seinen Betrieb bald aufgeben müssen.

Über die Räuberei sind die Ansichten der Imker verschieden. In früheren Zeiten hielt man die Raubbienen für eine besondere Art, und zwar deshalb,

weil sie ein ganz anderes Aussehen als die Arbeitsbienen haben, doch sind sie nichts anderes als gewöhnliche Arbeitsbienen, die nur die günstige Gelegenheit erfaßt haben, in einen fremden Stock einzudringen und dort Honig zu

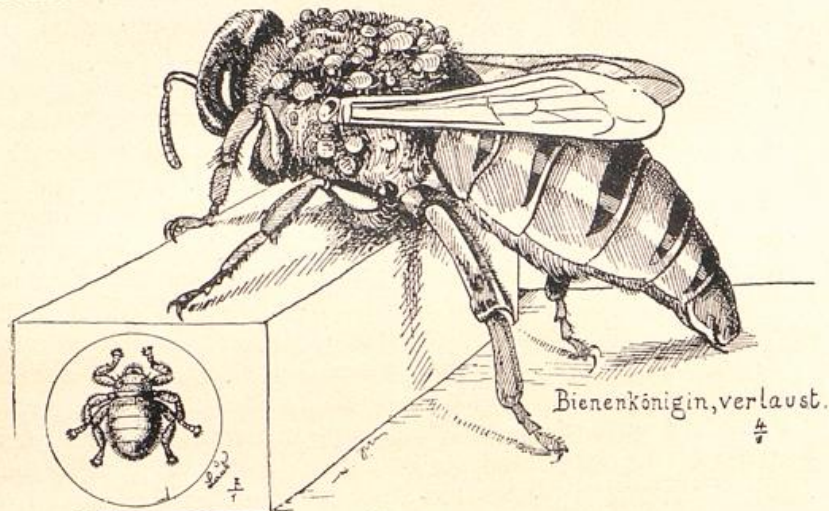


Abb. 154.

rauben. In den meisten Fällen sind die Imker selbst daran schuld, wenn ihre Stände ausgeraubt werden. Schwache Völker, besonders wenn sie weisellos sind, werden von anderen Bienen, speziell in der trachtarmen Zeit, aufgespürt. Die Räuber dringen ein und suchen sich des Honigs zu bemächtigen. Wenn sich der beraubte Stock anfangs auch wehrt, so ist er bald besiegt und ergibt sich willig in sein Schicksal, d. h. er läßt sich seinen ganzen Honigvorrat rauben. Starke gesunde Völker mit guter Königin lassen so leicht keine Räuber herein, doch geschieht es häufig, daß vor oder nach Schluß der Tracht solche starke Völker selbst auf Raub ausgehen. Man kann es den Bienen eigentlich nicht verdenken, sie bestreben sich, nur Honig zu sammeln; wo sie ihn herbekommen, ist ihnen schließlich gleich. Bemerkenswert ist es, daß während der Haupttracht selten Räuberei ausbricht, die Bienen sammeln lieber den Nektar aus den Blüten, sobald ihnen hierzu nur genügend Gelegenheit geboten ist, als daß sie ihr Leben

in Gefahr bringen und in fremde Stöcke eindringen. Sollte aber auf dem Bienenstande doch ein Räuber während der Honigtrachtzeit sein, so ist es am besten, ihn zu vernichten, da er sich das Rauben schwer abgewöhnen wird.

Wie erkennt man nun die Räuberei? Vor allen Dingen sieht man den raubenden Schwarm viel emsiger ausfliegen, auch der beraubte Stock zeigt ein reges Wesen, da ja die Raubbienen aus- und eingehen. Wenn im normalen Zustande die Bienen zur Tracht ausziehen, so fliegen sie nach verschiedenen Richtungen; bei einem raubenden und auch dem ausgeraubten Stocke fliegen die Bienen immer nur in einer bestimmten Richtung,



Abb. 155.
Die Bienenlaus.



Abb. 156.
Ei der Bienenlaus.

woran man auch leicht erkennen kann, wo sich der Räuber befinden muß. Vor dem Flugloche des beraubten Stockes liegen viele Bienenleichen, ferner sieht man sie auch miteinander raufen. Auf dem Bodenbrette befinden sich ebenfalls viel tote Bienen sowie Wachs- und Honigteile. Öffnet man einen solchen Stock, so fliegen die Räuber eiligst fort, nicht wie unter normalen Verhältnissen auf einen zustürzend. Besieht

man die Waben genau, so findet man die Deckel unregelmäßig aufge-
rissen. Man erkennt die Raubbienen übrigens an ihrem schwarzen Aus-
sehen. Doch haben sie diese Farbe nur dem Umstande zuzuschreiben,
daß sie ihr Kleid infolge des allzu emsigen Arbeitens einfach mehr und
früher abnützen. Bei dem Raube besudeln sie sich über und über mit
Honig und werden, im eigenen Stocke angekommen, von ihren Genossen
abgeleckt, so daß sie ihre Haare bald verlieren und ein glänzend schwarzes
Aussehen gewinnen. Will man nun erkennen, welches der beraubte Stock
und wer der Räuber ist, so stelle man sich vor das Flugloch und bestreue
alle abfliegenden Bienen mit Mehl oder Schlämmkreide. Alsdann beobachte
man die Fluglöcher der anderen Stöcke, und man wird bald wissen,
wo der Räuber steckt. Ist man nun im unklaren, welches von beiden der
Räuber, wer der Beraubte ist, so untersuche man einige abfliegende Bienen.
Man zerdrückt sie und stellt fest, ob sie eine gefüllte Honigblase haben.
Ist dies der Fall, so ist der Stock, aus welchem sie kam, der Beraubte.
Auch an dem An- und Abfliegen erkennt man den Räuber leicht. Die
Raubbienen fliegen zögernd vor dem beraubten Stock auf und ab, ehe
sie sich hineinwagen. Doch ist dies nur im Anfangsstadium der Räuberei
ein sicheres Merkmal, denn schließlich gewöhnen auch sie sich derartig
an den Stock, daß sie wie in ihrem eigenen ein- und ausfliegen. Das
beste Mittel, den Räuber herauszufinden, ist die Prüfung der verdächtigen
Völker. Das schwache wird nie der Räuber sein, nur das starke. Schwache
Völker sollen aber niemals geduldet werden, zumal ein starker Schwarm
mit gesunder junger Königin mehr leistet als mehrere kleine schwache.

Die Gelegenheit zum Räubern wird einem Volk in den allermeisten
Fällen vom Imker selbst gegeben. Wenn er die Futtergeschirre tagsüber

nicht entfernt, werden einem anderen Stock angehörende Bienen leicht angelockt. Es entsteht Räuberei. Nimmt man nun gar Honigwaben aus und läßt sie am Tage längere Zeit im Freien liegen, so werden fremde Bienen durch den Geruch bald herangezogen, versuchen zu naschen, vergessen ganz ihre eigentliche Beschäftigung und suchen sich, namentlich in schlechter Trachtzeit, andere Honigquellen, die sie dann bei schwachen Völkern finden und ausnützen. Hieran ist ebenfalls die Unachtsamkeit des Imkers schuld.

Von einer Bienenwohnung verlangt man, daß die Fluglöcher genügend groß sind, tönicht ist es aber, diese großen Fluglöcher Sommer und Winter offenstehen zu lassen. Sie sind nur für die Haupttracht berechnet und müssen, wenn diese nachläßt, verengt werden. Die in einem früheren Kapitel beschriebenen Fluglochschieber eignen sich vortrefflich dazu. Unterläßt man aber das Verengen der Fluglöcher, so können die Bienen, besonders wenn der Stock schwach ist, das Flugloch gegen die fremden Bienen nicht verteidigen, und die Folge dieser Nachlässigkeit ist wiederum Räuberei.

Auch durch vieles unnötiges Hantieren an den Bienenstöcken wird Räuberei verursacht, da bei dem Öffnen eines Bienenstockes immer der Honiggeruch die fremden Bienen anlockt, und „Gelegenheit macht Diebe“.

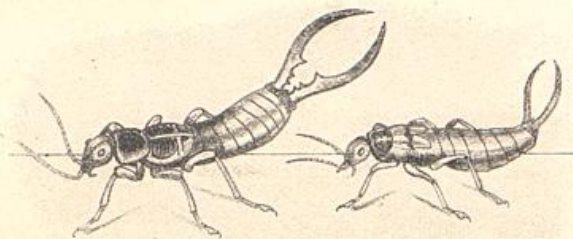


Abb. 157. Der gemeine Ohrwurm.

Honig und Wachsstöcke dürfen nicht in der

Nähe des Bienenstandes offen daliegen. Die Fenster und Türen zur Honig- und Wachsorratskammer müssen ständig geschlossen gehalten werden, damit die Bienen durch den Geruch nicht angezogen werden, denn haben sie erst einmal Honig geraubt, ganz gleich, ob in der Kammer oder im Stocke, so versuchen sie es immer wieder; es heißt daher scharf acht geben, denn es ist einfacher, die Räuberei zu verhüten als ihrer Herr zu werden.

Wie schafft man nun Rat? Der Imker, auf dessen Stande die Räuberei ausgebrochen ist, muß sich vorerst davon überzeugen, ob der beraubte Stock weisellos oder weiselrichtig ist, auch muß er wissen, ob der betreffende Schwarm volksarm oder stark ist. Räuberei im Anfangsstadium ist leichter zu behandeln als eine schon länger bestehende. Auch darüber muß sich der Imker vorher Kenntnis verschaffen. Ist die Räuberei noch nicht weit vorgeschritten, und der Stock selbst stark und weiselrichtig, so ist ein fast sicher helfendes Mittel, das Fluchloch bedeutend zu verengern oder ganz abzublenden. Sollten sich Ritze in den Wänden der Wohnungen befinden, so müssen diese sorgfältig verschmiert

werden. Hat der Stock zwei Fluchlöcher, z. B. bei Körben, so schliesse man eins, am besten das untere, ganz. Auch gibt es verschiedene Räuberei-Abwehrapparate, die ihre Zwecke vollkommen erfüllen. Besteht die Räuberei schon längere Zeit, so ist es nötig, daß der beraubte Stock vom Stande genommen und am besten in den Keller gestellt wird, natürlich muß für genügende Lüftung gesorgt werden. Gleichzeitig aber sind die Fluglöcher der anderen Bienenvölker zu verengen, da sich die Räuber, wenn ihnen die Gelegenheit zum Rauben genommen ist, nach anderer Beute umsehen. Ist der ausgeraubte Stock weisellos, aber volksstark, so ist das erste, eine neue Königin zuzusetzen, läßt aber die Volksstärke zu wünschen übrig, so wird aus diesem Schwarme nicht viel werden, und es ist das zweckmäßigste, ihn ganz zu kassieren, d. h. mit einem anderen Schwarme zu vereinigen.

Ist der Stock dagegen weiselrichtig und volksschwach, so hilft man ihm durch Zusetzen von Brutwaben und Kehrbiene auf. Daneben darf das Abblenden des Flugloches nicht vergessen werden. Immer ist es

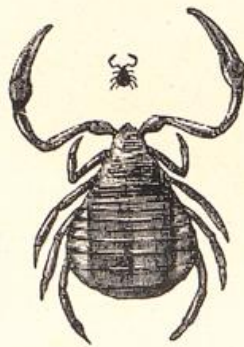


Abb. 158. Der Bienen-skorpion. Ein harmloser Gast im Bienenstocke.

vorteilhaft, auch den Räuber eine Zeitlang in den Keller zu stellen, natürlich darf dies nur spät abends geschehen, wenn alle Raubbiene heimgekehrt sind. Nach kurzer Haft (3 bis 4 Tage) ist der Räuber kuriert; sollte er trotzdem das Rauben nicht lassen, so wird er ganz vom Stand entfernt, so daß die Stellen, wo er bisher stand, freibleiben. Die Raubbiene kehren dann an ihre alten Stellen zurück, finden keine Wohnung mehr und betteln sich bei anderen Völkern ein. Der raubende Schwarm selbst wird dadurch etwas volksschwach, und auch sein Rauben läßt nach. Sollte er aber trotzdem wieder zu rauben anfangen, so ist er zu kassieren.

Hat man seine Biene in einem Pavillon untergebracht, so daß ein Verrücken und ein Verstellen der einzelnen Beuten nicht angängig ist, so empfiehlt es sich, dem raubenden Stock einen besonderen Geruch zu geben, indem man einen Tuchstreifen, mit einer ätherischen Flüssigkeit getränkt, unter die Waben schiebt, wonach dann alle Biene diesen Geruch erhalten und in einem anderen Stocke sofort erkannt werden.

Ein unfehlbares Mittel gegen Räuberei gibt es aber nicht, man kann nur, wenn die Räuberei gefährlichen Umfang annimmt, entweder den Räuber oder den geraubten Stock einziehen, d. h. mit anderen Völkern vereinigen.

Wer trägt nun die Schuld, wenn die Räuberei ausgebrochen ist? Etwa der Besitzer des Räubers oder der des beraubten Stockes? Wir haben eben gesehen, daß Räuberei in den meisten Fällen durch Unachtsamkeit des Imkers entsteht. Der schuldige Teil ist dann stets der Besitzer des beraubten Stockes; warum hält er sich trotz wiederholten Warnens immer schwache Völker? Warum vergißt er seine Fluglöcher zur Zeit zu verengen? Warum achtet er nicht darauf, daß der Stock stets weiselrichtig

ist? Wer auf seinem Bienenstande nur starke Völker hat, der braucht nicht zu fürchten, daß einer derselben ausgeraubt wird; denn in den meisten Fällen gelingt es den Bienen, die Räuber abzuhalten, wenn auch der Imker helfend einspringen muß. Jedoch keine Regel ohne Ausnahme! Auch volksstarke Schwärme können ausgeraubt werden, wenn sie z. B. vom Wandern zurückkehren, wonach sie in der Regel ermattet sind und den Feind nicht abwehren können. Doch auch hier liegt es in der Hand des Imkers, dies zu verhüten. Die Fluglöcher sind bei solchen Schwärmen zu verengen. Man soll jedoch nicht glauben, daß der raubende Stock viel gewinnt; er hat wohl volle Honigwaben, wird aber zum Nektarsammeln zu träge, deshalb hat jeder Imker dafür zu sorgen, daß seine Stöcke nicht ausgeraubt werden, auch dafür, daß er selbst keine Räuber hält.

Über den Umgang mit den Bienen ist manches zu sagen. Nervöse und reizbare Personen sollten dem Bienenstande fernbleiben. Alle Handtierungen an dem Bienenstocke sollen mit möglichster Ruhe vor sich gehen, Rütteln, Schütteln und Gewaltanwenden vermeide man, die Bienen werden dadurch nur aufgeregt und stechlustig.

Zum Schutze gegen Bienenstiche hat man Gummihandschuhe, Bienenkappen und Bienenschleier. Ich selbst arbeite am liebsten mit bloßen Händen. Den Bienen ist der Gummigeruch unausstehlich, daher vermeide ich die Gummihandschuhe ganz. Die Ärmel, ebenso die Beinkleider sind natürlich unten fest zuzubinden, daß keine Bienen hineinkriechen können, auch muß die Kleidung eine derartige sein, daß ein Vordringen der Bienen auf den Körper ausgeschlossen ist. Ein durchsichtiger Schleier schützt Kopf und Hals vor Bienenstichen. Durch die Öffnung kann man die Pfeife in aller Gemütsruhe rauchen. Hat man eine wenig gefährliche Arbeit am Bienenstocke, so daß man den Schleier nicht braucht, so kann man ihn vorne hochschlagen, um ihn, wenn es nötig ist, mit einem Griffe herunterzuziehen. Will man in der Bienenwohnung etwas vornehmen, so blase man vorsichtig vorher etwas Tabaksqualm hinein, die Bienen werden dadurch eingeschüchtert und in den seltensten Fällen beim Öffnen des Stockes stechen. Fängt man jedoch erst mit Rütteln und Stoßen an, so daß die Bienen unruhig und gereizt werden, so nützt alles Räuchern und alles Besänftigen nichts, die Bienen werden dadurch nur wilder und stechlustiger gemacht.

Während der Arbeit am Bienenstocke halte man stets die Pfeife oder die Rauchmaschine in Bereitschaft, um sie jederzeit zur Hand zu haben. Gute Dienste als Bienenberuhigungsmittel leistet die im Kapitel V beschriebene Knacksche Räucherhülle und Räucherzigarre.

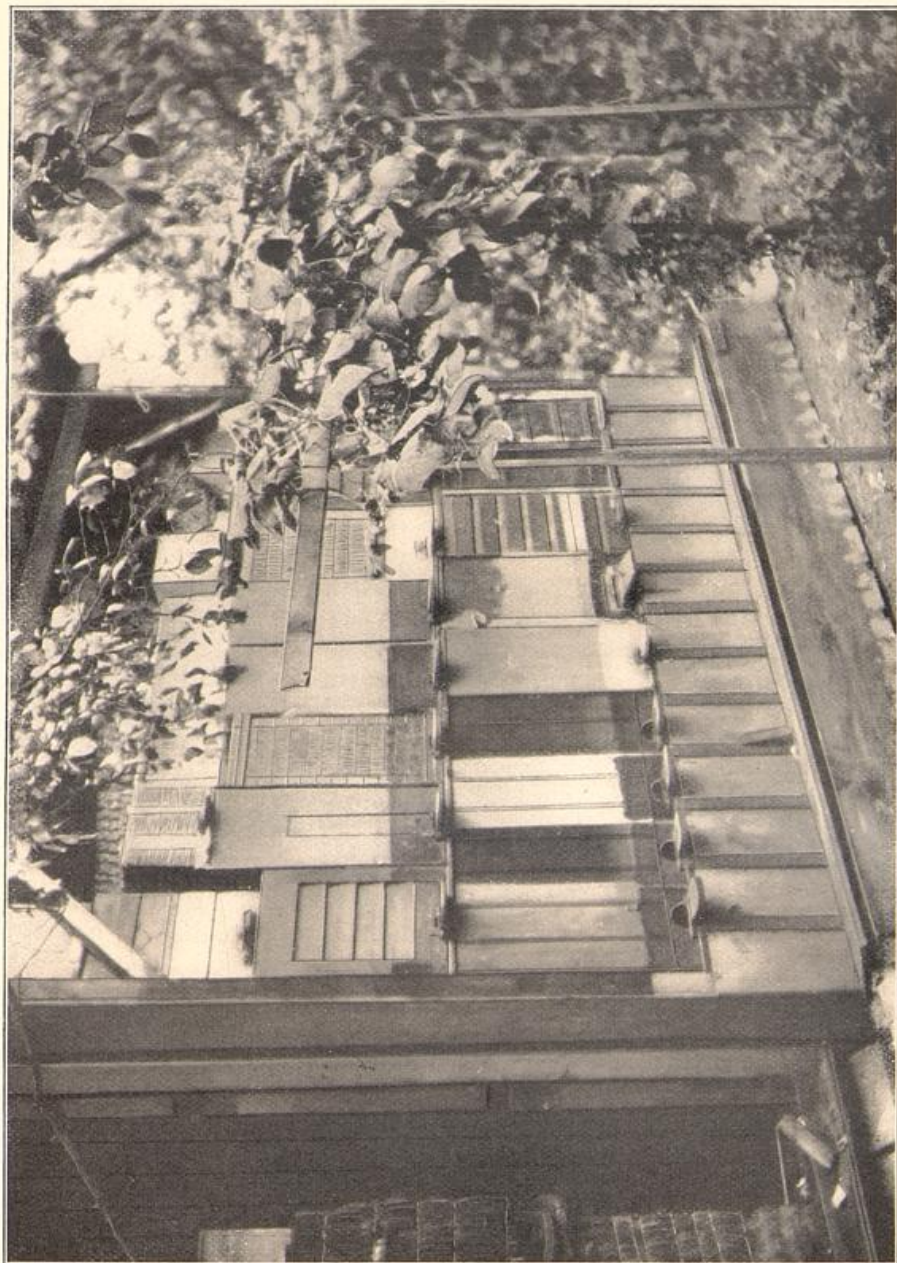


Abb. 159. Bienenstand mit verschiedenen Stockformen.

VIII. Die Bienenweide.

Die Zeiten sind vorüber, wo auf Äckern, Wiesen und in Wäldern die beste Bienen-Nährpflanze, das Unkraut, üppig wucherte. Der geregelte Feld- und Waldbetrieb läßt verhältnismäßig nur wenig Unkraut mehr aufkommen. Dazu kommt noch, daß bei der Wahl der Anbaufrüchte auf die Bienen wenig Rücksicht genommen wird, und doch gibt es eine ganze Anzahl Pflanzen, die nicht nur nützlich, sondern auch den Bienen Honig in Menge spenden.

Jeder Landwirt sollte möglichst solche Kulturpflanzen berücksichtigen, die zugleich gute Honigquellen sind. Die nachstehenden Tabellen sollen seine Wahl erleichtern.

Im anderen Falle jedoch liegen viele Länderstriche noch unbenutzt und öde; wie viele Sümpfe, Gräben, Straßen und Bahndämme können der Bienenzucht noch nutzbar gemacht werden, indem man sie mit honigenden Pflanzen besetzt. Öde, trockene Sandflächen sollen z. B. mit Robinien (fälschlich Akazien genannt) aufgeforstet werden. Der Nutzen einer solchen Aufforstung ist ein mehrfacher. Abgesehen davon, daß die Bienenweide verbessert wird, ist der direkte Nutzen durch die Holzgewinnung ganz bedeutend. Auch hat die Wissenschaft bewiesen, daß Neuanpflanzungen von Gehölzen die Niederschläge und das Klima günstig beeinflussen. Durch den ständigen Laubabfall bildet sich Humus im Boden, der hierdurch bedeutend an Nährkraft gewinnt. Öde Ländereien können auch durch Anpflanzung von honigenden Stauden und Sommerblumen nutzbar gemacht werden. Die nachfolgenden Tabellen führen solche Pflanzen, nach ihrer Verwendungsart zusammengestellt, in großer Menge auf. Durch solchen Anbau wird das Land allmählich in besseres Kulturland verwandelt. Straßen- und Bahndämme, die meist nur mit Gras angesät sind, können sehr gut auch honigende Pflanzen ernähren.

Die Imker sollten sich zusammenschließen und Vereine gründen, um gemeinsame Arbeit zu verrichten. Wird eine Straße oder eine Bahn neu gebaut, so ist es doch eine Kleinigkeit, eine Eingabe an die betreffende, das Werk ausführende Körperschaft zu richten, zwecks Ansaat der Böschungen mit honigenden Pflanzen. Ich bin sicher, daß eine solche Eingabe stets Gehör finden wird. Womöglich könnten die Imker das Saatgut oder das Pflanzenmaterial selbst stellen. Gemeinsam müßte auf die Landwirte eingewirkt werden, daß sie in erster Linie honigende Pflanzen berücksichtigen.

Aus dem reichen Pflanzenschatze seien hier die wichtigsten, alphabetisch geordnet, genannt:

Abies pectinata (Edeltanne, Weißtanne), wächst in Wäldern und Gärten, blüht im Mai und Juni und liefert den Bienen Pollen und Kitt. Die zahlreich auf ihr lebenden Schildläuse geben einen guten Saft von sich, den die Bienen eifrig sammeln.

Acer (Ahorn), *A. platanoides* (Spitzahorn), blüht im Mai, liefert Pollen und Blattlaushonig.

A. pseudo-platanus, blüht ebenfalls im Mai und liefert auch reichlich Blattlaushonig und Pollen. Die Ahorne sind schöne Zierpflanzen, eignen sich gut zur Bepflanzung von Alleen, auch wird das Holz sehr gesucht und gut bezahlt.

Aesculus Hippocastanum (Gemeine Roßkastanie), blüht im Mai in schönen aufrechten Blütenrispen und ist zur Genüge bekannt. Der Honigertrag ist sehr groß, auch liefern die Blüten viel Pollen.

A. Hippocastanum pavia, eine rotblühende Abart, wird besonders gern in Gärten angepflanzt und liefert dieselben Honigerträge.

Alnus (Erle).

A. glutinosa (Schwarzerle), vornehmlich an Bachrändern und feuchten Stellen wachsend, liefert Honig und Pollen.

A. incana (Weißerle), liefert ebenfalls viel Honig. Blütezeit im Februar und März.

Althaea officinalis (Eibisch), blüht im Juli und August und verdient, massenhaft angepflanzt zu werden. Die perennierende Pflanze liefert die von Apothekern gern gekauften folia und radix Althaeae (ein gutes Mittel für Brustkranke). An den Boden stellen sie geringe Ansprüche, sandiger, selbst steiniger Boden ist ihnen gut genug. Die Aussaat erfolgt im Frühjahr oder Hochsommer und macht der Kultur keine weiteren Schwierigkeiten. Eine bessere Pflanze für Ausnutzung öder, trockener Ländereien gibt es nicht. Der Honig- und Pollenertrag ist bedeutend.

Allium ursinum (Bärenlauch), blüht im April und Mai. Der Honigertrag ist in manchen Jahren gleich null.

A. acutangulum (Sumpfwiebel), Blütezeit Juni und August, ist eine sehr ergiebige Honigpflanze.

A. fistulosum (Die gemeine Zwiebel), steht vorgenannter in keiner Beziehung nach, blüht im Juli und August.

Alyssum montanum (Bergsteinkraut), blüht im Mai und Juni und ist ohne besonderen Wert.

Amygdalus persica (Gemeiner Pfirsich), blüht im April und ist zur Genüge bekannt.

Anemone nemorosa (Wildröschen), blüht im Mai, liefert wenig Honig, dagegen sehr viel Blütenstaub. Die zahlreichen Abarten sind schöne Zierpflanzen und verdienen weiteste Verbreitung.

Amorpha fruticosa (Falscher Indigo). Diese Pflanze gibt reichlich Honig, auch viel Pollen und ist als schöner Zierstrauch gut bekannt. Blütezeit Juni und Juli.

Ajuga reptans (Kriechender Günsel), wächst an feuchten Stellen, auf Wiesen und in Wäldern. Die blauen Blüten erscheinen im April und Juni und liefern sehr viel Honig. Von dieser Pflanze existieren mehrere bunte Gartenformen, z. B.: *A. reptans* fol. var. mit weißbunten Blättern, und fol. purpureis mit purpurroten Blättern. Eine andere Abart ist *Ajuga genevensis*, welche im Gegensatz zu den vorigen keine Ansläufer bringt.

Anthericum (Zaunlilie).

A. Liliago (Astlose Zaunlilie), blüht im Mai und Juni

A. ramosum (Ästige Zaunlilie), blüht im Juni und Juli.

Anthriscus silvestris (Roßkümmel), Blütezeit Mai und Juni.

Anethum graveolens (Dill, Abb. 167), eine gute Bienennährpflanze und sehr begehrtes Küchengewächs.

Anthyllis Vulneraria (Wundklee), siehe Klecarten unter Trifolium.

Asclepias syriaca (Syrische Seidenpflanze), liefert reichlich Honig und blüht im Juli und August.

Asparagus officinalis (Spargel). Auch diese so beliebte Küchenpflanze bietet den Bienen eine ergiebige Honigquelle. Die Blütezeit fällt in die Monate Juni und Juli.

Asperula odorata (Waldmeister), honigt je nach seinem Standort, in sonniger Lage mehr denn im Schatten, blüht im Mai, stellenweise schon im April.

Atropa Belladonna (Tollkirsche), spendet den Bienen ebenfalls Nektar, nur bleibt die Frage offen, ob derselbe nicht giftige Bestandteile enthält. Blütezeit fällt in den Juni und Juli.

Bellis perennis, Maßliebchen, Tausendschön, Gänseblümchen genannt, blüht den ganzen Sommer und liefert Pollen und Honig, nicht nur die wildwachsenden, sondern auch die verschiedenen schönen Gartensorten.

Betula alba (Weißbirke), blüht im April und Mai, gibt Honig und Propolis her und ist auch für den Menschen von hervorragender Bedeutung. Jedermann ist sich des Nutzens der Birke wohlbewußt. Wir alle kennen Besenreiser, Kübel- und Faßreifen; dem Wagenbauer ist das zähe, aber doch leicht zu bearbeitende Holz sehr willkommen. Zur Herstellung von Buchdruckerschwärze wird Birkenruß genommen, und die Blätter dienen zur Herstellung von Malerfarben.

Aber auch in der Heilkunst spielt die Birke eine große Rolle. Bäder mit Birkenblättern sind sehr blutreinigend und wirken besonders bei Rheumatismus und Gicht. Birkenblättertée besitzt harntreibende Eigenschaften und ist im übrigen vollkommen unschädlich.

Die Birke nimmt mit jeder Bodenart Vorlieb und eignet sich neben der Fichte ganz besonders zur Aufforstung von sandigen Ödlandereien, wo sie großen Nutzen stiften.

B. pubescens (Weichhaarbirke), ist in bezug auf die Bienen von derselben Bedeutung wie vorgenannte.

B. nana, eine niedrige Gartenform, die mit Vorliebe in Ziergärten angepflanzt wird; blüht im Mai und liefert neben Honig und Pollen noch im Hochsommer Blatthonig.

Borago officinalis (Boretsch, Abb. 160), beliebte Küchenpflanze, ohne die es nun einmal nicht geht. Blüht den ganzen Sommer hindurch. Sehr ergiebige Honigquelle. Diese Pflanze verdient, mehr angebaut zu werden. Durch Ausstreuen einige Samenkörnchen hier und da auf unbenutzt liegen gelassene Ländereien kann man viel Nutzen stiften.



Abb. 160. *Borago officinalis*, Boretsch.

Brassica rapa (Weiße Rübe, Rübekohl, Rübsen), eine oft angebaute Futterpflanze, die viel Honig liefert und im April und Mai blüht.

B. napus (Raps), eine ganz vorzügliche Bienennährpflanze, die auch in der Landwirtschaft eine große Rolle spielt. Die Blütezeit ist April und Mai.

B. oleracea (Gartenkohl), ist von untergeordneter Bedeutung, da er in sehr wenigen Gegenden (Erfurt, Quedlinburg) zum Blühen gebracht wird.

Brionia dioica (Zaunrübe), ein raschwachsendes giftiges Schlinggewächs, das viel Honig und Pollen spendet.

Buxus arborescens (Buchsbaum), blüht im zeitigen Frühjahr und wird von den Bienen sehr fleißig besogen.



Abb. 161. *Corylus Avellana* (Haselnuß).

Capsella Bursa pastoris (Hirtentäschelkraut). Ein weit verbreitetes, in jedem Graben, an jedem Raine wachsendes Unkraut, das für den Imker sehr wertvoll ist. Die Pflanze blüht vom zeitigen März an den ganzen Sommer hindurch, bis der Frost dem Blütenreichtum ein Ende bereitet.

Cardamine pratensis (Wiesenschaumkraut), ein ebenfalls gut bekanntes Wiesenunkraut, das vom März bis in den Sommer hinein blüht und neben ergiebigem Honig auch Pollen liefert.

Carduus (siehe Distelarten unter *Eschinops*).

Castanea vesca (Edelkastanie), in südlichen Ländern häufig vorkommender Strauch oder Baum, der von eminenter Bedeutung ist. Die im Juni erscheinenden Blüten spenden den Bienen reichlich Honig und auch Pollen und bilden in manchen Gegenden die Haupttracht. Die überall bekannten Früchte (Maronen) kommen in Massen auf den Markt und bilden einen sehr gesuchten Handelsartikel. Das Holz endlich ist von einer Festigkeit und Zähigkeit, die mit dem Eichenholz erfolgreich konkurriert. Der von der Edelkastanie gesammelte Honig hat einen bitteren Beigeschmack, der jedoch durch Vermischung mit anderen Honigsorten verschwindet. — Überall, wo die Bedingungen zum Gedeihen dieses Baumes vorhanden sind, sei sein Anbau daher aufs wärmste empfohlen. In Süddeutschland, besonders in Baden, ist er häufig anzutreffen, doch habe ich ihn selbst in Norddeutschland (Provinz Posen) gefunden. An den Boden stellt er nur geringe Ansprüche.

Centaurea Cyanus (Kornblume), sehr geschätzte Honignährpflanze, eines der am meisten vorkommenden Feldunkräuter. Blütezeit vom Juni bis August.

C. scabiosa (Skabiose), wildwachsend als Unkraut, aber auch in verbesserten Sorten als Zierpflanze im Garten gezogen, ist sie ganz vorzüglich Bienenährpflanze, die im Juli und August blüht

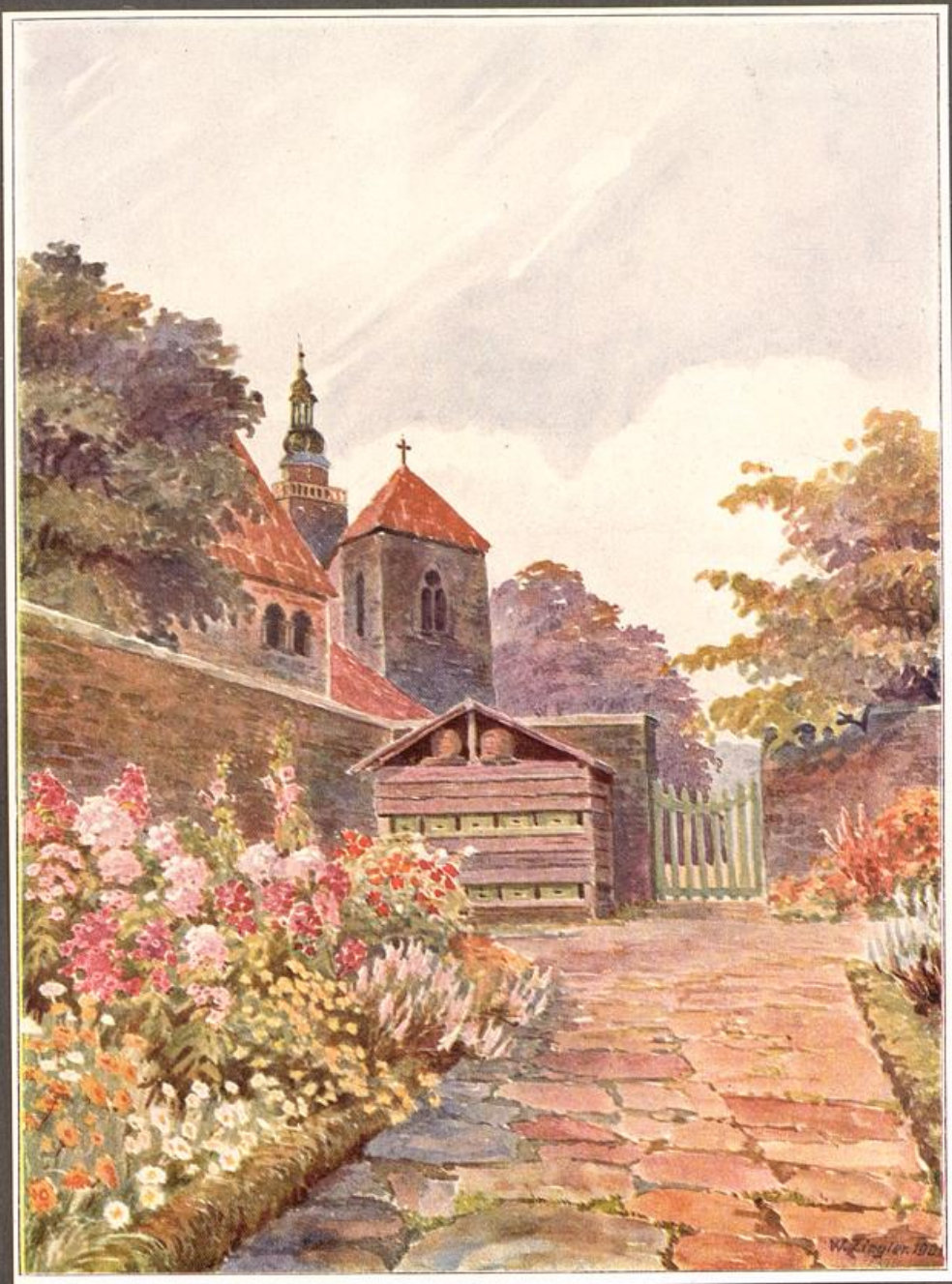
Calluna vulgaris (Heidekraut), blüht von Juli bis September und ist eine der allerbesten Honigpflanzen.

Caltha palustris (Sumpfdotterblume), neben Honig bedeutend Pollen spendend. Ein überall auf feuchten Wiesen anzutreffendes Unkraut, das im April und Mai blüht.

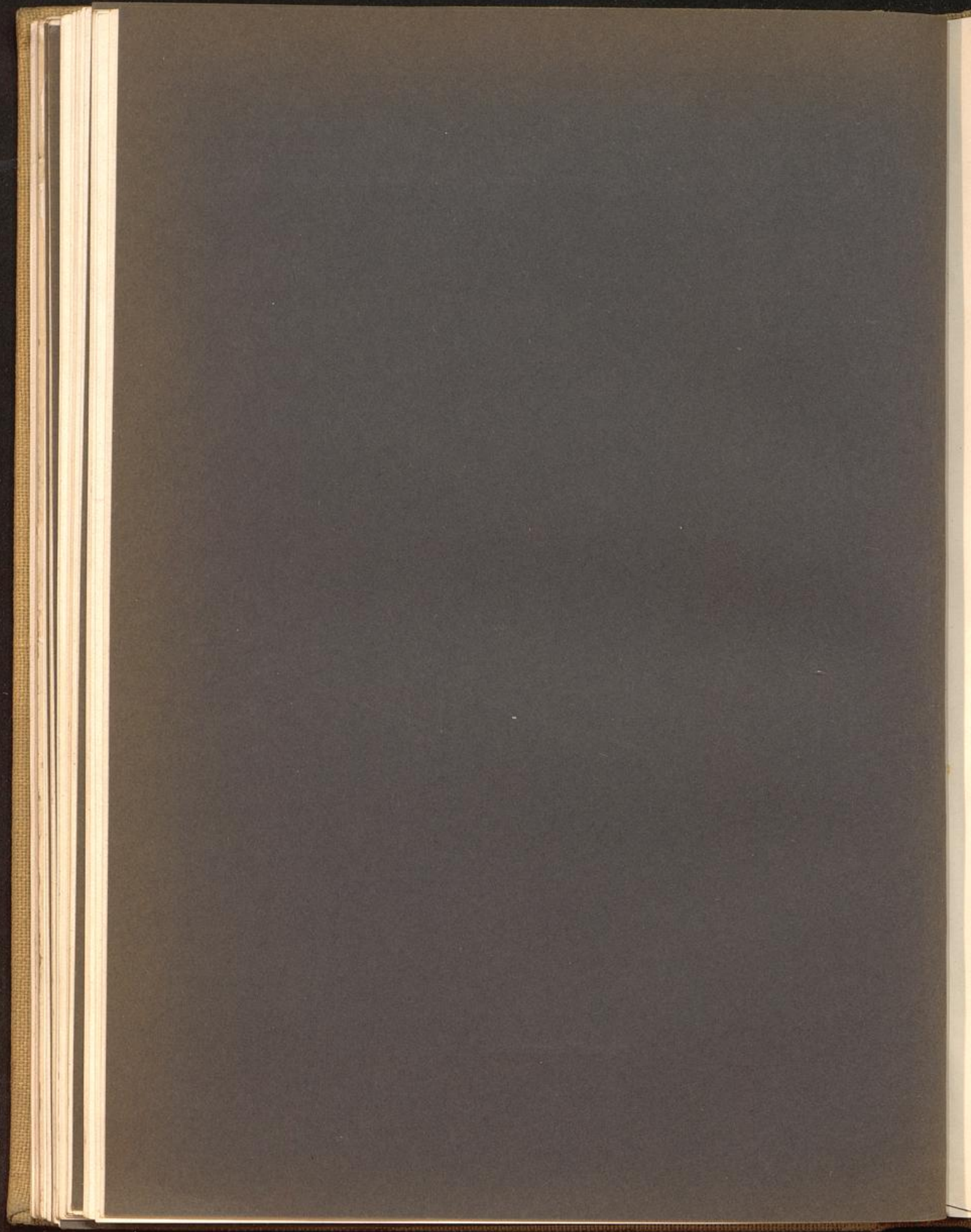
Campanula (Glockenblume), mit mehreren Abarten, die teils wild wachsen, teils auch als Zierpflanzen in Gärten anzutreffen sind. Blütezeit Juli bis September. Da sie eine vorzügliche Bienenweide geben, empfiehlt sich deren Anpflanzung von selbst, um so mehr, als die kultivierten Gartensorten (z. B.: *C. persicifolia*, *C. Medium*) sehr dekorativ wirken.

Camelina sativa (Leindotter), blüht von Mai bis Juli.

Cannabis sativa (Gemeiner Hanf). Über den Wert dieser im Juli zur Blüte gelangenden Pflanze für die Bienenzüchter sind die Meinungen geteilt. Zieht man in Betracht, daß der Hanf ein sehr begehrtter Handelsartikel ist, so lohnt sich schon aus diesem Grunde sein Anbau, um so mehr, als neben dem Ertrag an Pollen die, wenn auch nicht so ausgiebige Honigquelle im Hochsommer und Herbst, also zur trachtarmen Zeit, jedem Imker willkommen sein muß.



Im Pfarrgarten.



Cheiranthus annuus (*Ch. Cheiri*, Levkoje und Goldlack), in allen Schichten des Volkes beliebte Blumenart, die auch von den Bienen sehr gern befliegen wird. Blütezeit ist verschieden, schon vom Mai an.

Colchicum autumnalis (Herbstzeitlose), blüht von August bis September.

Coronaria flos cuculi (Kuckucksnelke), eine meist in Wäldern oder auf sandigen Heiden anzutreffende schönblühende Pflanze, die den Bienen reichlich Honig spendet. Blütezeit von Mai bis Juli.

Cornus mascula (Kornelkirsche), blüht schon im März und April, ehe die Blätter erscheinen. Die grünlichgelben Blüten werden von den Bienen stark befliegen. Auch dieser Strauch findet in den Gartenanlagen vielfach Verwendung (die bekannten Ziegenhainer Stöcke werden daraus gefertigt). Der Anbau dieses schönen Strauchs lohnt sich sehr. Die im Spätsommer erscheinenden roten Früchte sind genießbar.

C. sanguinea (Hartriegel). Die Blüten erscheinen im Juni und Juli und liefern reichlich Honig und Pollen. Dieser schöne Zierstrauch findet auch in Gartenanlagen vielfach Verwendung. Das rotgefärbte Holz wirkt namentlich im Winter sehr schön.

Corylus Avellana (Haselnuß, Abb. 161), trägt auf einer Pflanze zweierlei geschlechtlich getrennte Blüten, d. h., in der einen Blüte befinden sich nur die männlichen, in der anderen Blüte nur die weiblichen Geschlechtsorgane. Sie gehören daher zu den einhäusigen Pflanzen (*Monoecia*). Die Blüten erscheinen schon im Februar. Die männlichen Blüten sind die langen gelbbraunen Kätzchen, die den Bienen viel Pollen liefern; die weiblichen Blüten sind schwer zu erkennen; sie sind in einer Knospe eingeschlossen, in deren Spitze zur Blütezeit ein dunkelroter Faden erscheint. Die Haselnuß ist für die Bienenzucht von großem Nutzen, denn gerade im Frühjahr brauchen die Bienen zur Ernährung der Brut viel Blütenstaub, den ihnen dieser Strauch in Mengen liefert. Auch sonst ist der wirtschaftliche Wert nicht zu gering. Die einjährigen Ruten werden zu Faßreifen verwendet. Das Gesträuch liefert Besenreisig, auch als Brennholz ist es zu gebrauchen. Der Haselstrauch nimmt mit sehr geringem, selbst steinigem Boden vorlieb, ist vorzüglich geeignet zu Windschutzpflanzungen, vornehmlich an Bahnen, Einschnitten, Gartenrändern usw. Auch in Gartenanlagen ist er am Platze. Pflanzte man großfrüchtige Sorten an, so hat man außerdem noch die nicht unbedeutende Ernte an Haselnüssen. Sie verlangt jedoch in diesem Falle etwas besseren Boden und ist ihr Anbau dann sehr rentabel.

Corydalis cava (Lerchensporn). Honigspendend, blüht von April bis Mai.

Crataegus Oxyacantha (Weißdorn). Weitverbreiteter und bekannter Zierstrauch, weiß- oder rotblühend. Die einfache Form findet vielfach Verwendung zur Bildung von Hecken, während die gefülltblühenden Sorten als Solitärpflanzen im Garten sehr beliebt sind. Blütezeit Mai. Wird von den Bienen gern befliegen.

Cucumis und *Cucurbita* (Gurke, Kürbis, Melone). Zur Genüge bekannt. Die gelben, von Juni ab erscheinenden Blumen sondern viel Nektar ab.

Cuscuta Epithymum (Flachseide). Ein von dem Landmanne mit Recht gefürchtetes Unkraut, das jedoch ein ganz ausgezeichnetes Bienenfutter ist. Blütezeit Juni und Juli.

Crocus vernus (Safran). Reizende Frühlingsblume, Pollen liefernd, blüht im April.

Cychorium intybus (Wegwarte), blüht von Juni bis August.

Cydonia japonica (Japanische Quitte). In Gärten als Zierstrauch anzutreffen, blüht im April und Mai.

Der Imker der Neuzeit.



Abb. 162. *Erica carnea* (Fleischfarbene Heide).

Cytisus Laburnum (Goldregen). Auch dieser überall bekannte und beliebte Zierstrauch gehört mit Recht zu der Bienenweide. Blütezeit Mai und Juni.

Cirsium (siehe Distelarten unter *Echinops*).

Daphne Mezereum (Seidelbast, Kellerhals), blüht März und April.

Daucus Carota (Möhre), blüht von Juni bis Oktober.

Delphinium Consolida (Feldrittersporn). Blütezeit Juni bis September. Die verschiedenen Gartensorten sind bedeutend großblumiger und weisen allerlei Farben auf.

Dipsacus (siehe Distelarten unter *Echinops*).

Echium vulgare (Natterkopf). Bekanntes Ackerunkraut, das ganz vorzüglich honigt. Diese Pflanze eignet sich ausgezeichnet zum Besäen öder Ländereien. Blüht von Juni bis September.

Epilobium hirsutum (Weidenröschen), blüht von Juni bis August und liefert Honig und Pollen.

Euphorbia Lathyris (Wolfsmilch). Blütezeit Juni und Juli.

Euphrasia officinalis (Augentrost). Wenig bekanntes Unkraut, das auch in der Heilkunst eine große Rolle spielt. Der abgekühlte Aufguß der Blätter dient zur Behandlung kranker Augen. Auch bei Magenverstimmungen ist aus den Blättern bereiteter Tee von Nutzen. Blütezeit Juni bis September.

Erica carnea (Heide, Schneeheide, Abb. 162), blüht schon im Frühjahr, April und Mai und ist von derselben hohen Bedeutung wie *Calluna*. Ist jedoch seltener anzutreffen.

Echinops Ritro (blaue Kugeldistel, Abb. 164). Eine von den Bienen gern besuchte und viel Honig spendende Zierpflanze, die mitunter bis drei Meter hoch wird. Die Anpflanzung an Zäunen oder an Strauchgruppen empfiehlt sich sehr. Blüht den ganzen Sommer. Andere für den Imker hauptsächlich in Betracht kommende Distelarten sind:

Eryngium amethystinum und *Eryngium alpinum*,

Abb. 163. *Eryngium amethystinum*.

in Gärten vielfach angepflanzt, liefern gutes Schnittmaterial für trockene Buketts (Abb. 163).

Cirsium palustre (Sumpfdistel), wildwachsend, blüht von Juli bis Oktober.

Dipsacus silvestris (Kardendistel), im Juli und August blühend.

Carduus nutans
Carduus Marianus } im Herbst blühend.

Fagus silvatica (Buche, Rotbuche). In allen Waldbeständen anzutreffen. Der Nutzen dieses Baumes ist enorm. Das im Herbst fallende Laub wird in vielen Gegenden zur Viehstreu benutzt. Die Früchte (Bucheckern) liefern ein Öl, werden gern gegessen und auch als Viehfutter benutzt. Das Holz ist von Tischlern und Wagenbauern seiner Härte und Festigkeit halber sehr geschätzt und gibt ein vorzügliches Brennholz. Zieht man nun noch in Betracht, daß auch die Bienen reichlich



Pollen und Nektar finden, so ist die hohe Bedeutung dieses Baumes klar bewiesen. Die Blütezeit fällt in den Monat Mai.

Foeniculum officinale (Fenchel, Abb. 165). Ein mancherorts angebautes Gewächs, das den Bienen Honig in Menge liefert. Fenchel ist ein uraltes Heilmittel, dessen Bedeutung namentlich von der Landbevölkerung vollkommen erfaßt ist. Blüht von Juli bis Oktober.

Fragaria vesca (Walderdbeere). Dieses uns zur Genüge bekannte Pflänzchen wird auch gern von den Bienen beflogen; blüht im April bis Juni.

Fragaria grandiflora (Gartenerdbeere, Ananaserdbeere). Die verbesserte Gartenform, deren köstlichen Früchte ja jedermann bekannt sind, spendet noch mehr Nektar als vorgenannte. Blütezeit Mai.

Fraxinus excelsior (Esche, Edelesche). Wird von den Bienen nur des Pollens halber beflogen.

Fritillaria imperialis (Kaiserkrone), bekanntes Gartengewächs; blüht im Mai und ist für den Imker von großer Bedeutung.

Fumaria officinalis (Erdrauch), blüht von Mai bis Oktober. Wird stark von den honigsammelnden Insekten beflogen.



Abb. 164. *Echinops Ritro*.



Abb. 165. *Foeniculum* (Fenchel).

Galanthus nivalis (Schneeglöckchen), blüht schon im Februar und März und spendet den Bienen die erste Nahrung.

Galeobdolon luteum (Goldnessel), blüht April bis Mai.

Genista germanicum und *G. egittalis* (Ginster). Der von diesen strauchartigen Pflanzen gesammelte Honig hat einen bitteren Beigeschmack. Blütezeit Mai und Juni.

Geranium pratense (Wiesenstorchschnabel), blüht Juli und August, liefert viel Nektar.

Glechoma hederacea (Gundermann), April und Mai blühend, ist von derselben Bedeutung wie eben genannte Pflanze.

Helianthus annuus (Sonnenblume). Eine ganz vorzügliche Bienennährpflanze, die noch viel mehr Beachtung verdient. Der von diesen Blüten gesammelte Honig ist fast ganz schwarz. Blütezeit Juni bis Oktober.

Hyssopus officinalis (Ysop, Abb. 166). Altbekanntes Heilkraut, spendet viel Honig und blüht im Juli und August. Wie überhaupt alle Heilkräuter, verdient auch diese Pflanze mehr Beachtung und Würdigung.

10*



Abb. 166. *Hyssopus officinalis* (Ysop).



Abb. 168. Kölle oder Bohnenkraut.

Ilex Aquifolium (Stechpalme), namentlich in Norddeutschland (Schleswig-Holstein) heimisch. Liefert gute Honigerträge. Blütezeit Mai und Juni.

Iris Pseudacorus (Gelbe Schwertlilie), blüht im Juni.

Isatis tinctoria (Färberwaid), früher massenhaft angepflanzt, jetzt langsam in Vergessenheit geratend. Blütezeit Mai und Juni.

Juglans regia (Walnuß, Welschnuß), blüht im April und Mai und liefert namentlich viel Pollen.

Juniperus communis (Wacholder). In allen Wäldern anzutreffendes Nadelholz, das viel Pollen, Harz und Kitt abgibt. Die Zweige und die Beeren sind altbekannte Hausmittel.



Abb. 167. Dill.

Knautia arvensis (Skabiose), blüht von Juni bis September und verdient mehr Beachtung.

Lamium (Taubnessel, Bienensaug). Schon der Name allein setzt den Wert dieser Honigpflanze ins rechte Licht. Unscheinbar, auf allen Schutthaufen, an Wegerändern, in Chausseegräben, kurz überall zu finden, werden sie von den Bienen eifrig besucht. Der Honigertrag ist bedeutend. Folgende Arten kommen auch für uns in Betracht:

L. purpureum (rote Taubnessel), blüht von März an den ganzen Sommer hindurch.

L. album (weiße Taubnessel), blüht von April bis Juli.

L. maculatum (gefleckte Taubnessel), blüht im Sept.

Lathyrus sativus (Platterbse), blüht Mai bis August und liefert neben Pollen nur Blattlaushonig.

Lathyrus latifolius (breitblättrige Platterbse), blüht im Juli und August und spendet im Gegensatz zu erstgenannter viel und guten Honig.

Larix europaea (Lärche). Kommt für den Bienenzüchter nur des Pollens halber, den sie in Menge abgibt, in Betracht. Auch finden die Bienen auf diesem Nadelholze viel Bienenkitt (Propolis). Blütezeit April und Mai.

Ligustrum vulgare (Hartriegel). In allen Gartenanlagen anzutreffender Zierstrauch, der seines hohen Nutzens halber von jedem Imker angepflanzt werden soll. Die Blütezeit fällt in die Monate Juni und Juli, und ein blühender Strauch gewährt einen schönen Anblick. Abb. 169 zeigt, wie dekorativ eine Abart der eben genannten (*Lig. Regelianum*) im Garten wirken kann.

Linum usitatissimum (Flachs, Lein), blüht im Mai und Juni, ist eine gern besogene Bienennährpflanze.

Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum). Dieser herrliche, im Juni über und über mit den großen weißen Blüten bedeckte Zierstrauch spielt auch in der Bienenzucht eine große Rolle, da er reichlich Honig und Pollen abgibt und gern besogen wird.

Lonicera caprifolium (Geisblatt). Bekannte, schön duftende Ziersträucher, die in jeden Garten gehören. Blütezeit Mai und Juni. Gute Honigpflanze.

Lotus villosus und *corniculatus* (Schotenklee, siehe Klearten unter Trifolium).

Lycium barbarum (Bocksdorn). Bekannte Heckenpflanze, Honig und Pollen spendend, blüht von Juli bis September.

Lythrum salicaria (Weiderich). Gute Honigpflanze, ebenfalls von Juli bis September blühend.

Medicago sativa und *lupulina* sowie

Melilotus officinalis und *altissima* (siehe Klearten unter Trifolium).

Melampyrum pratense (Wachtelweizen), blüht von Juni bis August.

Melissa officinalis (Zitronenmelisse, Abb. 170), Juli bis August blühend. Eine gute Honigpflanze, die weiteste Verbreitung verdient. In der Heilkunst spielt dies Kraut eine große Rolle und wird deshalb stellenweise massenhaft angepflanzt.

Mentha piperita, Abb. 171 und *M. crispa* (Pfeffer- und Krauseminze). Von den Bienen gern besogen, erscheinen die Blüten im Juli und August. Zwecks Gewinnung von Pfefferminzöl, das wiederum zur

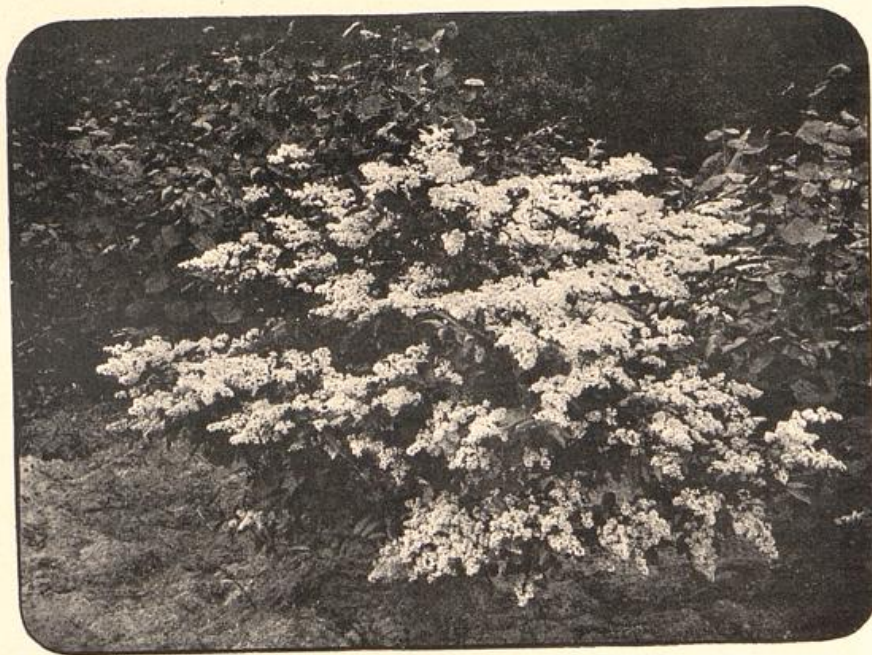


Abb. 169.

Ligustrum Regelianum, ein prachtvoll blühender Liguster, nebenbei eine gute Bienenweide.



(Abb. 170. *Melissa officinalis* (Zitronenmelisse).

Origanum (gemeiner Dost, siehe Abb. 172), eine sehr ergiebige Honigpflanze, die von den Immen gern befliegen wird, und die sich auch als Zierpflanze einen Platz im Blumengarten erobert hat.

Ornithopus sativus (Seradella), blüht in den Monaten August und September und ist dem Imker, der in ihr eine gute Honig spendende Pflanze sieht, ebenso willkommen wie dem Landmanne, der den Wert als Futtergewächs wohl zu würdigen weiß.

Orobis vernus (Walderbse), blüht im April und Mai.

Oxalis Acetosella (Sauerklée), ohne nennenswerten Nutzen. Blüht von April bis Juni.

Papaver Rhoeas und *somniferum* (Gartenmohn). Gehören zu den schönsten Zierpflanzen des Blumengartens und werden zur Blütezeit, von Juni bis August, emsig von den Bienen befliegen.

Persica vulgaris (Pflirsich). Wie alle Obstarten, so ist auch der Pflirsich zu den besseren Bienennährpflanzen zu zählen. Blütezeit April und Mai.

Petasites officinalis (Pestwurz). Im März und April blühend und besonders viel Honig spendend.

Phaseolus vulgaris (Gartenbohne) und *Ph. multiflorus* (türkische Feuerbohne). Auch diese bekannten Gemüsepflanzen sind dem Imker ihrer nektarspendenden Eigenschaft halber sehr willkommen.

Herstellung von Konfitüren gebraucht wird, aber auch in der Medizin eine große Rolle spielt, wird die Pfefferminze im großen angebaut. Die Erträge sind sehr lohnend, wenn die Pflanzen nur den geeigneten Nährboden, verbunden mit der gehörigen Feuchtigkeit, vorfinden.

Myosotis silvatica und *palustris* (Wald- und Sumpf-Vergißmeinnicht), von untergeordneter Bedeutung.

Narcissus poeticus (Narzisse), nur Pollen spendend, blüht im April und Mai.

Nasturtium officinalis (Brunnenkresse), blüht von Mai bis Juli.

Nicotiana rustica (Tabak), Honig liefernd, blüht von Juli bis September.

Onobrychis sativa (Esparsette), die beste Honigpflanze. Blütezeit Mai und Juni. Von keiner anderen Bienennährpflanze wird die Esparsette an Ertragbarkeit übertroffen. Bei warmem Wetter sind die Pflanzen förmlich mit Bienen übersät, die emsig den köstlichen Nektar sammeln. Esparsetthonig hat einen einen Geschmack, ist goldklar und wird nach der Kristallisation weiß. — Die Pflanze selbst bringt dem Landmanne manigfachen Nutzen. Als Grün- oder Trockenfutter ist sie sehr willkommen und wird vom Vieh gern gefressen. An den Boden stellt die Esparsette nur geringe Ansprüche, noch ein Grund mehr, den Anbau dieser so überaus wichtigen Pflanze zu fördern.



Abb. 171.
Mentha piperita (Pfefferminze).

Phacelia tanacetifolia. Viel ist über diese Pflanze schon geschrieben worden. Mit großen Versprechungen wurde sie seinerzeit in die Imkerwelt eingeführt, doch hat sie nicht alles gehalten. Sie soll eine gute Futterpflanze sein, doch haben angestellte Versuche ergeben, daß sie für Futterzwecke nicht gut geeignet ist.

Wird die Pflanze grün und vor der Blüte geschnitten, so liefert sie wohl ein ganz gutes Grünfutter, die Bienen profitieren jedoch dabei nichts. Schneidet man aber die Pflanze nach der Blütezeit, so sind die Stengel holzig und zum Verfüttern nicht mehr zu gebrauchen. Trotz alledem ist sie eine der besten Bienennährpflanzen; der Honigertrag ist ein bedeutender. Die *Phacelia* nimmt mit dem geringsten Boden vorlieb, durch steten Anbau verbessert sie diesen ohne erhebliche Kosten. Das Land wird nur umgepflügt, der Same ausgestreut und dann eingeeget. Nach kurzer Zeit (eine bis zwei Wochen) erscheinen die jungen Pflänzchen. Die Pflanze entwickelt sich in sehr kurzer Zeit; ungefähr sechs Wochen nach der Aussaat beginnt sie mit der Blüte, welche fast zwei Monate andauert. Nach der Blütezeit kann die Pflanze untergepflügt werden, wobei dem Boden noch viele Nährstoffe zugeführt werden. Mit Recht hat man daher diese Pflanze als eine gute Gründüngungspflanze bezeichnet. Wenn man der *Phacelia* vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus auch keinen großen wirtschaftlichen Wert beimessen kann, so ist sie doch für den Imker von großer Bedeutung. Zahlreiche Blüten honigen bei jeder Witterung und werden von den Bienen eifrig besogen. Jeder Imker sollte nach Kräften den Anbau dieser hochwertigen Pflanze fördern. Jedes Ödland, jeder Straßengraben, jedes unbenutzt liegende Stückchen Land sollte damit besät werden. Sie stellt ja an den Boden gar keine Ansprüche; je besser derselbe ist, desto kräftiger werden auch die Pflanzen, ist der Boden aber schlecht, bleibt die Pflanze entsprechend kleiner, aber Honig gibt es immer in Hülle und Fülle.

Sehr gewinnbringend ist auch die Samenzucht. Reiner *Phaceliasamen* wird mit M. 2,40 pro Kilo bezahlt. Der Samenrertrag ist ein bedeutender, so daß sich die Samenzucht stets lohnt. Die kleinen braunen Samen können vom Frühjahr an bis in den Sommer ausgesät werden. Für 1 qm braucht man ungefähr drei Gramm.

Möge diese „beste Bienennährpflanze“ weiteste Verbreitung finden. Sie verdient es in der Tat.

Philadelphus coronarius (falscher Jasmin). Ein in jedem besseren Ziergarten anzutreffender Strauch, der seine Wirkung nie verfehlt. Die herrlich duftenden, cremeweißen Blüten erscheinen in Menge im Mai und Juni und spenden den Bienen neben Honig noch Pollen. Dieser schnellwachsende Zierstrauch sollte noch viel mehr angepflanzt werden, in keinem Gärtchen, sei es auch noch so klein, sollte es fehlen.

Physalis Alkekengi (Judenkirsche), mit weißlichen unscheinbaren Blüten (Mai und Juni), aus denen sich später die leuchtend roten „Lampions“ entwickeln, die, am Stiel getrocknet, den ganzen Winter hindurch schönes Material zum Schmücken der Vasen bieten.

Picea excelsa (Rottanne, Fichte), liefert viel Blatthonig, daneben auch Pollen und Bienenkitt. Über den Nutzen dieser weitverbreiteten Holzpflanze noch ein Wort zu verlieren, hieße Eulen nach Athen tragen, denn jedermann ist sich der Nützlichkeit und anderen vorzüglichen Eigenschaften dieses Nadelholzes wohl bewußt.

Pinus silvestris (Schwarzkiefer), von der gleichen Bedeutung wie vorgenannte.

Pisum arvense (Ackererbse, Felderbse)
Pisum sativum (gemeine Erbse)
Pisum saccharatum (Zuckererbse)

} liefern neben Pollen nur Blattlaushonig von untergeordneter Beschaffenheit.

Polygonum fagopyrum (Buchweizen). Blütezeit Juli bis September. Eine ganz vorzügliche, namentlich in Heide und Moorgegenden angebaute Futterpflanze, die den Bienen eine ergiebige Honigquelle



Abb. 172. *Origanum* (Dost, Bienendost).

bietet. Der Anbau des Buchweizens lohnt sich auch für schlechte Bodenarten stets, und es empfiehlt sich gleichzeitig, wenn man über keine gute Herbsttracht verfügt, diese durch Ansaat von Buchweizen zu verbessern oder aber in Gegenden mit Buchweizenbeständen zu wandern.

Polemonium coeruleum (Sperrkraut). Blüht im Juni und Juli, vorzügliche Honigpflanze, beliebte Staude für den Ziergarten.

Populus nigra (Schwarzpappel).

P. tremula (Zitterpappel).

P. alba (Silberpappel).

Alle Pappeln blühen im März und April und liefern weniger Honig, aber reichlich Pollen.

Portulaca oleracea (Portulak). Hier und da noch anzutreffende Salatpflanze, die hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden soll. Der Honigertrag ist nicht sehr bedeutend. Blütezeit Juni bis September.

Potentilla Anserina (Gänserich), blüht von Mai bis September.

P. Fragariastrum (Fingerkraut)

P. alba (weißes Fingerkraut) } blühen von April bis Mai.

Poterium sanguisorba (Bibernell, Pimpinell), als Gewürzkraut noch mancherorts angebaut.

Primula officinalis (Schlüsselblume).

P. elatior (hohe Schlüsselblume).

Bekannte Lieblinge, die wohl in keinem Garten fehlen. Blütezeit April und Mai.

Prunus Armeniaca (Aprikose).



Abb. 173. *Phacelia* (Büschelschön).

P. avium (Süßkirsche).
P. cerasifera (Türkenkirsche).

P. cerasus (Sauerkirsche).

P. domestica (Zwetsche).

P. insititia (Pflaume).

P. Mahaleb (Weichselkirsche).

P. Padus (Traubenkirsche).

P. spinosa (Schlehe).

Alle Prunusarten sind vorzügliche Honigpflanzen, besonders *P. cerasus* und *P. Padus*. Näher darauf einzugehen ist hier gar nicht am Platze, denn jedermann ist von der Bedeutung dieser Pflanzen für den Imker überzeugt; jedermann weiß, daß Obstbau und Bienenzucht zusammengehören. Blütezeit April und Mai.

Pulmonaria officinalis (Lungenkraut), blüht im März.

Pulsatilla vulgaris (Küchenschelle).

P. pratensis (Wiesenküchenschelle).

Gute Honigpflanzen, die im März und April blühen.

Pyrus communis (Birne).

P. Malus (Apfel).

Blütezeit April und Mai. Auch hier ist es überflüssig, sich weiter über den Wert

dieser beiden auszulassen; es wird wohl niemand die hohe Bedeutung aller Obstarten für die Bienenweide abzustreiten versuchen.

Quercus pedunculatus (Stieleiche).

Q. Robur (Steineiche). Beide ihrer pollen-spendenden Eigenschaft wegen in Imkerkreisen sehr geschätzt; auch der Ertrag an Blatthonig ist ganz bedeutend. Blüht im Mai und Juni.

Ranunculus acer (Hahnenfuß). Blütezeit den ganzen Sommer hindurch.

Raphanus Raphanistrum (Ackerrettich) und *R. sativus* (Rettich). Von Mai bis September öffnen sie ihre Blumenkelche den Bienen und bieten ihnen Nektar und Pollen in Hülle und Fülle. Die Bienen befliegen alle Retticharten sehr gern.

Reseda odorata (Gartenreseda). Sehr beliebte Gartenpflanze, deren rötliche Blütenrispen von Mai bis September erscheinen und einen Tummelplatz für Honig suchende Insekten bilden. Jeder Imker sollte in seinem Garten wenigstens ein Eckchen mit Reseda besäen, er wird seine Freude an dem regen Besuche der Immen haben. Reseda eignet sich auch ganz vorzüglich zur Bestellung unwirtschaftlicher Flächen. Einige Hände voll Samen, recht dünn ausgestreut, reichen für ein großes Stück. Der Same wird leicht untergehackt und dann sich selbst überlassen. Nach erfolgtem Aufgehen werden zu dicht stehende Stellen etwas gelichtet. Zur Besäung größerer Flächen ist die Verwendung der gelben Reseda, *Reseda luteola*, ratsamer, da diese an den Boden weniger Ansprüche stellt und auch mehr Nektar absondert als vorgenannte.

Rhamnus Frangula (Faulbaum). Ein strauchartiger Baum, der an schattigen, feuchten Stellen gut fortkommt. Die im Mai und Juni erscheinenden Zwitterblüten sondern reichlich Nektar ab und spenden auch viel Pollen. Der Faulbaum eignet sich nicht nur zur Anpflanzung in Garten- und Parkanlagen, sondern würde auch als Unterholz im Walde sehr rentabel sein, vorausgesetzt, daß die Kulturbedingungen gegeben sind, nämlich halbschattiger Standort und Feuchtigkeit. Das im Saft gehauene Holz liefert die beste Holzkohle zur Bereitung des Schießpulvers.

R. cathartica (Heckenkreuzdorn). Zu gleicher Zeit wie ebengenannter blühend, steht er diesem an Honiglieferung gar nicht nach.

Ribes grossularia (Stachelbeere).

R. nigrum und *rubrum* (Johannisbeere). Wenn im Frühjahr die Sonne höher steigt und mit ihren Strahlen neues Leben weckt, dann sind auch schon die Stachel- und Johannisbeeren in Blüte und lassen es geduldig mit sich geschehen, daß sie von den Bienen emsig befliegen werden. Die Absonderung von Nektar, namentlich bei der Stachelbeere, ist bedeutend, man kann daher alle Ribes als vorzügliche Bienennährpflanzen bezeichnen.

R. sanguineum. Ein viel anzutreffender Zierstrauch, der im März und April durch seine dunkelroten Blütentrauben sehr dekorativ wirkt.

Robinia Pseudacacia (Akazie oder Robinie). Hier haben wir eine Honigpflanze, der alle Imker ihre vollste Aufmerksamkeit zuwenden sollten. Dieser aus Nordamerika stammende Baum stellt an den Boden nur ganz geringe Ansprüche, ja gedeiht sogar an ganz schlechten, unfruchtbaren Stellen und ist daher schon von eminenter Bedeutung, weil durch die Anpflanzung öder Länderstriche großer Nutzen gestiftet werden kann. Das Holz bildet einen sehr gesuchten Artikel, und Tischler, Drechsler und Wagenbauer wissen es wohl zu schätzen. Für den Imker jedoch ist die Ergiebigkeit an Honig das Hauptmoment, und hier leistet die Robinie Erstaunliches. Die meisten Blütentrauben erscheinen im Juni in großer Menge und sondern sehr viel Honig ab, besonders bei warmer, feuchter Witterung. Zieht man einestheils den bedeutenden Honigertrag und die Blühwilligkeit des Baumes in Betracht, und berücksichtigt andererseits die Vorzüge, daß er in jedem trockenen und dürrigen Boden fortkommt, so muß man zu dem Ergebnis kommen, daß wir hier eine Pflanze von großer Bedeutung vor uns haben. Und diese Bedeutung ist an maßgebender Stelle schon beachtet worden. Zahllose Bahn- und Straßendämme sind mit Robinien bepflanzt; große Quartiere mit schlechtem sterilen Boden sind durch Aufforstung mit Robinien nutzbar gemacht und in den Dienst der edlen Imkerei gestellt. — Zu wünschen wäre es, wenn jeder Bienenfreund im einzelnen oder auch in Gemeinschaft mit anderen Imkern für die Verbreitung dieses Baumes Sorge tragen würde. Erst dann, wenn die unzähligen Ödländereien bepflanzt sind, wenn jedes unbenutzt liegende Eckchen mit honigenden Gewächsen bestellt worden, können wir von einer Verbesserung der Bienenweide reden, und erst dann wird die Bienenzucht größere Verbreitung finden, denn die Tracht ist bei dem Betriebe der Bienenzucht das zuerst zu berücksichtigende Moment. Ohne Tracht keine Honigerträge. — Darum tue jeder das Seine.



Abb. 174. *Ruta graveolens* (Raute).

Auf zwei andere Formen will ich hier nur kurz zurückkommen, *R. viscosa* und *R. semperflorens*. Erstere, mit klebrigen Blüten, wird öfters in Gärten angepflanzt. Die andere, öfterblühende Robinie findet ebenfalls viele Liebhaber, da sie sich im Ziergarten oder auch im Park, ohne störend zu wirken, willig einfügt.

Rosa canina (Hundsrose), ebenso wie die teuren Gartensorten für den Imker ohne besonderen Wert.

Rosmarinus officinalis (Rosmarin). Altbekanntes Heil- und Gewürzkraut, blüht im April und Mai und wird gern von den Bienen befliegen.

Rubus Idacus (Himbeere).

R. odoratus (Wohlriechende Brombeere).

R. fruticosus } (Brombeere).
R. caesius }

R. saxatilis (Steinbeere).

Bekannte sehr nützliche Sträucher, teils wildwachsend, teils in Gärten kultiviert. Blütezeit von Mai bis Oktober. Die Ergiebigkeit an Honig ist bedeutend, doch auch der Ertrag an Pollen ist nicht gering zu veranschlagen.

Ruta graveolens (Raute, Abb. 174). Auch ein altdeutsches Heil- und Würzkraut, das jetzt allmählich aus den Gärten verschwindet. Blütezeit Juni und Juli. Honigertrag mittelmäßig.

Salix (Weide). Bäume oder Sträucher, die im zeitigen Frühjahr, meist ehe die Blätter erscheinen, ihre Kätzchen zeigen. Von den unzähligen Arten seien hier nur die wichtigsten, für den Imker wertvollsten genannt:

S. caprea (Sal- oder Sohlweide), viel an Gräben,

Zäunen und Hecken anzutreffen. Liefern sehr viel Honig und Pollen. Blüht schon im März und April.
S. viminalis (Korbweide). Weit verbreitet und angepflanzt zur Gewinnung von Ruten zur Korbflechterei. Blütezeit April und Mai.

S. sistellina mit gelben, und

S. purpurea mit dunkelroten Zweigen. Sehr dekorative Ziersträucher, die mit ihrer silbergrauen Belaubung in Verbindung mit der Färbung der Zweige große Wirkung hervorrufen können.

S. alba (Silberweide), baumartiger Strauch mit silberweißen behaarten Blättern. Blüht im Mai.

S. babylonica (Trauerweide), mit tief herabhängenden gelben Zweigen. Beliebter Baum in Gartenanlagen.

Auch von den Weidenarten sei dasselbe, wie bei den Robinien angeführt, gesagt. Da sie für den Imker überaus wertvoll sind, sollte er für ihre Verbreitung rege Sorge tragen.

Salvia pratensis (Wiesensalbei). Blau, selten weiß oder rotblühender Wiesensalbei. Findet sich, wie der Name sagt, auf Wiesen vor, blüht im Juni und wird gern von den Bienen befliegen.

S. officinalis, Gartensalbei, Abb. 175. Altbekanntes Heilkraut. Früher und auch jetzt noch viel benutzt bei Erkrankungen der Brust- und Halsorgane. Blüht im Juni und Juli und ist eine vorzügliche Honigpflanze.

S. verticillata (Quirlsalbei). Blüht von Juli bis September.

Saponaria ocymoides (Seifenkraut). Gute Honigpflanze, die von Mai bis August blüht und entweder wild vorkommt oder in verbesserten Arten in Gärten angepflanzt wird.

Sarothamnus vulgaris (Ginster, Besenstrauch). Honigt nicht überall. Blütezeit Mai und Juni.

Satureja hortensis (siehe Abb. 168, Pfaffenkraut, Bohnenkraut). Bekanntes Würzkraut, das in keinem Garten fehlt. Blütezeit Juni bis Herbst.

Sedum acre (Mauerpfeffer). Juni und Juli blühend, ist eine gute Honigpflanze.

S. reflexum (Fetthenne), steht ihr in nichts nach.

Scrophularia nodosa (Braunwurz). Blüht von Juni bis August.

Sinapis alba (Senf). Blüht von Juni bis September und spendet neben Honig auch viel Pollen.

Solanum nigrum (Nachtschatten). Bekannte Gift-
pflanze.

S. dulcamara (Bittersüß), blüht im Juni und Juli.

Sorbus Aucuparia (Vogelbeerbaum). An Straßen
und Chaussees vielfach anzutreffen. Blütezeit Mai.

Stachys laxata (Ziest). Im Juli und August blühend.

Staphylea pinnata (Pimpernuß). - Schöner Zier-
strauch, leider viel zu wenig bekannt, blüht im Mai
und Juni.

Stellaria nemorum (Sternmiere), blüht im Juni
und Juli.

St. media (Vogelmiere), blüht von Februar bis
Oktober.

Succisa pratensis (Teufelsabbiß), auf Wiesen und an
Waldrändern zu finden, wo sie im Juli und August blüht.

Symphitum officinalis (Beinwurz, Schwarzwurzel).
Bei der Landbevölkerung sehr beliebtes Mittel gegen
allerlei Schädigungen und Krankheiten der Knochen.
Die getrocknete und kleingeschnittene Wurzel heilt,
wenn aufgekocht und als Umschläge verwendet, über-
raschend schnell Beinbruch und andere Wunden, wie
sich Verfasser dieses wiederholt überzeugen konnte.
Wächst auf sumpfigen Wiesen, in Gräben usw. und
blüht meist im Mai und Juni.

Symphoricarpos racemosus (Schneebeere). Be-
kannter Zierstrauch, der überall anzutreffen ist. Die



Abb. 175. *Salvia officinalis* (Salbei).

im Juni und Juli in Menge erscheinenden kleinen röt-
lichen Blüten sondern viel Honig ab.

Um die größtmögliche Verbreitung dieses Zierstrauches
sollte sich jeder Imker bemühen.

Syringa vulgaris (Flieder). Trotz der bedeutenden
Honigabsonderung ist dieser schöne Zierstrauch für den
Imker wertlos, da die Biene mit ihrem kurzen Rüssel nicht
befähigt ist, den Honig aus der langen dünnen Röhre zu saugen.

Tamarix gallica (Tamariske). Zypressenähnlicher Zier-
strauch, blüht von Juni bis September.

Taraxacum officinalis (Löwenzahn). Bekanntes, im März
bis Mai blühendes Unkraut. Liefert viel Honig und Pollen.

Thuja occidentalis (Lebensbaum). Blüht im April und
Mai. Alle Thuyaarten, sowie die engverwandten Zypressen
geben zur Blütezeit viel Pollen ab.

Thymus serpyllum (Thymian, Abb. 176). Wildwach-
sendes und auch in Gärten gezogenes Gewürzkraut, das,
wenn in Menge vorhanden, von großer Bedeutung für den
Imker ist, da die Blüten, die von Juni bis Herbst erscheinen,
sehr viel Honig absondern.

Tilia (Linde). Neben der Esparsette und der Robinie kann
man wohl mit Recht auch die Linde zu den besten Honigpflanzen
zählen. Zur Blütezeit (Juni und Juli) wird sie von früh bis
spät von den Bienen befliegen. Stellenweise bildet die Linden-
blüte die Haupttracht. Für den Imker kommen in Betracht:

Tilia parvifolia (Kleinblättrige Linde), frühzeitig blühend.

T. grandifolia (Großblättrige Sommerlinde).

Tilia argentea (Ungarische Silberlinde, spätblühend).
Trockene heiße Witterung oder auch feuchtes kaltes Wetter



Abb. 176.

Thymus serpyllum (Thymian).

kann jedoch die Honigabsonderung erheblich beeinflussen, so daß der Imker oft statt des erhofften Honigsegens rein nichts erntet. Auch die Qualität und Beschaffenheit des Bodens, in dem die Bäume stehen, sollen auf den Honigertrag wirken. Alle Linden sind schöne Allee- und Solitäräume und werden als solche sehr geschätzt.

Tragopogon pratensis (Wiesenbocksbart), blüht Mai bis Juli und spendet reichlich Honig.

Trifolium repens (Weißklee). Diese meist wildwachsende Pflanze wird auch vielfach angebaut, gewöhnlich im Gemisch mit Gerste, Hafer oder Rotklee. Für die Biene ist sie von großem Werte, da sie von allen Kleearten am meisten Honig gibt. Dieser Klee nimmt auch mit geringem Boden vorlieb, wenn derselbe nur einigermaßen feucht ist, und das Heu daraus ist vorzüglich, so daß der Anbau jedem Landwirt aufs beste empfohlen werden kann.

T. incarnatum (Inkarnatklee). Nur einjährig, wird auch vielfach angebaut und gehört mit zu den besten Bienennährgewächsen. Auch dieser Klee stellt an den Boden keine großen Ansprüche. Für die Landwirtschaft ist er von großem Nutzen, er liefert ein gutes Grünfutter und ein nicht minder gutes Heu. Der Anbau dieser Pflanze sei daher jedem Landwirt aufs beste empfohlen.



Abb. 177. Bienenhaus.

Eine andere Kleeart, der schwedische Bastardklee, *T. hybridum*, wird auch vielfach angebaut. Er ist perennierend und hält gewöhnlich 5 Jahre lang vor. Für die Landwirtschaft ist er von großem Nutzen, stellt an den Boden geringe Ansprüche und ist besonders geeignet zur Aussaat an Bahn- und Straßendämmen, wo er alles überwuchert. Am besten gedeiht er auf feuchtem, schwerem Lehm Boden, doch kommt er auch auf trockenem sowie sandigem Lehm Boden fort. Er liefert gutes Grünfutter, auch wird das Heu von dem Vieh gerne genommen. Eine Empfehlung dieses vorzüglichen Klees ist vollständig überflüssig, da die Landwirte von seinem Nutzen überzeugt sind.

Ein anderer wildwachsender Klee ist der Bergklee, *T. montanum*. Wenn er auch viel Honig gibt, so hat er doch nicht die Bedeutung wie die drei erstgenannten Kleearten.

T. medicum (Gebogener Klee).

T. pratensis (Wiesenklee).

T. badium (Hopfenklee).

Andere Kleearten.

Anthyllis vulneraria (Wollblume, Wund- oder Tannenklee). Dieser mehrjährige Klee ist in der Landwirtschaft zur Genüge bekannt. Als Grünfutter

und als Heu ist er vorzüglich, auch wird er vielfach zu Weidezwecken angebaut. Er verlangt einen kalkhaltigen, sandigen Lehm Boden, ist jedoch gegen Nässe etwas empfindlich. Den Bienen liefert er viel Honig und Pollen.

Lotus corniculatus (Gemeiner Schotenklee), wird namentlich in Norddeutschland viel angebaut und gibt ein vorzügliches Grünfutter. Er nimmt mit geringem Boden vorlieb und kann besonders in kalten Gegenden angebaut werden. Dieser Klee ist perennierend und dauert gewöhnlich fünf Jahre aus. Die Blütezeit beginnt im Juni und hält mehrere Monate an. Der Anbau dieses Klees ist daher jedem Landwirt und Bienenzüchter bestens zu empfehlen.

L. villosus (Sumpfhornklee oder zottiger Schotenklee). Er besitzt dieselben Eigenschaften wie der vorgenannte, verlangt jedoch recht feuchten Lehm Boden; wie schon der Name sagt, wächst er auch auf sumpfigen Wiesen. Er liefert ein vorzügliches Grünfutter und gutes Heu.

Melilotus (Stein- oder Honigklee). Schon der Name sagt, daß dieser Klee viel Honig spendet. Vor allen Dingen ist zu empfehlen der Riesenhonigklee, *Melilotus altissima*. Dieser bis 3 m hohe Klee ist für die Bienenzucht von großer Bedeutung. Die zahlreichen Blüten sind sehr honigreich und werden emsig von den Bienen befliegen. Je nach der Aussaat blüht er vom Juni

bis in den Herbst hinein. Er verlangt einen etwas kräftigen und nicht zu trockenen Boden, stellt sonst aber keine Ansprüche an Pflege. Das Kraut ist leider nicht gut zu verwenden, da mit zunehmendem Alter die Stengel holzig und von dem Vieh nicht gern genommen werden.

Nicht minder wichtig wie der Riesenhonigklee ist der Bokharaklee, *M. albus altissimus*. Im Gegensatze zum vorherigen ist er zweijährig, nimmt mit dem geringsten Boden vorlieb und eignet sich, da er sehr gerne wuchert, zur Aussaat auf Bahn- und Straßendämmen. Die Pflanzen werden fast zwei Meter hoch. Wird dieser Klee oft abgemäht, so daß er nicht holzig wird, so gibt er ein gutes Grünfutter; läßt man ihn aber wachsen, so werden die Stengel zu holzig und eignen sich nicht mehr für Futterzwecke. Desto größeren Wert besitzt er aber dann für Bienen, da er vom Juli bis zum Herbst hinein eine ganz ausgezeichnete Bienenweide gibt. Der Bokharaklee eignet sich auch ganz besonders zur Gründüngung, und zwar zur Verbesserung öder Länderstrecken. Leider haben diese beiden Kleearten noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie verdienen.

M. officinalis (Gelber oder Steinklee). Wird nur in manchen Gegenden angebaut. Da seine Blüten, Blätter und Samen von Apothekern und Drogenhandlungen gern gekauft werden, lohnt sich schon der Anbau, um so mehr, als er auch eine vorzügliche Bienenweide gibt. Für die Landwirtschaft hat er nur wenig Wert, da nur das ganz junge Kraut vom Vieh gern genommen wird; altes Kraut dagegen besitzt den eigentümlichen Meliloten-Geruch und wird vom Vieh nicht gern gefressen. Immerhin lohnt sich der Anbau dieser Pflanze.

Medicago sativa (Kleeluzerne, blaue Luzerne oder ewiger Klee), ist eine vorzügliche Futterpflanze und wird von allen Landwirten sehr geschätzt. Sie verlangt natürlich auch einen guten Humus- oder sandigen Lehm Boden, der auch genügend tiefgründig sein muß. Die Pflanze ist perennierend und hält bis acht Jahre vor. Sie liefert ein ganz vorzügliches Grünfutter und wird meist im Gemisch mit anderen Pflanzen angebaut. Meist wird die Luzerne in jungem Zustande, kurz nach dem Aufblühen, geschnitten, und bleibt daher für die Bienen nichts übrig. Will man also etwas für seine Bienen tun, so soll man sie ruhig wachsen lassen. Die Blüten, die vom Juli bis Ende September erscheinen, liefern eine Unmenge Honig.

M. media (Sandluzerne), nimmt im Gegensatze zur vorigen auch mit leichtem Boden vorlieb. Sie besitzt sonst dieselben Eigenschaften wie die vorgenannten.

Trifolium pratense sativum (Rotklee), wird infolge seines großen Futterwertes von den Landwirten am meisten angebaut. Leider hat diese Pflanze für die Bienenzucht gar keinen Wert. Die Blüten liefern wohl sehr viel Honig, doch können die Bienen mit ihren Rüsseln denselben nicht erreichen. Findige Amerikaner hatten angeblich langrüsselige Bienen gezüchtet, von denen behauptet wurde, daß sie auch den Rotklee befliegen könnten. Eine solche Königin kostete unendlich viel Geld, und bei näherem Hinschauen entpuppte sie sich als eine Italiener-Königin. Die ganze Geschichte war nichts als Humbug. Trotz alledem sind viele Imker auf diesen Schwindel hereingefallen.

Trigonella Foenum graecum (Bockshornklee).

Alle Kleearten blühen in den Sommermonaten, zum Teil im Mai und Juni oder auch Juli bis September. Die größte Verbreitung und der Anbau der Honig spendenden Kleearten sei jedem Imker ans Herz gelegt.

Trollius europaeus (Trollblume), blüht gelb im Mai und Juni.



Abb. 178. Bienenhaus im Blumengarten.

Tropaeolum majus Kapuzinerkresse), von Juli bis Oktober blühend. Bekannte, leicht zu ziehende Sommerpflanze.

Tussilago Farfara (Huflattich). Blüht schon im März und zeitigen April und wird von den Bienen emsig besogen. Die Blüten spenden Honig und besonders viel Pollen. Wildwachsend findet man Huflattich auf feuchten Lehmäckern, an Bach- und Teichrändern und sumpfigen Wiesen. In Gärten wird er viel zur Bepflanzung der Teichränder verwendet, wofür er sich ausgezeichnet eignet.



Abb. 179. Bienenhaus im Obstgarten.

Ulmus campestris (Feldrüster, Feldulme), blüht schon im April, ehe die Blätter entfaltet sind. Die kleinen rötlichen Zwitterblüten sondern sehr viel Nektar ab und liefern auch viel Blütenstaub. Aber auch nach der Blütezeit besuchen die Bienen die Ulmen gern und finden viel Blatthonig. Die Ulmen sind sehr nützliche Holzpflanzen und verlangen zu ihrer Entwicklung sonnigen Standort und feuchten Boden. Zur Straßenbepflanzung eignen sie sich daher nur, wenn diese beiden Bedingungen erfüllt werden.

Vaccinium Myrtillus (Heidelbeere), blüht im April und ist von großer Bedeutung für den Imker.

V. vitis idaea (Preiselbeere), blüht erst im Mai und Juni. Ist ebenso wertvoll des Honigertrages halber wie die Heidelbeere.

Verbascum Thapsus (Wollkraut), blüht im Juli und August.

Verbena officinalis (Eisenkraut). Juni bis September blühend.

Veronica polita (Blauer Ehrenpreis), den ganzen Sommer blühend.

V. arvensis (Feldehrenpreis), blüht im April und Mai.

V. hederifolia (Efeublättriger Ehrenpreis), blüht von März bis Juni.

V. latifolia (Breitblättriger Ehrenpreis), blüht im Mai und Juni.

V. Chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis), Blütezeit von Mai bis Juni.

V. triphyllos (Dreiblättriger Ehrenpreis), blüht von April bis Juli.

Alle Ehrenpreisarten sind gute Honigpflanzen. Leider verschwinden sie mit der zunehmenden intensiven Bewirtschaftung der Felder allmählich.

Vicia faba (Sau- oder Pferdebohne), Juli und August blühend.

V. sativa (Futterwicke), blüht von Mai bis Juli.

V. cracca (Vogelwicke), blüht Juni und Juli.

V. sepium (Zaunwicke). Blütezeit Mai und Juni.

Der Honigertrag aller Wickenarten ist nicht gering. Aber nicht immer stammt der Honig aus den Blüten, sondern oft wird er von den Bienen den Blattwinkeln entnommen, ist demnach Blatthonig.

Vinca minor (Sinngrün). Bekannte Pflanze, blüht im April und Mai.

Viola odorata (Veilchen). So klein dies Pflänzchen auch ist, so spendet es doch viel Honig in seinen Blüten. Blütezeit März und April sowie September.

V. tricolor (Stiefmütterchen). Wildwachsend (kleinblumig) oder verbessert in Gärten angepflanzt (Pencée). Blütezeit Frühjahr.

V. cornuta (Hornveilchen), gute Honigpflanze.

V. canina (Hundsveilchen), blüht ebenfalls im April und Mai.

Vitis vinifera (Weinrebe), blüht Juni und Juli. Wenn auch die Honigabsonderung der winzigen Weinblüten nicht so stark ist, so wird die Weinrebe doch gern von den Bienen besogen, namentlich wenn sonst in Feld und Flur nichts zu holen ist.

Haben wir nun kurz die Hauptmerkmale und Eigenschaften der wichtigsten Bienennährpflanzen kennen gelernt, so ist eine Zusammenstellung derselben, ihrem Zweck entsprechend angeordnet, sehr am Platze. Möge nun zunächst eine Liste der wichtigsten Honig und Pollen spendenden Pflanzen nach Monaten geordnet folgen.

Die wichtigsten Bienennährpflanzen nach Monaten geordnet.

	Ertrag an Honig Pollen			Ertrag an Honig Pollen	
Februar.					
Corylus Avellana, Haselnuß	—	3	Salvia pratensis, Salbei	2	1
März.					
Alnus incana, Weißerle	3	2	Trifolium hybridum, Bastardklee	2	2
Salix caprea, Salweide	3	3	Vaccinium vitis idaea, Preiselbeere	2	—
Viola odorata, Veilchen	3	—	Vicia sativa, Futterwicke	3	—
Buxus arborescens, Buchsbaum	—	3	Cuscuta Epithymum, Flachsseide	3	—
April.					
Cornus mascula, Kornelkirsche	—	2	Borago officinalis, Boretsch	3	3
Tussilago Farfara, Huflattich	2	2	Symphoricarpos racemosa, Schnee- beere	3	2
Petasites officinalis, Pestwurz	3	—	Tilia parvifolia und grandifolia, Sommerlinden	3	2
Prunus Armeniaca, Aprikose	2	2	Rubus Idaeus, Himbeere	3	1
Pulsatilla vulgaris, Küchenschelle	2	3	Phacelia tanacetifolia, Phazelie (Be- ginn der Blütezeit)	3	1
Salix viminalis u. purpurea, Weiden	3	3	Echium vulgare, Natterkopf	2	1
Populus nigra, Schwarzpappel	—	2	Thymus serpyllum, Thymian	2	—
Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere	3	—	Juli.		
Mai.					
Acer saccharinum, Zuckerahorn	3	2	Trifolium- und Medicago-Arten	2	2
Erica carnea, Heidekraut	3	1	Tilia argentea, Silberlinde	3	2
Prunus Cerasus, Sauerkirsche	3	3	Polygonum fagopyrum, Buchweizen	3	—
Pyrus communis, Birnbaum	3	2	Reseda odorata, Resede	2	2
Pyrus Malus, Apfelbaum	3	2	Hyssopus officinalis, Ysop	2	1
Ribes Grossularia, Stachelbeere (blüht oft schon im April)	2	1	August.		
Ajuga reptans, Günsel	3	1	Cirsium palustre, Sumpfdistel	2	1
Acer Pseudo-platanus, Bergahorn	3	2	Carduus nutans, Walddistel	1	—
Brassica napus, Raps	3	2	Echium vulgare, Natterkopf	3	2
Fagus silvatica, Buche	3	2	Sinapis alba, Senf	2	1
Lamium amplexicaule, Taubnessel	2	—	Calluna vulgaris, Heidekraut	3	—
Juni.					
Onobrychis sativa, Esparsette, die beste Honigpflanze	3	3	September.		
Prunus Padus, Traubenkirsche (Faul- baum)	3	1	Helianthus annuus, Sonnenblume	3	2
Robinia Pseudacacia, Robinia	3	2	Foeniculum officinalis, Fenchel	2	—
Veronica latifolia, Ehrenpreis	2	—	Colchicum autumnale, Herbstzeitlose	1	—
			Melilotus altissimus, Riesenhonigklee	3	1
Oktober.					
			Solanum nigrum, Nachtschatten	2	1
			Tropaeolum majus, Kapuzinerkresse	1	—

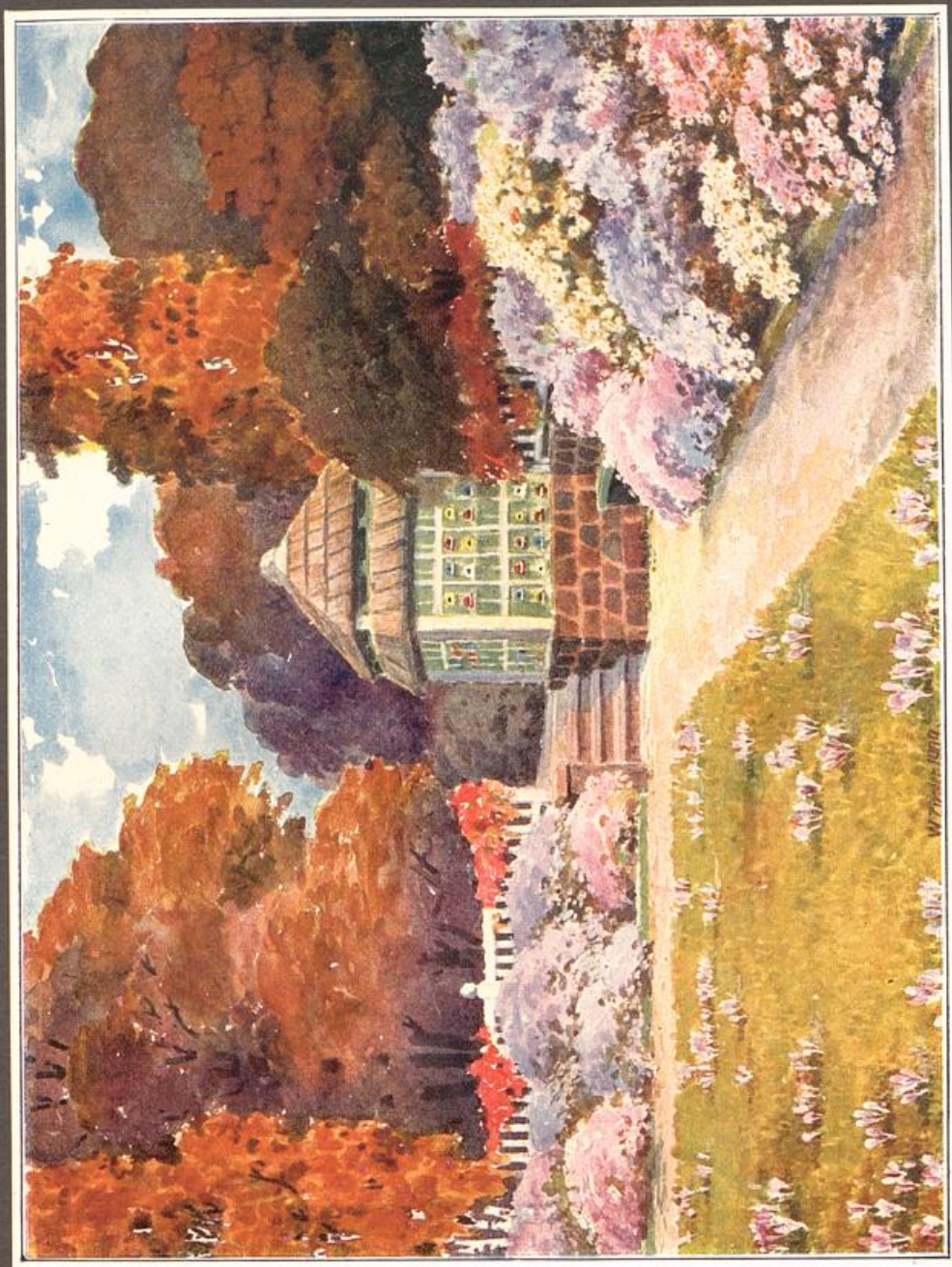
Anmerkung: Die Zahlen bedeuten: 1 geringe, 3 höchste Erträge liefernd.

Die wichtigsten Unkräuter und wildwachsenden Pflanzen, welche als Bienenfutterpflanzen in Betracht kommen.

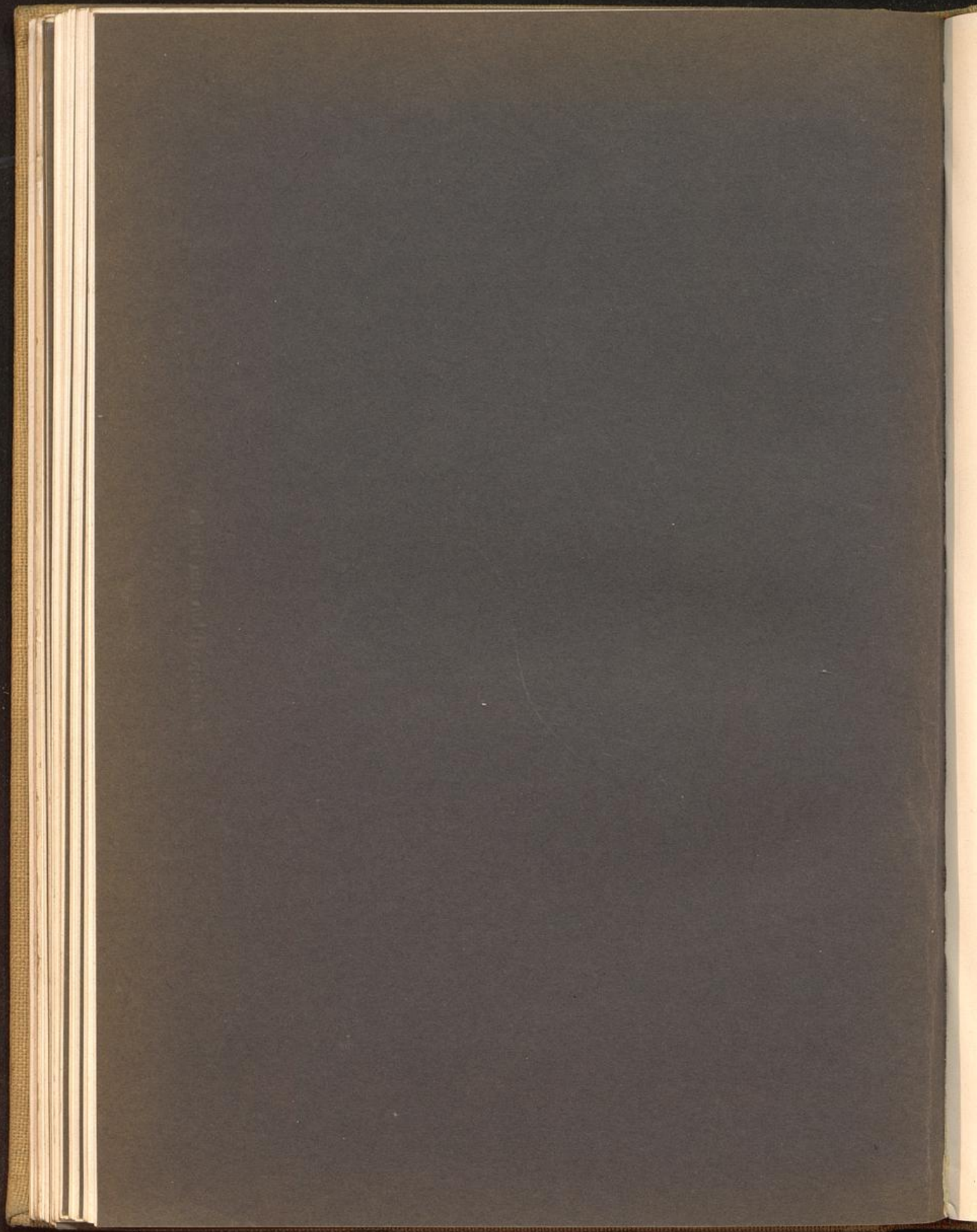
Seite	Botanischer Name	Deutsche Benennung	Vorkommen
142	<i>Anemone nemorosa</i>	Windröschen	im Walde
—	<i>Asperula odorata</i>	Waldmeister	in Laubwäldern
—	<i>Alyssum montanum</i>	Bergsteinkraut	in gebirgigen Gegenden
—	<i>Atropa Belladonna</i>	Tollkirsche	an Straßenrändern, Wäldern
143	<i>Bellis perennis</i>	Maßliebchen	auf Wiesen
144	<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	in Wäldern und auf Heideland
—	<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	auf nassen Wiesen
—	<i>Capsella Bursa pastoris</i>	Hirtentäschchen	an Straßengräben, auf Äckern und Wiesen
—	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut	auf Wiesen
—	<i>Centaurea Cyanus</i>	Kornblume	in Kornfeldern
145	<i>Coronaria flos cuculi</i>	Kuckucksnelke	auf Wiesen
—	<i>Cuscuta Epithymum</i>	Flachsseide	auf Kleefeldern
146	<i>Echium vulgare</i>	Natterkopf	auf Wiesen und Ödland
—	<i>Euphorbia Lathyris</i>	Wolfsmilch	" " "
147	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	überall zu finden
148	<i>Lamium album u. purpureum</i>	Taubnessel	" " "
152	<i>Primula officinalis u. elatior</i>	Schlüsselblume	in Wäldern und auf Wiesen
—	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle	im Walde
153	<i>Raphanus Raphanistrum</i>	Ackerrettich	auf Äckern
154	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei	auf Wiesen
155	<i>Solanum nigrum</i>	Nachtschatten	Acker, Wiese, Ödland
—	<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	auf feuchten Äckern
—	<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß	auf Wiesen
—	<i>Symphitum officinalis</i>	Schwarzwurz, Beinwurz	auf sumpfigen Wiesen
158	<i>Tussilago Farfara</i>	Huflattich	auf lehmigen Äckern
—	<i>Vaccinium Myrtillus</i>	Heidelbeere	in Wäldern
—	<i>Vaccinium vitis idaea</i>	"	"
—	<i>Verbascum Thapsus</i>	Wollkraut	auf Ödland
—	<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut	auf Wiesen
—	<i>Veronica latifolia</i>	Ehrenpreis	an schattigen Stellen
—	<i>Vinca minor</i>	Sinngrün	vorwiegend in Wäldern
—	<i>Viola tricolor</i>	Stiefmütterchen	auf Äckern und Wiesen
—	<i>Viola odorata</i>	Veilchen	in Wäldern und an Straßenrändern

Bienenennährgewächse, die sich zur Anpflanzung auf Bahn- und Straßendämmen eignen.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkungen
143	<i>Bellis perennis</i>	Maßliebchen	—
144	<i>Capsella Bursa pastoris</i>	Hirtentäschelkraut	Wächst in den meisten Fällen wild
146	<i>Echium vulgare</i>	Natterkopf	—
147	<i>Genista germanicum</i>	Ginster	—
148	<i>Isatis tinctoria</i>	Färberwaid	—
153	<i>Robinia Pseudacacia</i>	Robinia	Selbst für trockenen Sandboden
154	<i>Rubus Idaeus</i>	Himbeere	Wuchert sehr stark
—	<i>Rubus caesius und fruticosus</i>	Brombeere	—
—	<i>Salix Caprea</i>	Salweide	—
—	<i>Salix viminalis</i>	Korbweide	—
155	<i>Symphoricarpus racemosus</i>	Schneebeere	Treibt starkes Wurzelwerk



Bienenpavillon am Park



Die wichtigsten Ziergehölze für den Garten, soweit sie Bienenfutterpflanzen sind.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit
142	<i>Abies pectinata</i>	Edeltanne	Mai, Juni
—	<i>Acer</i>	Ahorn	Mai
—	<i>Aesculus Hippocastanum</i>	Kastanie	"
—	<i>Alnus</i>	Erle	März, April
143	<i>Betula</i>	Birke	April, Mai
—	<i>Buxus arborescens</i>	Buchsbaum	März, April
144	<i>Castanea vesca</i>	Echte Kastanie	Juni
145	<i>Cornus mascula und sanguinea</i>	Hartriegel	März, April
—	<i>Corylus Avellana</i>	Haselnuß	Februar, März
—	<i>Crataegus Oxyacantha</i>	Weißdorn	Mai
—	<i>Cydonia japonica</i>	Japanische Quitte	April, Mai
146	<i>Fagus</i>	Buche	Mai
147	<i>Fraxinus</i>	Esche	April, Mai
148	<i>Ilex Aquifolium</i>	Stechpalme	Mai, Juni
—	<i>Juglans regia</i>	Walnuß	April, Mai
—	<i>Juniperus communis</i>	Wacholder	" "
149	<i>Ligustrum</i>	Hartriegel	Juni, Juli
—	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum	Juni
—	<i>Lonicera caprifolium</i>	Geißblatt	Mai, Juni
152	<i>Prunus</i>	Pflaume und Kirsche	April, Mai
—	<i>Pyrus</i>	Apfel und Birne	" "
153	<i>Quercus</i>	Eiche	Mai, Juni
—	<i>Ribes</i>	Johannisbeere	April, Mai
—	<i>Robinia</i>	Robinia	Mai, Juni
154	<i>Salix</i>	Weide	März bis Mai
155	<i>Tamarix gallica</i>	Tamarisken	Juni bis September
—	<i>Thuja occidentalis</i>	Lebensbaum	April, Mai
—	<i>Tilia</i>	Linde	Juni, Juli

Alleebäume, die für den Imker wertvoll sind.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit
142	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	Mai
—	<i>Acer pseudo-platanus</i>	Ahorn	"
—	<i>Aesculus Hippocastanum</i>	Kastanie	"
—	<i>Aesculus Hippocastanum pavia</i>	Rotblühende Kastanie	"
145	<i>Crataegus Oxyacantha</i>	Weißdorn	"
148	<i>Juglans regia</i>	Walnuß	April, Mai
152	<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	April
—	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	März, April
—	<i>Populus alba</i>	Silberpappel	" "
154	<i>Salix babylonica</i>	Trauerweide	" "
155	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeerbaum	Mai
—	<i>Tilia parvifolia</i>	Kleinblättrige Linde	Juni
—	<i>Tilia grandifolia</i>	Sommerlinde	Juli
—	<i>Tilia argentea</i>	Ungarische Silberlinde	"
158	<i>Ulmus campestris</i>	Rüster	März, April

Der Imker der Neuzeit.

11

Einige Zierpflanzen für den Garten, welche Bienen- futterpflanzen sind.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit
142	Anemone nemorosa	Windröschen	April, Mai
—	Anthericum Liliago	Zaunlilie	Mai, Juni
144	Campanula Medium	Glockenblume	Juli, August
—	Carduus, Echinops und andere	Distelarten	Juli bis Oktober
—	Centaurea Scabiosa	Skabiose	Juni, Juli
145	Cheirantus	Levkoje und Lack	Juli bis September
147	Fritillaria imperialis	Kaiserkrone	Mai
—	Galanthus nivalis	Schneeglöckchen	März
—	Helianthus annuus	Nonnenblume	Juni bis September
150	Myosotis silvatica und palustris	Vergißmeinnicht	Mai bis September
—	Narcissus poeticus	Narzisse	April, Mai
—	Papaver Rhoeas und somniferum	Mohn	Juni, Juli
153	Reseda odorata	Gartenreseda	Mai bis September
158	Tussilago Farfara	Huflattich	März, April
—	Vinca minor	Sinngrün	April, Mai
—	Viola odorata	Veilchen	März, Mai
—	Viola tricolor	Stiefmütterchen	März bis August
—	Viola cornuta	Hornveilchen	März, April
—	Viola canina	Hundsveilchen	März bis Mai

Offizinelle, Heil- und Nutzpflanzen, die gleichzeitig Bienenfutterpflanzen sind.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit	Bemerkungen
142	Althaea officinalis	Eibisch	Juli, August	—
—	Atropa Belladonna	Tollkirsche	Juni, Juli	Bekannte Giftpflanze
147	Hyssopus officinalis	Ysop	Juli, August	—
148	Isatis tinctoria	Färberwaid	Mai, Juni	Früher viel angebaut
—	Juniperus communis	Wacholder	April, Mai	—
149	Melissa officinalis	Zitronenmelisse	Juli, August	Blätter als Tee sehr ge- schätzt
—	Mentha piperita	Pfefferminze	Juli bis September	Bekannte Heilpflanze
—	Mentha crispa	Krauseminze	" " "	—
150	Nicotiana rustica	Tabak	" " "	—
152	Pulmonaria officinalis	Lungenkraut	März, April	—
154	Rosmarinus officinalis	Rosmarin	April, Mai	—
—	Ruta graveolens	Raute	Juni, Juli	—
—	Salvia officinalis	Salbei	" "	Tee zum Gurgeln und bei Halsleiden
155	Symphitum officinalis	Beinwurz	Juli, August	Die geschnittene und ge- kochte Wurzel ist ein altes Hausmittel gegen Beinleiden

Die wichtigsten land- und forstwirtschaftlichen Nutzpflanzen als Bienenfutterpflanzen.

Seite	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit
a) Landwirtschaftliche Nutzpflanzen.			
143	<i>Brassica napus</i>	Raps	April, Mai
—	<i>Brassica rapa</i>	Weißer Rübe	" "
144	<i>Cannabis sativa</i>	Hanf	Juli, August
149	<i>Linum usitatissimum</i>	Flachs, Lein	Mai, Juni
157	<i>Medicago</i>	Luzerne	Juni bis August
—	<i>Melilotus</i>	Steinklee	Juni bis September
149	<i>Mentha piperita</i>	Pfefferminze	" " "
150	<i>Onobrychis sativa</i>	Esparsette	Mai, Juni
—	<i>Ornithopus sativus</i>	Seradella	August, September
151	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Phazelie	Juni bis September
—	<i>Pisum arvense</i>	Erbse	" " "
—	<i>Polygonum fagopyrum</i>	Buchweizen	Juli, August
156	<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	Mai bis September
—	<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnatklee	Juni, Juli
158	<i>Vicia faba</i>	Pferdebohne	Juni bis August
—	<i>Vicia sativa</i>	Futterwicke	Mai bis Juli
b) Forstwirtschaftliche Nutzpflanzen.			
142	<i>Abies pectinata</i>	Weißtanne	Mai, Juni
—	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	März, April
—	<i>Alnus incana</i>	Weißerle	" "
143	<i>Betula alba</i>	Birke	April, Mai
145	<i>Corylus Avellana</i>	Haselnuß	Februar, März
146	<i>Fagus silvatica</i>	Buche	Mai
147	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	April, Mai
148	<i>Juniperus communis</i>	Wacholder	" "
149	<i>Larix europaea</i>	Lärche	" "
151	<i>Picea excelsa</i>	Rottanne	Mai, Juni
153	<i>Quercus pedunculatus</i>	Stieleiche	Mai
—	<i>Quercus Robur</i>	Steineiche	Mai, Juni
—	<i>Rhamnus Frangula</i>	Faulbaum	" "
—	<i>Robinia Pseudacacia</i>	Robinia	" "
154	<i>Salix viminalis</i>	Korbweide	März bis Mai
155	<i>Tilia parvifolia</i>	Linde	Juni, Juli
158	<i>Ulmus campestris</i>	Ulme	März, April

Bienennährpflanzen, die sich zum Anbau auf Ödländereien eignen.

Seite	Botanischer Name	Deutsche Benennung	Blütezeit
a) für trockenen, sandigen Boden.			
143	<i>Betula alba</i>	Birke	April, Mai
148	<i>Lamium</i>	Taubnessel	März bis September
153	<i>Robinia</i>	Robinie	Mai, Juni
155	<i>Symphoricarpus</i>	Schneebeere	Juni
b) für steinigen Boden, Schutthalden usw.			
145	<i>Corylus Avellana</i>	Haselnuß	Februar
146	<i>Echium vulgare</i>	Natterkopf	Juni bis September
146	<i>Echinops Ritro</i>	Kugeldistel	Juni bis September
148	<i>Lamium</i>	Taubnessel	März bis September
c) für sterilen Ton- und Lehm Boden.			
146	<i>Echium vulgare</i>	Natterkopf	Juni bis September
146	<i>Echinops Ritro</i>	Kugeldistel	Juni bis September
154	<i>Salix caprea</i>	Salweide	März
158	<i>Tussilago Farfara</i>	Huflattich	April
d) für sumpfigen Boden.			
142	<i>Alnus incana</i>	Erle	März
149	<i>Mentha</i>	Minze	Juli bis September
154	<i>Salix</i>	Weiden	März
156	<i>Lotus villosus</i>	Sumpfhornklee	Juni bis September

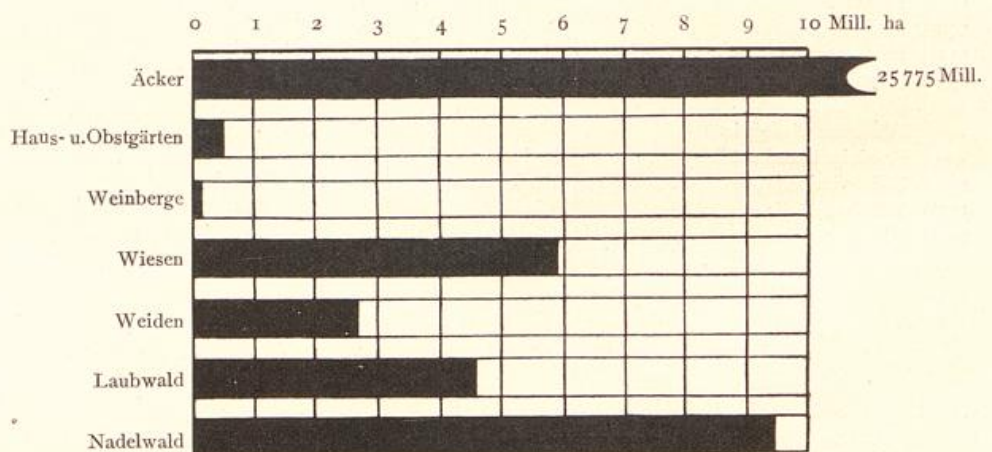


Abb. 180. Bodennutzung in Deutschland.

IX. Die Verwertung der Produkte.

Der Honig als Heil- und Nahrungsmittel.



om Eise befreit sind Strom und Bäche durch des Frühlings holden, belebenden Blick. — Jetzt beginnen auch die Honigfahrten der Bienen. In Feld und Wald, in Wiese und Flur sieht man diese kleinen fleißigen Tierchen emsig bei der Arbeit. Millionen von Blüten müssen der Biene den Nektar liefern, den sie zu Honig verarbeitet. Summend fliegt sie von Blume zu Blume, taucht ihren Rüssel in die Blütenkelche, sie des süßen Stoffes beraubend; schwer beladen zieht sie heim. Keinen Augenblick gönnt sie sich Ruhe; denn kaum daheim angekommen, entledigt sie sich auch schon der süßen Last, um sofort aufs neue dem Blütenreichtume der sprossenden Natur auf eilenden Schwingen zuzustreben.

Der frisch eingetragene Honig weist großen Wassergehalt auf. Er wird deshalb durch mehrmaliges Umtragen von Zelle zu Zelle sowie durch die natürliche Verdunstung im Stocke dickflüssig. Sind die einzelnen Zellen gefüllt, so setzt die Biene als Konservierungsmittel aus ihrem Stachel etwas Ameisensäure zu. Die fertiggestellten Honigzellen werden alsdann von den Bienen mit einem Wachsdeckel geschlossen.

In diesen Zellen hält sich der Honig unter dem Wachsdeckel verschlossen jahrelang. Will man die Waben ihres Inhaltes berauben, so muß man zunächst die Zellen entdecken, d. h. den Wachsverschluß heben, und alsdann den Honig vermittelst der Schleuder aus den Waben entfernen. Das Ausschleudern des Honigs ist das rationellste Verfahren der Honigentnahme. Veraltet, aber doch noch hie und da anzutreffen ist das Warm- resp. Kaltauslassen. Ersteres ist unbedingt zu verwerfen, weil dem Honige das Aroma genommen wird. Auch das Kaltauslassen hält einer kritischen Beleuchtung vom Standpunkte der vernunftgemäßen Honiggewinnung nicht stand; denn das Wachsgebäude wird infolge des nötigen Zerschneidens der Waben unbrauchbar, und nicht zuletzt bedingt dieses Verfahren eine große Zeitverschwendung, da der Honig nur ganz langsam aus den Zellen fließt.

Je nachdem man schleudert, warm oder kalt ausläßt, gewinnt man Schleuder-, Seim- oder Leckhonig.

Im Laufe eines Jahres schafft die jeweilige Tracht verschiedene Honigsorten, die sich nicht nur durch ihre Färbung, sondern auch durch ihren Geschmack unterscheiden. Man ist jedoch erst in neuerer Zeit, und zwar seit Einführung des Mobilbetriebes und der Schleuder, in der Lage, den

Honig einer einzelnen Blütenart rein zu gewinnen; denn neigt sich beispielsweise die Blütezeit der Akazie ihrem Ende zu, so liegt es klar auf der Hand, daß das gewonnene Produkt reinen Akazienhonig darstellen muß. Auf diese Weise lassen sich die verschiedensten Honigsorten rein gewinnen.

Nachstehende Tabelle führt einige Honigsorten mit ihren unterschiedlichen Merkmalen in bezug auf Farbe und Geschmack an.

Honigsorte	Schleuderzeit	Farbe	Zellendeckel	Qualität
Obstbaum	Mai, Juni	dunkelgelb	dunkelgelb	feinster Geschmack sehr süß und sehr belebend. etwas strenger Geschmack
Raps	Mai, Juni	gelbweiß		
Klee	Mai, September	milchweiß	weiß	
Hederich	Mai, September	schmutzigweiß		
Esparsette	Juni	goldgelb	gelb	
Akazien	Juni, Juli	durchsichtig, weiß		
Linden	Juli	gelbgrün		
Kornblume	Juli	grün		
Buchweizen	August, Sept.	gelb		
Heide	August, Oktober	dunkelbraun	reinweiß	
Sonnenblumen	September	schwarz	dunkel	Sehr zäh und läßt sich schwer schleudern, wird aber vielfach mit Vorliebe in Form von Scheibenhonig genossen. Sind die Waben aber zu alt, also zum Mitessen nicht geeignet, so werden sie bis auf die Mittelwand abgekratzt, und man läßt den Honig ablaufen. Dies ist insofern von Vorteil, als die Bienen alsdann einen neuen Bau aufführen
Fenchel	Oktober	braungelb		

Vorstehende Zusammenstellung besagt deutlich, daß die in Verbraucherkreisen häufig anzutreffende Auffassung, reinem, unverfälschtem Honige sei diese oder jene Farbe zuzusprechen, irrig ist.

Tritt schon in dieser Beziehung eine gewisse Unkenntnis vom Wesen des Honigs zutage, so ist dies noch viel mehr bei Beurteilung und Erkennung seiner Heileigenschaften der Fall. Die alten Kulturvölker waren uns hierin weit voraus. Sie wußten die unvergleichlichen Eigenschaften des Honigs als Heil- und Nahrungsmittel voll zu würdigen. Weder auf dem Tische des Reichen noch des Armen fehlte der Honig, er war zu damaliger Zeit mit einem Worte den Menschen ebenso vertraut und in seinen Einwirkungen auf den Organismus bekannt wie beispielsweise einer heutigen Generation die Kartoffel.

Es scheint ja, als ob wir uns auf dem Wege befänden, den Honig wieder in alle seine Rechte einzusetzen und sich seiner wirklich einzig dastehenden Bedeutung besonders als Nahrungsmittel bewußt zu werden. Allerdings bis dem Honige die Würdigung widerfährt, die er verdient,

werden noch viele Dezennien vergehen, obwohl es im Interesse der Menschheit dringend zu wünschen wäre, daß dem nicht so sei.

Es ist heute eine von niemand angezweifelte Tatsache, daß Honig das idealste Nahrungsmittel darstellt; denn er hinterläßt nicht den geringsten Rückstand im Darne, sondern wird von ihm gänzlich absorbiert. Nun wäre es ganz verfehlt, den Honig trotz seines hohen Zuckergehaltes mit dem Rohrzucker selbst zu identifizieren oder in seinem Einfluß auf den menschlichen Körper gleichzuachten. Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, daß der Rohrzucker, ehe er in das Blut übergeht, durch Einwirkung gewisser Magensäfte in Lävulose und Dextrose, d. h. Frucht- und Traubenzucker gespalten werden muß. Der Honig enthält aber außer jenen beiden Zuckersorten Rohrzucker nur in ganz verschwindend kleinen Mengen, so daß die nachteilige Wirkung, die jener infolge des nötigen Spaltungsprozesses dadurch ausübt, daß er Säfte dem Körper entzieht,



Abb. 181. Beim Honigschleudern.

die dem Knochenaufbau sowie deren Erhaltung und Widerstandsfähigkeit dienen, überhaupt nicht in Erscheinung tritt. Diesem schädlichen Einflusse des Rohrzuckers auf das Knochensystem ist auch die bei Kindern oft auftretende Rachitis oder englische Krankheit zuzuschreiben. Besonders



Abb. 182. Das Innere einer Honigschleuder.

das frühzeitige Ausfallen der Zähne sowie ihre schlechte Beschaffenheit ist stets auf den Zuckergenuß zurückzuführen; denn durch das Entziehen der knochenbildenden Säfte werden die Zähne mürbe und vermögen dem äußeren Reize des Zuckers keinen Widerstand entgegenzusetzen.

Vom gesundheitlichen Standpunkt aus ist es daher den Eltern zur Pflicht zu machen, ihren Kindern den Zucker als solchen nach Möglichkeit vorzuenthalten, ihnen also statt Konfitüren, Bonbons u. a. dergleichen Süßigkeiten Honig zu verabreichen. Um so mehr als man ihn den Kleinen in den verschiedensten Formen geben kann, sowohl als Zusatz zum Getränk als auch auf Semmel und Brot. Stets wird er ihnen eine hochwillkommene Gabe sein. Sparen wir hier nicht am unrechten Platze, son-

dern je mehr, desto besser. Die Eltern werden durch das blühende Aussehen und die gedeihliche Entwicklung ihrer Lieblinge mehr als belohnt.

Die hier folgende Tabelle gibt ein getreues Bild der den Honig bildenden Stoffe und deren Verhältnis zueinander:

Wasser	15 ⁷ bis 20 Prozent
Stickstoffsubstanz	1 „ 2 „
Fruchtzucker (Lävulose)	38 „ 40 „
Traubenzucker (Dextrose)	34 „ 35 „
Rohrzucker	1 „ 5 „
Gummi	0,2 „ 0,3 „
Pollen und Wachs	0,70 „
sonstige Stoffe als Ameisensäure usw.	2,80 „
Asche	0,25 „

Ein höherer Rohrzuckergehalt ist stets auf reichlichen Zuckergenuß zurückzuführen und wird bedingt durch das Vorhandensein von Zuckerfabriken und Siedereien oder der Darreichung von rohrzuckerhaltiger Nahrung.

Der Honig wirkt wie wohl kein anderes Nahrungsmittel belebend und verjüngend auf den Organismus ein, da er ein sehr guter Wärmeerzeuger ist und die Lebensaufgaben der einzelnen Organe sowie des ganzen menschlichen Körpers überhaupt sehr wohlthuend lösen hilft.

Er wird deshalb heute auch von Ärzten häufig verordnet, und zwar besonders dort, wo es sich darum handelt, dem durch lange Krankheit Geschwächten möglichst bald seine ursprünglichen Kräfte zu verleihen.

Ebenso bedeutend wie als Nahrungsmittel ist er auch als Heilmittel, und obwohl mehr vom Volke verwendet, so doch den besten unter den Schulmedizinen gleichzuachten.

In Verbindung mit Roggenmehl auf Geschwüre gelegt, bewirkt er deren baldige Öffnung. Bei gichtischen Geschwülsten wirkt ein Honigpflaster wahre Wunder.

Er ist ferner ein schleimlösendes Mittel allerersten Ranges und stimmt Entzündungen und Katarrhe bedeutend herab. In größeren Mengen genossen stellt er ein gelindes, mildwirkendes Abführmittel dar ohne jeglichen schädlichen Einfluß und unterscheidet sich hierdurch wohlthätig von den vielen Pillen und Mixturen, die im Handel sind.

Es würde ermüdend wirken, alle jene Krankheiten, Krankheitserscheinungen und sonstigen Übelstände im menschlichen Organismus anzuführen, die der Honig wohlthuend beeinflusst. Das aber können wir noch tun, daß wir allen Blutarmen und Nervösen, allen Magen- und Darmkranken, allen jenen, die ein quälender Husten plagt, und nicht zuletzt solchen, die an Lungenschwindsucht leiden, zurufen und dringend ans Herz legen:

„Eßt Honig!“

Je mehr, desto besser. Selbst in weit vorgeschrittenen Krankheitsstadien wird der wohlthätige und herabstimmende Einfluß des Honigs gar bald in Erscheinung treten und den Leidenden, wenn nicht Genesung, so doch Linderung verschaffen.

Die Aufbewahrung des Honigs.

Honig wird am besten in Holz- oder Steingutgefäßen an kühlen, aber trockenen Orten aufbewahrt. Die Behälter müssen, da aller Honig hygroskopisch ist, d. h. die Fähigkeit besitzt, der Atmosphäre Feuchtigkeit zu entziehen und aufzunehmen, luftdicht verschlossen werden, weil er sonst in Gärung übergeht. Der Honig muß aber hinwieder eine gewisse Reife aufweisen, er muß also gedeckelt sein, ehe er dem Stocke entnommen und abgefüllt wird. Ungedekelter Honig ist in dieses Reifestadium noch nicht getreten, da er sehr viel Wasser enthält, was ihn zur Aufbewahrung nicht geeignet erscheinen läßt.

Die Gefäße selbst müssen aber noch bestimmten Anforderungen genügen. Blechbehälter eignen sich gar nicht, da der Honig einen bitteren metallischen Geschmack erhält. Aber auch neue Eichenkübel müssen vor Ingebrauchnahme durch öfteres Brühen erst vorbereitet werden, denn die dem Eichenholz innewohnende Gerbsäure teilt sich sonst dem Honige mit. Er zieht gern Gerüche aller Art an, und hierauf ist beim Lagern Bedacht zu nehmen.

Da der Honig geraume Zeit nach seiner Gewinnung kristallisiert, und sein Volumen sich hierbei vergrößert, dürfen auch keine bauchigen Gefäße verwendet werden, denn sie wären gar zu leicht dem Zerspringen ausgesetzt.

Sollte es dem Imker zur Sommerszeit im Drange der Geschäfte nicht möglich sein, die Honigwaben zu entleeren, so ist es ihm anheimgestellt, diese Arbeit bis in den Winter zu verschieben; er muß jedoch bei Aufbewahrung der Waben verschiedene Momente berücksichtigen. Einmal ist dafür zu sorgen, daß die Waben stets mit frischer Luft in Berührung sind, ohne jedoch den Angriffen der Wachsmotte ausgesetzt zu sein. Dies erreicht man am besten, wenn man die Waben in einem Schranke aufbewahrt, dessen Vorder- oder Seitenteile statt der Holzwände mit engmaschiger Drahtgaze bekleidet sind. Zum anderen sind die Waben mit Rücksicht auf die häufig auftretende Schimmelbildung mindestens aller 3 Wochen leicht zu schwefeln.



Abb. 183. Die Bußsche Patenthonigschleuder, geöffnet.

Das Wachs.

Das Wachs wird von der Biene zwischen den Ringen an der Unterseite des Hinterleibes in Form von länglichen, weißen Plättchen ausgeschieden (geschwitzt). Es verdankt sein Entstehen lediglich einem

Verdauungsprozesse. Es ist erwiesen, daß bauende Völker ganz bedeutend Honig zehren; eine dahingehende Schlußfolgerung, daß für die Bereitung des Wachses nur Honig in Betracht komme, ist infolgedessen logisch.



Abb. 184. Die Bußsche Patenthonigschleuder, geschlossen.

Das anfangs schön gelblich-weiße Wachs (Jungfernwachs) verliert im Laufe der Zeit seine reine Farbe und wird dunkler, ja bei ganz alten Stöcken pechschwarz und ist mit Unreinigkeiten aller Art durchsetzt. Ganz abgesehen davon, daß neue Zellen, also solche aus Jungfernwachs, von der Königin mit

Um 1 kg Wachs zu produzieren verbrauchen die Bienen 12 kg Honig. Das ausgeschiedene Wachs ist ein den Pflanzenölen verwandtes Fett und wird entweder von den schwitzenden Bienen selbst (Wachsbereitern) oder anderen (Wachsverarbeitern) zwischen den Kiefern gekaut und geknetet, um schließlich an die in Betracht kommenden Stellen angebaut zu werden. Tausende und aber Tausende dieser winzigen Wachsteilchen bilden planmäßig aneinander gereiht das kunstvolle Zellengebäude, bestimmt für die Aufnahme der Brut und Ablagerung des Honigs.



Abb. 185. Rohwachspresse,
zum Reinigen des rohen Waxes.

Vorliebe bestiftet werden, sind alte infolge langen Gebrauchs derart verunreinigt, daß ihr Innenraum, verengt, eine freie Entwicklung des Eies hemmt und ein Verkümmern des Insekts zur Folge hat. Ein fürsorglicher Bienenvater wird ein solches Zellgebäude ausschneiden und seine Lieblinge veranlassen, neue Waben aufzuführen. Er kann sich hierzu um so leichter entschließen, weil er den Bienen nicht schadet, im Gegenteil, ein Verkümmern des Volkes hintanhält und sich selbst durch den Verkauf dieses alten Waxes eine Nebeneinnahme verschafft.

Allerdings so, wie dem Stock entnommen, darf er das Wachs nicht in den Handel bringen, es könnte sonst geschehen, daß er es zentnerweise aufgestapelt liegen hat, ehe er ein Pfund verkauft. Der Imker muß es vielmehr einem Reinigungsprozeß unterwerfen; er kann es alsdann, weil rein und schön

aus ihm hervorgehend, mit Leichtigkeit preiswert an den Mann bringen.

Das Reinigen des alten Wabenwaxes kann nun auf verschiedene Weise geschehen. Zunächst soll aber gesagt sein, daß bei allen diesen Methoden sein langsames Erkalten die Voraussetzung des Erfolges ist. Je langsamer das flüssige Wachs wieder seine ursprüngliche feste Gestalt erlangt, desto reiner wird es.

Besonders für den Kleinbetrieb kommt der Sonnenwachsschmelzer in Betracht, der von jedermann mit geringem Kostenaufwand hergestellt werden kann und sehr gründlich arbeitet.

Er besteht aus einem Holzkasten beliebigen Umfangs, dem eine konvexe Glasscheibe aufgesetzt ist, welche die Sonnenstrahlen sammelt und auf das in den Kasten gelagerte Wachs wirft, dieses zum Schmelzen bringend.

Aber auch die für den häuslichen Gebrauch, also die Wärme des Ofens oder Herdes, berechneten Wachsschmelzapparate sind zu empfehlen.

Über einer schräg in einem Eisentopfe hängenden Blechpfanne befindet sich ein halbrundes, mit verzinnter Drahtgaze bezogenes Sieb, zur Aufnahme des schmelzenden Waxes bestimmt; der untere Teil des Topfes nimmt bis nahe an die schräggestellte Pfanne Wasser auf. Setzt man nun diesen Apparat der Ofen- bzw. der Herdhitze aus, so schickt das

kochende Wasser seine Dämpfe dem das Wachs haltenden Siebe zu. Das flüssige Wachs fällt tropfenweise in die schräge Blechpfanne, aus der es durch ein Abflußrohr abfließt.

Noch einfacher und ebenfalls auf kleine Verhältnisse zugeschnitten ist folgende Konstruktion:

Ein rechteckiges Blechgefäß, dessen Boden infolge ungleichhoher Füße schräg zur Horizontalen steht, nimmt das Wachs auf. Dieser Apparat ist bequem auf das Ofenrohr zu stellen und leitet das flüssige Wachs durch eine Abflußvorrichtung in ein vorgestelltes Gefäß.

Aber auch ein ganz einfacher, in jedem Haushalte vorhandener, sich in seiner Bodenfläche verjüngender Kochtopf leistet gute Dienste. Das Wachs wird in ihm über gelindem Feuer langsam zum Schmelzen gebracht. Es ist als Fettstoff spezifisch leichter, schwimmt also obenauf, während die fremden Bestandteile zu Boden sinken. Erkalte, hat man nur nötig, den verjüngten Teil der getreu die Form des Topfes wiedergebenden Wachsmasse abzukratzen, um reines Wachs zu gewinnen.

Für den Großbetrieb sich eignend ist der in Abb. 185 dargestellte Wachsschmelz- und Preßapparat. Der äußere Kessel dient zur Aufnahme des Wassers, während der innere, durchlöchernte, mit Wachsstücken gefüllt wird und mit einer Spindelpresse versehen ist. Das Ganze wird auf den Herd gesetzt, nach erfolgtem Kochen wird der innere Kessel herausgenommen und sein Inhalt ausgepreßt; die Unreinigkeiten bleiben zurück. Dieser Apparat eignet sich auch ganz vorzüglich zum Auspressen des Honigs auf kaltem Wege.

Sowohl gepreßtes als auch ausgeschmolzenes Wachs weist braune Farbe auf. Um diese zu beseitigen und dem Wachs ein helles Aussehen zu geben, empfiehlt sich wiederholtes Schmelzen oder Ausgießen in dünne Platten und Bleichen an der Sonne.

Außer den hier bereits zum Einschmelzen bzw. Pressen empfohlenen alten Waben

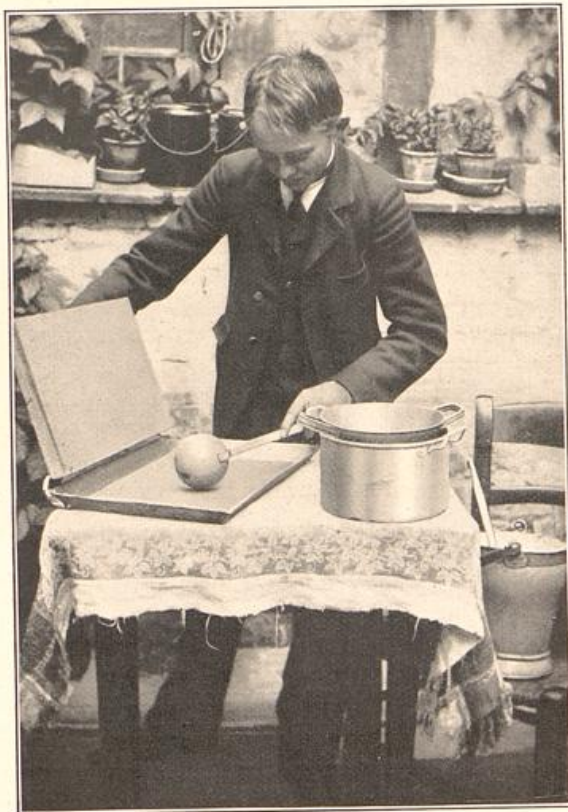


Abb. 186. Kunstwabenpresse.

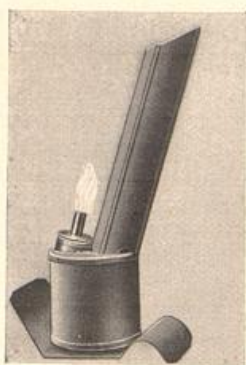


Abb. 187. Die Lötlampe, Ruhestellung.

stehen dem Imker aber auch noch zur Wachsgewinnung die beim Honigwabenentdecken abfallenden Zellendeckel zur Verfügung. Das gewonnene Produkt kann er verschiedentlich verwerten. Entweder er verkauft es (3 bis 4 Mk. per kg), oder aber er tauscht es in einer größeren Wachswabenfabrik gegen Kunstwaben ein, oder er gießt sich solche schließlich vermittelst der Kunstwabenpresse selbst.

Abb. 186 zeigt eine derartige Presse im Betrieb.

In die vor dem Gebrauche mit Honigwasser abgeburstete Form wird das flüssige Wachs dünn ausgegossen und der Preßdeckel sofort zugeklappt. Das an den Seiten hervorquellende überflüssige Wachs kommt wieder in den Wachskessel zurück. Die Form selbst wird hierauf mehrere Male in laues Wasser getaucht.

Nach dem Erstarren des Wachses, was in einigen Minuten geschehen ist, wird die Form aufgeklappt und die fertige Kunstwabe behutsam herausgenommen.

Bei der Aufbewahrung des Wachses ist selbstverständlich darauf Bedacht zu nehmen, daß es der Wachsmotte unmöglich ist, Zutritt zu erlangen.

Propolis.

Ein drittes Produkt, das allerdings im Handel nicht vorkommt und von den Immen nur in ihrem eigenen Haushalte verwendet wird, ist das Propolis oder der Bienenkitt.

Vornehmlich von Nadelhölzern eingesammelt, dient es der Biene zum Verdichten der Fugen und Ritzen ihrer Wohnung sowie zum Überziehen in ihr befindlicher Fremdkörper, als tote Mäuse usw., um deren Verwesung zu verhindern.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß es, auf den Ofen gelegt, einen herrlichen Tannenduft verbreitet und in dieser Eigenschaft hie und da speziell in Imkerfamilien anzutreffen ist.



Abb. 188. Die Lötlampe, umgekippt, zum Anwärmen des Wachses.

Honig- und Wachsfälschungen.

Die Gilde der Nahrungsmittelfälscher kann es sich natürlich nicht versagen, auch den Honig in den Bereich ihrer verwerflichen, die Gesundheit des Volkes gefährdenden Tätigkeit zu ziehen. Es ist kaum zu glauben, mit welcher Unverfrorenheit diese Sorte von Fabrikanten, Händlern usw. zu Werke geht und das leibliche Wohl ihrer Mitmenschen des schnöden Mammons wegen auf Spiel setzt. Es ist aber auch eine sehr profitable Sache mit dem Fälschen des Honigs; denn dem Konsumenten ist es infolge mangelnder Kenntnisse in den meisten Fällen direkt un-

möglich zu unterscheiden. Die vielen Bezeichnungen, unter denen dieser Schund in den Handel kommt, als Tafelhonig, Speisehonig, Kaiserhonig, Berghonig, Schweizerhonig, Blütenhonig oder Kunsthonig, machen es dem Käufer natürlich nicht klar, was er vor sich hat. Hier müßte die Regierung einschreiten und das Wort „Honig“ derartigem Zeuge gegenüber, das mit echtem Honige nichts, aber auch gar nichts gemein hat als den zu Unrecht geführten Namen „Honig“, verbieten, siehe Seite 178.

Die Fälschungen selbst sind verschiedener Natur. Sie bestehen entweder in der Hauptsache aus Kartoffel- und Rübensirup und ähnlicher Surrogate oder aus verschiedenartigen Zuckermischungen.

In seltenen Fällen weisen diese Fälsfikate auch einen verschwindend kleinen Prozentsatz Bienenhonig auf.

Beim Einkaufe von Honig ist genau auf die Etikette zu achten. Schon der Name allein kann dem Käufer verraten, welches Erzeugnis er vor sich hat. Die vorstehend angegebenen, hochtrabenden Bezeichnungen suchen dem Konsumenten nur Sand in die Augen zu streuen und decken die Minderwertigkeit des Produktes selbst zu.

Am meisten in die Augen springend ist aber häufig der Preis dieser verwerflichen Fälschungen eines der idealsten und herrlichsten Nahrungsmittel. Ein Pfund Bienenhonig vermag niemand zum Preise von 35 oder 40 Pfg. abzugeben. Man hat es entschieden mit einer Nachahmung zu tun, und selbst dann, wenn der Verkäufer ihre Echtheit auf die Bibel beschwört.

Es sollte tatsächlich nicht möglich erscheinen, daß es Leute gibt, die es mit ihrem Gewissen vereinbaren können, z. B. Lotoshonig als Volksnahrungsmittel anzupreisen. Wären wir doch noch in der guten alten Zeit, der Stadtbüttel hätte Arbeit die Hülle und Fülle.

Es ist selbst für den Fachmann keine leichte Aufgabe zu sagen: „Dieser oder jener Honig ist Fälschung“. Selbst die Chemie läßt uns hier häufig im Stiche. Sie kann nur solche Kunsthonigsorten als Fälschung erkennen, denen außer Zucker auch noch andere Stoffe beigemischt sind; denn reiner Honig ist in Alkohol löslich, während die fremden Bestandteile einen Niederschlag bilden.

Als Schulbeispiel der schweren Erkennung der Honigfälschungen sei zum Schlusse noch angeführt, daß Kunsthonig mit Zusatz von Invertzucker, d. i. Rohrzucker, der infolge Behandlung mit verschiedenen Säuren in Lävulose und Dextrose gespalten, überhaupt nicht als solcher zu erkennen ist.

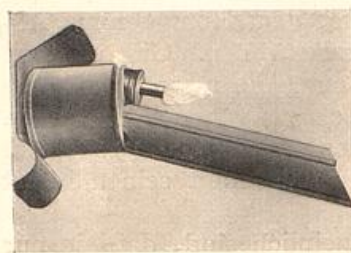


Abb. 189.
Die Lötlampe in Gebrauch.

Aber nicht allein der Honig, nein, auch das Wachs unterliegt Fälschungen. Die schnöde Gewinnsucht macht vor nichts Halt. Sie zieht die heiligsten Empfindungen des Menschen in den Kreis ihrer Berechnungen und scheut vor nichts zurück, warum sollte sie nun das Wachs nicht auch ihren profitablen Gelüsten

dienstbar machen. Die häufigsten Verfälschungen des Waxes sind die mit Erdwachs und Paraffin. Ceresin (Erdwachs) wird aus Ozokerit, einem in Galizien vorkommenden braunen, wachsartigen Mineral (Bergwachs, Bergsalz), gewonnen.

Paraffin wird aus Kohle, Teer oder auch Torf hergestellt und dient hauptsächlich zur Verfälschung der Wachskerzen.

Ein sicheres Erkennungsmittel besitzen wir in der Schwefelsäure, die reines Wachs restlos auflöst, eine Fälschung mit Paraffin und Erdwachs jedoch durch Zurückbleiben eines Bodensatzes kennzeichnet.

Absatzmöglichkeiten.

Haben wir uns bisher mit der Entstehung und Gewinnung der Bienenprodukte befaßt, so wollen wir uns nunmehr mit deren Verwertung und Absatzmöglichkeiten beschäftigen.

Ein Haupterfordernis, sich gute Absatzquellen zu sichern und bestehende zu erhalten, ist reelle und pünktliche Bedienung.

Nicht ohne Belang ist aber auch vor allen Dingen das Aussehen und die Verpackung der zum Verkaufe gelangenden Ware. Jeder Imker befließige sich daher, den Honig möglichst rein und ohne Beimengung fremder Stoffe als Wabenstückchen usw. sowie sauber verpackt in den Handel zu bringen. Auch kleine Äußerlichkeiten wie geschmackvolle Etiketten und Schraubendeckelgläser wirken auf die Kauflust des Publikums anregend ein.

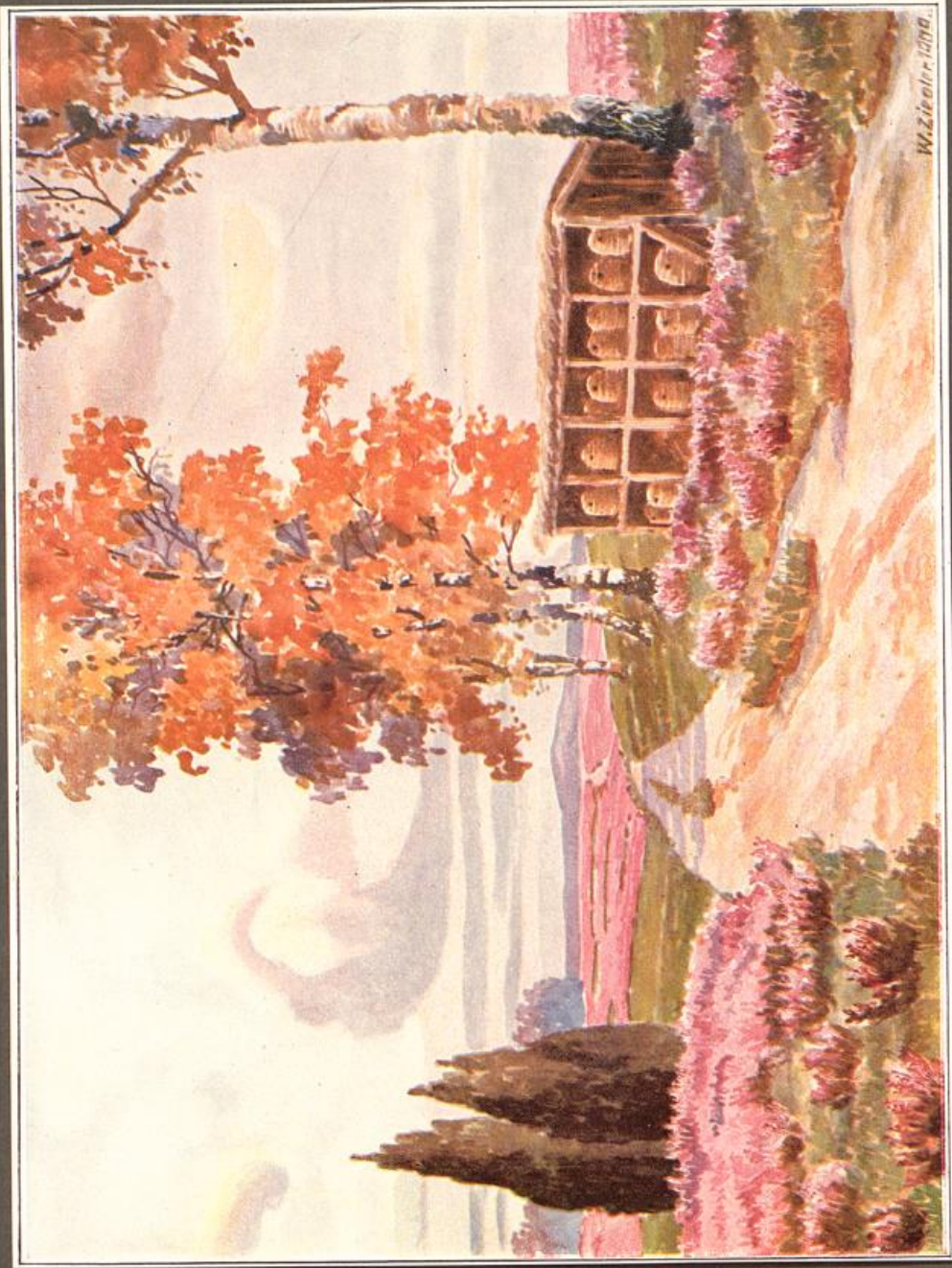
Er nehme sich den geschäftstüchtigen Amerikaner zum Vorbilde, der es wie kein anderer versteht, seine Waren in einer die Kauflust des Konsumenten auslösenden Weise zur Schau zu stellen. Die von ihm zuerst verwendeten und hier schon näher beschriebenen Sektionsrähmchen sind dazu angetan, dem Honige neue Absatzgebiete zu eröffnen. Gibt es doch z. B. viele Leute, die nur Wabenhonig



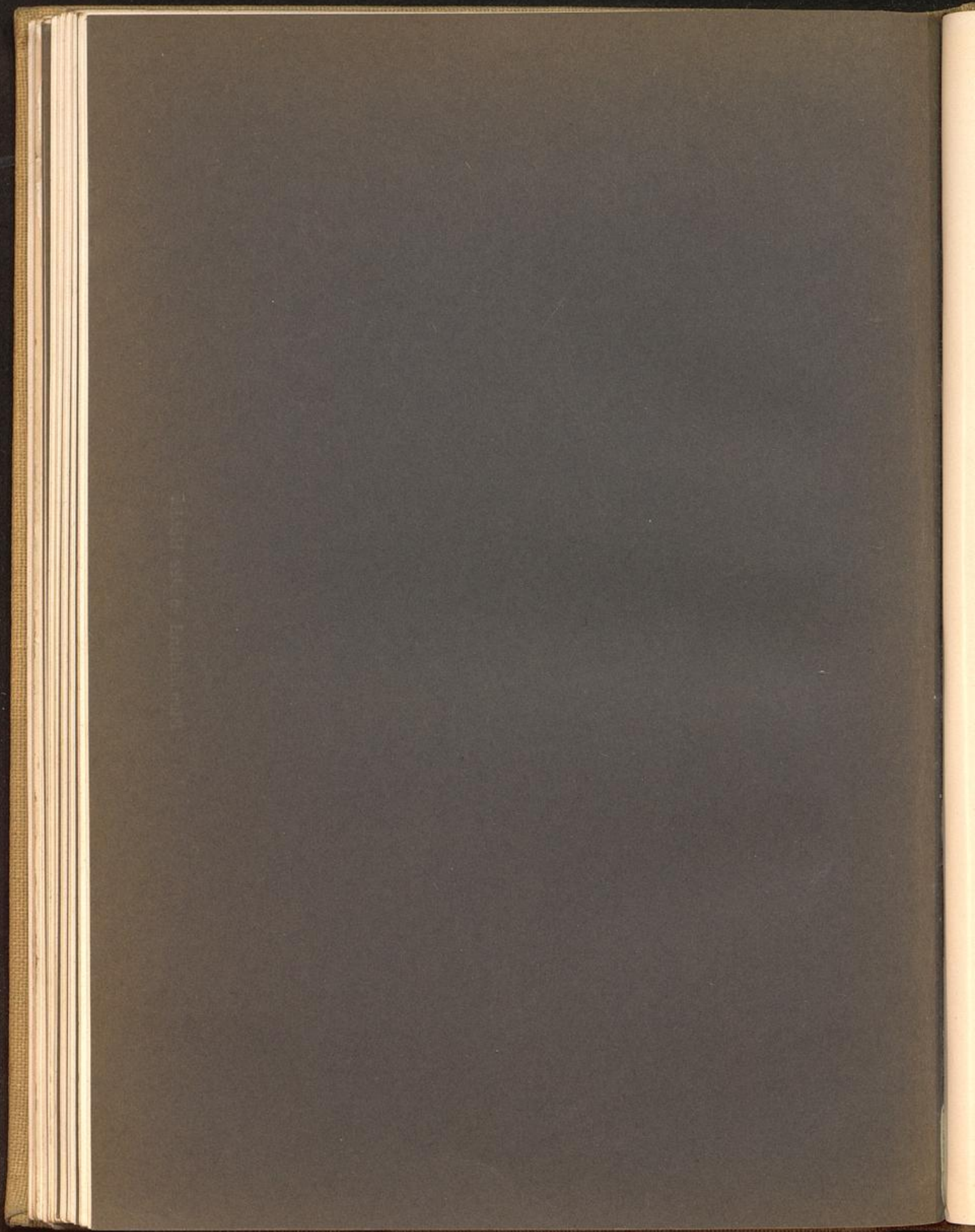
Abb. 190. Beim Anlöten der Kunstwaben.

genießen, weil sie dann sicher sind, keine Fälschung vor sich zu haben. Diesen Leuten kommt das Sektionsrähmchen entgegen, denn es erfüllt nicht nur die Bedingung der Echtheit, sondern präsentiert seinen Inhalt auch in appetitlicher Form und Verfassung.

Nicht minder oft trifft man Leute, die so peinlich sind, daß sie nur solchen Honig essen wollen, der noch nie von menschlicher Hand berührt ist. Diesen trug man früher durch Verwendung von Glasglocken Rechnung,



Bienenstand in der Heide.



die, in den Honigraum eines Stockes gestellt, von den Bienen alsbald ausgebaut und mit Honig gefüllt wurden. Man trifft sie heute allerdings nur noch sehr selten an.

Ein weiteres Absatzgebiet steht dem Imker offen, wenn er den gewonnenen Honig nach den hier wiedergegebenen Rezepten reinigt und ihn alsdann den Apotheken zum Kauf anbietet.

Dieser gereinigte Honig (mel depuratum) wird hergestellt, indem man 2 Teile Honig mit 3 Teilen Wasser im Dampfbade erwärmt und hierauf durch einen Flanellbeutel passieren läßt. Zum Schlusse wird die gewonnene Flüssigkeit eingedampft, bis sie das spezifische Gewicht von 1,40 erreicht.

Eines der wichtigsten und erfolgreichsten Mittel, ins Geschäft zu kommen, ist eine planmäßige, sich jedoch immer in bestimmten Grenzen haltende Reklame. Der Imker lege seinen Warenlieferungen stets Prospekte bei, die die Vorzüge des Bienenhonigs als Heil- und Nahrungsmittel ins rechte Licht setzen, mithin der Aufklärung des Volkes dienen und zugleich den Kampf gegen die Fälschungen eröffnen.

Wer sein Geschäft noch mehr erweitern will, kann Zugabezettel mit Empfehlungen auch in Massen herstellen lassen und den Ladengeschäften als Einwickelpapier übergeben.

Diese durchaus sicher wirkende Reklame wird besonders auf dem Gebiete der Nahrungsmittel von großen Firmen gern und oft angewendet.

Noch ist zu empfehlen, nach jeder Honigernte Zirkulare an die Kundschaft zu senden.



Abb. 191. Bienenstand des Verfassers.

Saurer Honig ist wieder verwendbar, wenn man ihn 10 bis 15 Minuten kocht. Er verliert dabei allerdings sein Aroma, doch die Gärung wird unterbrochen, da die Gärungspilze getötet werden; zum Verfüttern an Bienen ist er dann immer noch zu gebrauchen.

Nie darf Wasser in den Honig geraten, da dieses stets die Ursache des Säuerns ist. Peinlich genau ist auch darauf zu achten, daß die Honiggefäße vollständig trocken und sauber sind. Bitterer Honig ist selten von Blüten gesammelt, sondern entstammt den Blatt- oder Schildläusen, oft auch dem Saft, der den von Samenstechern und Rüsselkäfern angestochenen Knospen, Blättern und Blüten entquillt. Ohne daß er gerade ungenießbar ist, wird er doch schwer an den Mann gebracht, oder wenn doch, vertreibt er die Kundschaft.

Hummelhonig. Da die Hummel vorwiegend Heilpflanzen besucht, scheint ihrem Honig eine ganz besondere Heilkraft innezuwohnen. Eine Hummelzucht wird sich jedoch nicht lohnen, da der Honig doch zu spärlich fließen würde.

Der Imker der Neuzeit.

Gegen die Honigpantscher.

Um den Honigfälschern etwas schärfer entgegenzuarbeiten, ist es dringend nötig, daß sich die Imker zusammenschließen und gemeinsam vorgehen.

Jeder Fall von Fälschung muß ohne weiteres angezeigt werden. Viel erreicht man auch durch Aufklärung des Publikums.

Die beste Hilfe würde jedoch von seiten der Regierung geschehen, wenn sie ein Honiggesetz erlassen würde.

Ich lasse daher hier am Schlusse den von der „Leipziger Bienenzeitung“ in Gemeinschaft mit einem Rechtskundigen verfaßten Gesetzentwurf folgen:

§ 1. Honig ist das aus Pflanzensäften stammende und in den Wachszellen abgelagerte natürliche Erzeugnis der Honigbiene.

Honig darf verkauft werden als Waben-, Schleuder-, Leck- und Seimhonig.

(Zu diesem Paragraphen sei bemerkt, daß die Fassung der Schweizer: „Honig ist das von den Honigbienen gesammelte und in den Wachszellen abgelagerte Sekret der Bienen“, nicht scharf genug die Zuckerfütterei während der Tracht trifft.

Streiten läßt sich über den zweiten Absatz. Man muß aber an die Gefahr denken, daß man sich für seine Mischungen und Kunsterzeugnisse wieder einen alten Namen zulegt, der durch diese Festsetzung gesetzlich geschützt und dadurch jedem Mißbrauch entzogen wird.)

§ 2. Unter dem Namen Honig und seinen Zusammensetzungen dürfen nicht in den Handel gebracht werden alle Erzeugnisse, die aus anderen Stoffen mit oder ohne Zusatz von Honig hergestellt sind, oder diejenigen Ausscheidungen der Bienen, die durch Füttern derselben mit Zucker und anderen Surrogaten gewonnen werden.

(Mit dieser Fassung ist wohl alles getroffen, was getroffen werden soll.)

§ 3. Zuwiderhandlungen gegen § 2 werden, sofern nicht § 263 ff. des Strafgesetzbuches in Anwendung kommen, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark bestraft.

(§ 263 des Strafgesetzbuches handelt von Vermögensvorteil durch Täuschung oder Betrug. Hier handelt es sich um Bestrafung einfacher Vergehen, daher die niedere Strafe.)

Darum Imker:

„Zusammenschluß“.

X. Allerlei nützliche Ratschläge.



In Fachkreisen und jenen Kreisen, welche die volkswirtschaftliche Bedeutung und den erzieherischen Wert der Bienenzucht erkennen und zu würdigen wissen, wird über ihre zu geringe Verbreitung vielfach Klage geführt. Woran liegt es nun, daß das Gros der Bevölkerung, dem es die Verhältnisse gestatten, Bienenzucht zu treiben, ihr so teilnahmslos gegenübersteht? Dieses gleichgültige, passive Verhalten hat allerlei Gründe. Als Hauptgrund kommt wohl das Mißtrauen in Betracht, das vielfach in den Gewinn der Bienenzucht gesetzt wird. Daß es zu Unrecht besteht, ist ja bereits gesagt worden.

Die Furcht vor dem Stachel ist, wenn sie auch dem alten, erfahrenen Imker ein Lächeln und ungläubiges Kopfschütteln abnötigt, ein weiterer Grund für den mehr oder minder großen Stillstand im Bienenzuchtbetriebe. Nicht zuletzt ist aber auch ein frühzeitiges Aufgeben des Betriebes, veranlaßt durch ungenügende Erfolge, die durch unzweckmäßige Behandlung, widernatürlichen Bau der Wohnung und andere Ursachen hervorgerufen werden, verantwortlich zu machen. Nachstehende Ausführungen und Ratschläge, die ihrer Natur nach nicht gut anderwärts gebracht werden konnten, sollen daher besonders dem künftigen Imker an die Hand gehen.

Die Anschaffung eines Bienenstandes.

Der erste, aber auch für die Entwicklung des Bienenzuchtbetriebes folgenschwerste Schritt ist die Anschaffung einer geeigneten Stockfarm. Kapitel IV behandelt die gebräuchlichsten Bienenwohnungen unter Berücksichtigung ihrer Vor- und Nachteile ausführlich.

Voraussetzung für das Aufstellen eines Bienenstandes ist ein geeigneter Ort. Geeignet insofern, als eine Belästigung der Nachbarn bzw. Wegpassanten vermieden werden muß. Den Bestimmungen des B. G. B. zufolge ist jedem das Halten von Tieren gestattet, es steht jedoch den Nachbarn und in unserm Falle dem Passanten ein Klagerecht zu, wenn ihnen aus diesem Halten eine besondere Belästigung erwächst. In Preußen steht nach dem allgemeinen preußischen Landrechte der Polizei die Befugnis zu, die Entfernung von Bienenständen aus der Nähe von Straßen unter Androhung von Exekutivstrafen zu fordern. Demnach ist also darauf Bedacht zu nehmen, daß man bei Aufstellung eines Bienenstandes mit den bestehenden diesbezüglichen Verordnungen nicht in Konflikt gerät.

Durch Errichtung einer hohen Wand zwischen Straße und Stand kann sich aber der Imker helfen, wenn anders er es nicht vorzieht, die

Stöcke überhaupt zu verlegen. Erfordernis ist jedoch, daß sich diese Wand möglichst nahe vor dem Stande erhebt, damit die Biene gezwungen ist, sofort nach dem Passieren des Flugloches in die Höhe zu steigen. Abb. 192 zeigt einen Bienenstand mit Schutzwand.

Es ist aber durchaus nicht nötig, eine dicht geschlossene, fugenlose Wand hinzustellen; wenn die einzelnen Bretter bzw. Latten Zwischenräume aufweisen, so schadet dies durchaus nichts.

Nicht jeder kann es sich leisten, tagtäglich eine bestimmte Zeit seinen Lieblingen zu widmen. Die meisten Imkervereine haben aus dieser Erwägung heraus „Vereins-Bienenstände“ geschaffen, die es jedem ermöglichen, gegen ganz geringes Entgelt seine Stöcke dort aufzustellen.

In vielen Fällen verfügen solche „Vereinsstände“ auch noch über einen besoldeten „Bienenmeister“, dem sämtliche Stöcke in Obhut gegeben



Abb. 192. Ein Lattenzaun zwingt die Bienen zum Hochfliegen und verhindert daher, daß Passanten gestochen werden.

sind. Ist kein Bienenmeister vorhanden, so steht eben einer für alle und alle für einen ein, da immer der eine oder andere Besitzer und Fachmann anwesend sein wird und etwa plötzlich nötig werdende Handgriffe gerne leistet.

Gänzlich verkehrt wäre es, wenn sich jemand eine Anzahl Stöcke hinstellte und nun darauflos wirtschaftete, ohne sich über einen der jeweiligen Trachtverhältnisse Rechnung tragenden Betriebsplan im

klaren zu sein. Kommt eine Gegend mit vorzüglicher Bienenweide in Betracht, so empfiehlt es sich, lediglich den Honigsammeltrieb seiner Völker auszunützen und das Schwärmen nach Möglichkeit zu verhindern; denn dadurch werden die Honigerträge bedeutend gesteigert. Minder gute Trachtverhältnisse legen es nahe, sein Hauptaugenmerk nicht der Honiggewinnung, sondern der Schwarm- und Königinnenzucht zuzuwenden. Namentlich letztere ist auch in trachtärmeren Gegenden trotz des dort nötigen Fütterns der Zuchtstöcke noch sehr lohnend.

Sind die Trachtverhältnisse aber direkt ärmlich, so kann die Bienenzucht mit Aussicht auf Erfolg nicht betrieben werden; es sei denn, man ist in der Lage, die Bienenweide durch Anbau von hierfür in Betracht kommenden Pflanzen zu verbessern. Besonders auf diesem Gebiete bleibt noch viel zu tun übrig, denn sehr viele Länderstriche liegen völlig öde da, könnten aber anderseits mit ganz verschwindend kleinen Unkosten der Bienenzucht nutzbar gemacht werden.



Abb. 193. Vereins-Bienenstand mit eigenen Schuppen der Vereinsmitglieder.

Wie kommt nun der angehende Imker zu einem Stande? Wohl der einfachste Weg ist der, bei einem Nachbar einige Stöcke anzukaufen. Es empfiehlt sich nicht, nur einen einzelnen Stock anzuschaffen, und zwar deshalb, weil ein immerhin im Bereiche der Möglichkeit liegender Mißerfolg Lust und Liebe zum Bienenzuchtbetrieb allzusehr beeinflussen würde. Hat man mehrere Völker, und es geht eins davon ein, so wird man seinen Eifer verdoppeln und nicht so ohne weiteres die Flinte ins Korn werfen. Es erscheint daher besonders von diesem Gesichtspunkt aus dringend ratsam, gleich mehrere Völker anzuschaffen, allermindestens aber deren drei bis vier.

Es ist dem Imker natürlich nicht verwehrt, Bienen zu kaufen wann er will. Die geeignetste Zeit hierfür ist aber unstreitig das Frühjahr, und zwar die Monate März und April. Er ist dann allerdings gezwungen, fertige, d. h. Völker mit Brut und komplettem Wabenbau zu kaufen. Der Preis von 12 bis 15 Mark ist ja etwas hoch, doch fällt ins Gewicht, daß dieses Volk den ganzen Sommer über nicht nur Honig trägt, sondern auch Schwärme liefert, so daß der Herbst schon eine vermehrte Anzahl Stöcke sieht. Im Sommer angeschaffte, frisch gefallene Schwärme sind bedeutend billiger, bringen aber im ersten Jahre keinen oder doch nur ganz geringen Nutzen, weil das Ausbauen der Wohnung ihre besten Kräfte absorbiert. Hüten soll sich der Anfänger, im Herbst sog. nackte Völker zu kaufen, es sei denn, er verfügt über genügend Routine in bezug auf ihre Überwinterung. Der äußerst billige Preis von 3 bis 4 Mark pro Schwarm ist ja sehr verlockend, doch muß damit gerechnet werden, daß ihre Auffütterung nicht eben billig zu stehen kommt, und ferner, daß sie nur in ausgebaute Wohnungen eingeschlagen werden können. Der Heideimker gibt nach Beendigung der Heidetracht den größeren Teil seiner Völker zu äußerst niedrigem Preis ab; denn einesteils scheut er die Überwinterungskosten, zum andern weiß er aber, daß er im kommenden Frühjahr infolge der großen Schwarmlust der Heidebiene wieder über genügend viele Völker verfügen wird.

Manches Anfängers sehnlichster Wunsch ist nun wohl, in möglichst kurzer Zeit mit allergeringsten Unkosten einen Großbienenstand sein Eigen zu nennen. Das Rezept hierfür ist ganz einfacher Natur. Haupterfordernis ist das Vorhandensein genügend vieler ausgebaute Wohnungen und gute Erfahrung in der Ein- und Auswinterung.

Der nächste Schritt ist nun der Ankauf möglichst vieler, aber auch möglichst billiger Völker. Da nun die Heidebiene eben zu jener Zeit, die sich für die Einrichtung eines Großbienenstandes am besten eignet, das ist der Herbst, ganz niedrig im Preise steht, so empfiehlt es sich, nach ihr zu greifen.

Sind die Schwärme nun in die bereitgehaltenen ausgebauten Wohnungen eingeschlagen, so hat sofort das Auffüttern zu beginnen. Es ist dem Imker anheimgegeben, diese Völker im Laufe des kommenden Jahres tüchtig vermehren zu lassen, was ja bekanntlich nicht schwer hält, oder

sie schon im ersten Frühjahr umzuweiseln. Umweiseln muß man nun aber auf jeden Fall, ob früher oder später, denn die Heidebiene ist wohl eine gute Schwarm-, aber schlechte Honigbiene. Da das Hauptaugenmerk des angehenden Großimkers auf möglichst reiche Honigernte gerichtet ist, so setzt er dem Heidevolke ganz einfach eine Königin aus einer wenig schwarmlustigen Bienenrasse zu. Hervorragende Honigsammler sind die italienischen und deutschen Landbienen. Der Umweg über die Heidebiene verlohnt sich deshalb, weil vorgenannte Rassen sehr hoch im Preise stehen.

Wenn aber die Heidebiene aus irgendeinem Grunde nicht zusagen sollte (sie liefert viele, aber schwache Völker), dann ist die Krainerbiene zu empfehlen, die, wenn auch ebenfalls sehr schwarmlustig ist, doch stets stärkere Schwärme abstößt.

Buchführung.

Auch der Imker, ganz gleich ob er zehn, hundert oder mehr Stöcke sein Eigen nennt, ist zu einer geordneten Führung der Bücher angehalten, und zwar in seinem eigenen Interesse, wenn es auch die bestehenden Gesetze nicht von ihm heischen. Klar ist natürlich, daß diese Buchführung sehr unterschiedlicher Natur sein kann, ja muß. Dem kleinen Imker wird ein Buch genügen, in dem die Einnahmen und Ausgaben sich gegenüberstehend leicht und schnell eine Bilanz zu ziehen gestatten. Mehr wäre eher von Übel. Der Großimker, dessen Völker sowie deren Wohnungen und aufgespeicherte Produkte, dessen Geräte und Hilfsmittel ein Vermögen darstellen, wird die amerikanische Buchführung nicht umgehen können.

Außer der richtigen, kaufmännischen Buchführung müssen aber auch in jedem Betriebe gewisse, sorgfältig gesammelte und übersichtlich angeordnete Notizen nebenherlaufen. Ein Blick muß ihm sagen, ohne daß er es nötig hat, erst eine zeitraubende und umständliche Untersuchung der Stöcke vorzunehmen oder stundenlang in seinen Papieren zu kramen, wie es mit dem oder jenem Stock in bezug auf Königin, Fütterung, Schwärme, Brut, Volksstärke, Honigertrag, Wachsgebäude, Ein- und Auswinterung steht.

Ich selbst habe mir in einer langjährigen Praxis neben der festgelegten Form der kaufmännischen Buchführung ganz unabhängig von schon bestehenden Formen derartiger Notizen ein Formular entworfen, das ich dem Leser umstehend vor Augen führe. Über deren Zweckmäßigkeit, darüber bin ich nun seit Jahren klar, ist kein Wort zu verlieren. Hauptsache ist indes immer, daß die Buchungen nichts übersehen, was für den Betrieb und dessen Beurteilung nur einigermaßen von Belang sein kann.

Sehr praktisch für eine geordnete Notizführung ist es, an jeder Stocktür einen kleinen, perforierten Block anzubringen, auf dessen einzelnen Blättern sofort nach Beendigung einer vorgenommenen Arbeit eine entsprechende Bemerkung gemacht wird. Alle 8 oder 14 Tage, je nach der Reichhaltigkeit und Menge des gesammelten Notizenmaterials, werden diese Blätter abgetrennt und in die Zusammenstellung übertragen.

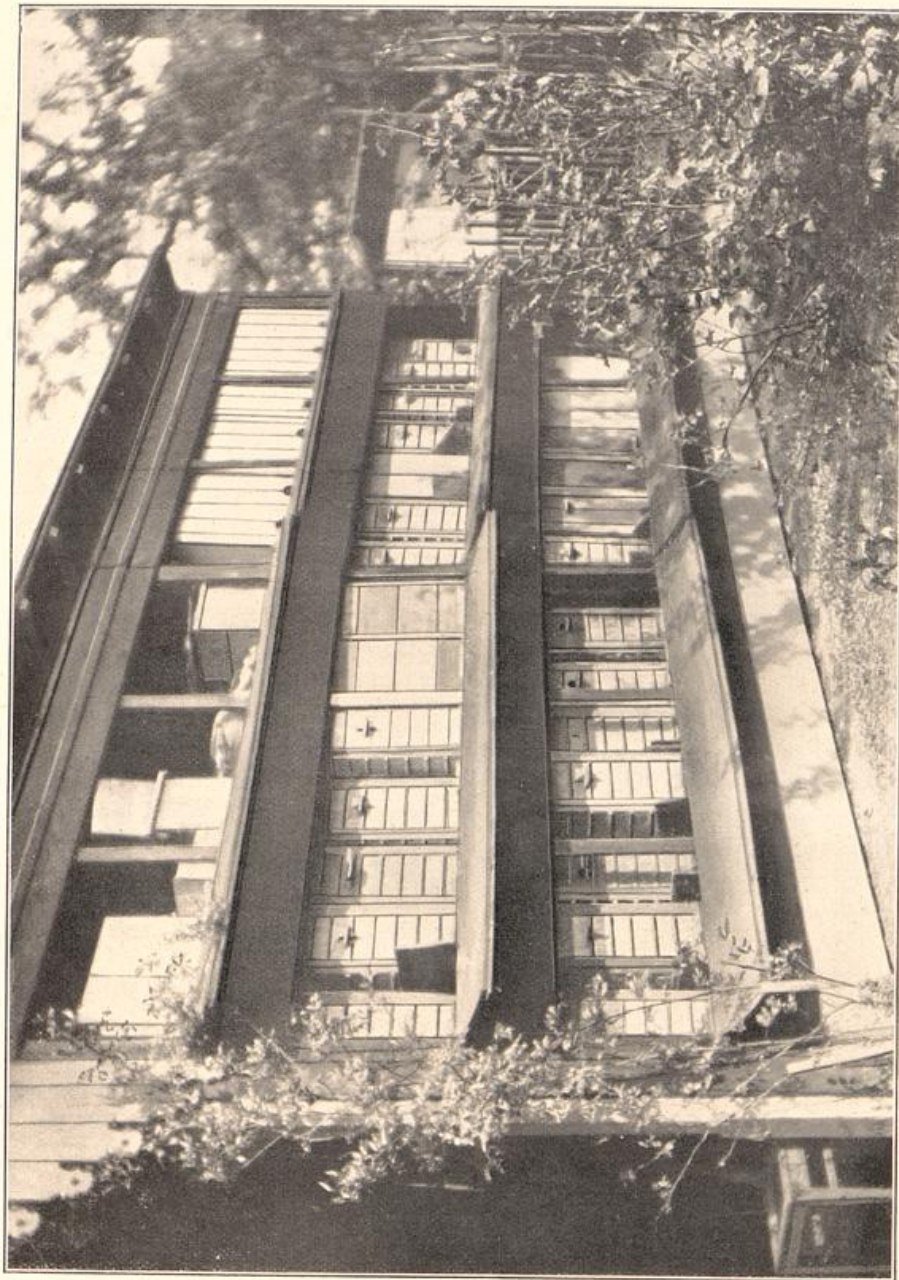


Abb. 194. Größerer Vereins-Bienenstand mit gemeinsamem Schuppen.

1. Hauptschwarmbuch.

Stock Nr. 14 Jahr 1909 Monat März bis
 Rasse: Italiener Königin: 9. 6. 08. Nr. 57
 Stockform: Pauls' Ideal-Blätterstock Schwarmherkunft: Vorschwarm von Stock 8
 Flugrichtung: Nordwest Bemerkungen:

Revision			Honig				Wachs			Königin	Weiselzellen		Brut		Fütterung			Volk	Vermehrung		Bemerkungen		
Monat	Tag	Stunde	Vorrat		entnomm.	in Waben	in kg	Vorrat in Wab.	entnommen	zugefügt	Bemerkungen	Be-merkungen	Entwicklung in Waben	Bemerkungen	Qualität	Quantität	Bemerkungen	Stärke 1 bis 6	Flug	Schwärme	Kunstschwärme		
			in Waben	in kg																			
März	13	11 v.	2	1 1/2	—	—	—	10	—	—	nichts verdächtig	—	4 1/2	lückenlos	3 Reserve-waben	3	—	3	—	—	—	—	Etwas Wasser gegeben
"	28	2 n.	3	2	—	—	—	10	4	4	—	—	3 1/2	"	—	—	—	3	—	—	—	—	
April	12	10 v.	2	1 1/2	—	—	—	10	—	2	—	—	5	"	flüss. Honig	—	—	4	gud	—	—	—	
"	27	2 n.	4	3	—	—	—	12	—	1	—	—	8 1/2	"	—	—	—	4	"	—	—	—	
Mai	10	3 n.	5	4	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	"	—	—	—	
"	12	4 n.	5	4	5	3 1/2	—	13	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	—	
"	20	2 n.	1	—	—	—	—	13	—	—	—	—	12	ganz ausgebaut	—	—	—	5	"	—	—	—	
"	22	9 v.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	umgehängt	—	—	—	5	"	—	—	—	
Juni	1	10 v.	2	—	—	—	—	25	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	"	—	—	—	
"	6	4 n.	3	—	—	—	—	25	—	—	K. auf 3 Waben eingespart	—	22	—	—	—	—	5	"	—	—	—	
"	14	2 n.	4	2 1/2	—	—	—	25	—	—	—	—	25	—	—	—	—	6	"	—	—	Beginn der Haupttracht	

2. Notizbuch für Tracht- und Witterungsverhältnisse.

Datum	Temperatur		Wind 1—6	Witterung	Flug der Bienen	Trachtverhältnisse
	Tag	6 vormitt. 12 mittags 6 abends				
Juni	6	14 24 18	S. 1	heiter	lebhaft	Esparsette beginnt z. blüh.
"	7	14 24 18	S. 1	"	"	—
"	8	15 24 18	S. 1	"	"	—
"	9	16 26 20	S. 1	sonnig	"	Großblätt. Sommerlinde
"	10	17 28 21	SW. 2	"	träge	Brombeeren
"	11	17 26 20	SW. 2	"	"	—
"	12	16 19 14	SW. 2	bewölkt	lebhaft	—
"	13	13 17 14	SW. 2	Regen	schwach	Der Faulbaum blüht
"	14	12 16 13	SW. 2	Regen	"	—

3. Notizbuch über die Honig- und Wachs-erträge in Kilogramm.

Nummer	Stock- form	Volks- stärke	Vermehrung	Mai	Juni	Juli	August	September	Gesamt	Wachs	Be- merkungen
1	Thür.	schwach	1 Schwarm	2	3	3	1	—	9	—	ruhrkrank gewesen
2	"	mittel	2 Kunschw.	2	1	2	3	—	8	—	—
3	"	"	—	2	3	4	2	1	12	—	—
4	"	schwach	—	1	2	2	1	—	6	—	weislos gewesen
5	Puuls	stark	1 Schwarm	2	2	4	4	1	13 1/2	—	—
6	"	mittel	—	2	3	3	4	1	13	—	um- gewandelt
7	"	sehr stark	—	3	4	5	4	2	18	—	—
8	"	stark	2 Schwärme	3	1	4	4	3	15	—	—
9	"	sehr stark	—	3	5	6	3	2	19 1/2	—	—
10	4 Elager	stark	—	2	6	3	2	1	14	2	—
11	"	mittel	—	2	3	4	3	3	15	—	—
12	"	stark	1 Schwarm	2	2	4	3	2	13 1/2	—	—

4. Notizbuch über Ein- und Auswinterung.

Einwinterung 1908.

Auswinterung 1909.

Nummer	Stock- form	Volksstärke	Wabenzahl	Futtermaterial	Königin	Letzter Ausflug	Reinigungsausflug			Frühjahrs- revision	Volks- stärke	Futter- vorrat	Be- merkung	Königin	Be- merkung	Beobach- tungen
							erster	zweiter	dritter							
1	Paule	stark	8	8 kg 08	gesund	2.12.08	4.2.09	16.2.09	6.3.09	10.3.	mittel	1 kg	Durstmod	gesund	—	—
2	"	mittel	8	8 " 07	"	"	16.2.09	6.3.09	—	"	schwach	2 kg	"	zu alt	wird kassiert	Stock vereinigt
3	"	"	8	10 " 08	"	"	4.2.09	16.2.09	6.3.09	"	mittel	1 kg	"	gesund	—	—
4	"	stark	10	10 " 08	"	"	"	"	"	"	"	2 kg	—	—	—	—
5	"	sehr stark	13	10 " 08	"	"	"	"	"	"	schwach	1 1/2 kg	—	—	—	—
6	"	mittel	8	10 " 07	"	"	"	"	"	"	stark	2 kg	—	tot	—	Stock wird kassiert

Rentabilitätsberechnungen.

1. Anlage eines kleinen Korbienenstandes.

Anlage.

10 Völker in ausgebauten Körben	„ 120,—
1 Honigschleuder	„ 20,—
diverse Geräte, Futtergeschirre usw.	„ 40,—
Gerüst zum Aufstellen der Körbe	„ 20,—
	„ 200,—

Betriebskosten.

Arbeitslöhne im ganzen ca. 10 Tage	„ 40,—
Platzmiete	„ 10,—
Fütterung	„ 20,—
Unvorhergesehene Ausgaben	„ 40,—
Verzinsung des Anlagekapitals 5%	„ 10,—
	„ 120,—

Ertragsberechnung.

Von 10 Völkern je 1 Schwarm	
a „ 3,—	„ 30,—
Von 10 Völkern je 15 Pfd. Honig	
a 80 ø	„ 120,—
Ausbeute an Wachs	„ 20,—
	„ 170,—

Es bleibt ein Reingewinn von „ 50,—, was einer Verzinsung des Anlagekapitals mit 25%
+ 5 „
also 30%
entspricht.

Hierbei ist zu bemerken, daß die Erträge absichtlich niedrig, die Kosten aber recht hoch in Anschlag gebracht worden sind.

2. Anlage eines kleinen Bienenstandes mit Mobilbeuten.

Anlage.

10 Völker kosten ohne Wohnung	„ 60,—
10 Wohnungen kosten	„ 120,—
Fütterung bis zum Ausbauen	„ 40,—
1 Honigschleuder	„ 20,—
diverse Geräte	„ 30,—
Gerüst zum Aufstellen	„ 10,—
Unvorhergesehene Ausgaben	„ 20,—
	„ 300,—

Betriebskosten.

An Arbeitslöhnen	„ 40,—
Platzmiete	„ 10,—
Fütterung	„ 20,—
Unvorhergesehene Ausgaben	„ 35,—
Verzinsung des Anlagekapitals	„ 15,—
	„ 120,—

Ertragsberechn. bei Honigbienenzucht.

10 Völker bringen je 30 Pfd. Honig	„ 240,—
Ausbeute an Wachs	„ 30,—
	„ 270,—

Es bleibt ein Reingewinn von „ 150,—, Dies entspricht einer Verzinsung des Anlagekapitals mit 50%
+ 5 „
also 55%
und

Ertragsberechnung bei Honig- und Schwarmbienenzucht.

10 Völker bringen je 20 Pfd. Honig	„ 160,—
10 Völk. bring. je 1 Schwarm a „ 3,—	„ 30,—
Ausbeute an Wachs	„ 30,—
	„ 220,—

Es bleibt ein Reingewinn von „ 100,—, also Verzinsung des Kapitals mit . . . 33 1/3%
+ 5 „
zusammen 38 1/3%

3. Anlage eines Großbienenstandes mit Pauls' Idealstöcken.

Anlage.

100 Völker kosten im Sommer	„ 400,—
100 Wohnungen kosten	„ 1200,—
Das Auffüttern der Völker	„ 600,—
Für Geräte	„ 200,—
Der Schuppen z. Aufstellen kostet	„ 300,—
Unvorhergesehene Ausgaben	„ 300,—
	„ 3000,—

Betriebskosten.

Arbeitslöhne werden nicht in Anschlag gebracht, weil angenommen wird, daß der Besitzer alles selbst besorgt.	
Platzmiete	„ 30,—
Fütterung	„ 150,—
Unvorhergesehene Ausgaben	„ 170,—
Verzinsung des Kapitals	„ 150,—
	„ 500,—

Ertragsberechnung.

100 Völker liefern je 30 Pfd., zusammen 3000 Pfd. Honig	„ 2400,—
Ausbeute an Wachs	„ 100,—
	„ 2500,—

Es bleibt demnach ein Reingewinn von „ 2000,—, das entspricht einer Kapitalverzinsung von 66 2/3%
+ 5 „
71 2/3%

Hält man jedoch noch eine besondere Kraft zur Leitung während der Sommermonate (von April bis Oktober), so wäre vom Reingewinne noch abzuziehen: 6 Monate Lohn = „ 800,—

Es bleibt demnach noch ein Reingewinn von „ 1200,—. Das Kapital verzinst sich also mit 40%
+ 5 „
45%

**Wert der Honigeinfuhr und Honigzollerträge seit 1890
nach amtlichen Feststellungen.**

Jahr- gang	Einfuhr	Zollertrag	Der Zoll betrug		
			vom verzollten Werte	vom ge- samten Zollerträge	auf den Kopf der Bevölkerung
1890	1739000 Mark	644000 Mark	37 %	0,2 %	1 Pfennig
1891	1694000 „	579000 „	34 %	0,1 %	1 „
1892	1867000 „	691000 „	37 %	0,2 %	1 „
1893	1679000 „	746000 „	44 %	0,2 %	2 „
1894	1712000 „	736000 „	43 %	0,2 %	1 „
1895	1775000 „	749000 „	42 %	0,2 %	1 „

Neuer Zolltarif

1896	645000 Mark	529000 Mark	82 %	0,1 %	1 Pfennig
1897	888000 „	754000 „	85 %	0,2 %	1 „
1898	1147000 „	923000 „	80 %	0,2 %	2 „
1899	1030000 „	842000 „	82 %	0,2 %	2 „
1900	994000 „	765000 „	77 %	0,1 %	1 „
1901	921000 „	831000 „	90 %	0,2 %	1 „
1902	1363000 „	1239000 „	91 %	0,2 %	2 „
1903	1384000 „	1212000 „	88 %	0,2 %	2 „
1904	1246000 „	1132000 „	91 %	0,2 %	2 „
1905	1144000 „	988000 „	86 %	0,2 %	2 „
1906	1304000 „	1112000 „	85 %	0,2 %	2 „
1907	1353000 „	1108000 „	82 %	0,1 %	2 „
1908	1594000 „	1302000 „	82 %	0,2 %	2 „

Die Ausfuhr von Honig ist unbedeutend und beträgt etwa $\frac{1}{8}$ der Einfuhrmenge. Der Honigzoll beträgt 40 Mark für den Doppelzentner. Bienen sind zollfrei, ebenso ausgebaute Bienenkörbe, sofern deren Gewicht 20 kg nicht übersteigt.

Buntes Allerlei.

Für die Haftpflichtversicherung wird seitens der Versicherungsagenten sehr viel Propaganda gemacht. Die Frage: „Ist es nötig, gegen Haftpflichtansprüche dritter, fremder Personen gedeckt zu sein?“ kann nicht so ohne weiteres bestimmt beantwortet werden. Theoretisch ist die Möglichkeit derartiger Ansprüche ja wohl nicht von der Hand zu weisen; die Praxis lehrt aber, daß mit größter Wahrscheinlichkeit zu Ersatz verpflichtende Ereignisse schwerlich jemals eintreten werden. Jedenfalls nicht mit den von der Ver-

sicherungs-Aktiengesellschaft vorgesehenen Summen. Die Versicherung gegen die gesetzliche Haftpflicht kann selbst dort, wo ganz große Betriebe in Frage kommen, nur bedingt empfohlen werden.

Die oft anzutreffende Furcht vor Bienenstichen, die (dies ist nicht zuviel gesagt) manchen abhält, Bienenzucht zu treiben, ist gänzlich unbegründet, denn es gibt der Verhinderungsmaßregeln eine ganze Menge. Außer den bereits mehrfach erwähnten Schutzhauben, Rauchmaschinen u. a. gibt es auch einige gute Hausmittel, die nicht nur vor Bienenstichen bewahren, sondern auch die lästigen Fliegen und Mücken abhalten.

Es sei nur gestattet, hier ein paar Rezepte für die Herstellung solcher Mittel anzuführen, die teils vor Bienenstichen schützen, teils aber deren schädliche Wirkungen abschwächen bzw. beseitigen.



Abb. 195. Wabenschrank zum Aufbewahren leerer oder voller Waben.

Eine Salbe, bestehend aus 2 Teilen Vaseline und 1 Teil Naphthalin, ist in ihrer vorzüglichen Eigenschaft oft erprobt.

Das Vaseline wird in warmem Wasser aufgelöst und sodann das pulverisierte Naphthalin zugegeben. Diese Mischung wird gut verrührt und kaltgestellt. Reibt man nun Hände und Gesicht mit dieser Salbe gut ein, so kann man sicher sein, daß die Bienen, da sie den Geruch des Naphthalins nicht vertragen können, absolut keine Stechlust bezeigen.

Ist man aber doch gestochen worden, so empfiehlt sich ein Bestreichen der wunden Stellen mit Arnikatinktur.

Auch frische, feuchte Erde auf die Stichwunde gelegt verfehlt ihren günstigen Einfluß auf das entzündete Hautgewebe nicht.

Desgleichen ist Essig und Honigwasser stets mit Erfolg anzuwenden und empfehlen sich schon ihrer leichten und schnellen Beschaffung wegen.

Zum Schlusse will ich es mir nicht versagen, den angehenden Imker auf die Spezialliteratur aufmerksam zu machen und einige dieser Werke sowie die gelesenen Fachzeitschriften namentlich umseitig anzuführen.

Bienenrecht.

Deutsches Reich.

Die Eigentumsansprüche an die Bienenschwärme nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche.

§ 958. Wer eine herrenlose bewegliche Sache in Eigenbesitz nimmt, erwirbt das Eigentum an der Sache.

Das Eigentum wird nicht erworben, wenn die Aneignung gesetzlich verboten ist, oder wenn durch die Besitzergreifung das Aneignungsrecht eines anderen verletzt wird.

§ 961. Zieht ein Bienenschwarm aus, so wird er herrenlos, wenn nicht der Eigentümer ihn unverzüglich verfolgt, oder wenn der Eigentümer die Verfolgung aufgibt.

§ 962. Der Eigentümer des Bienenschwarms darf bei der Verfolgung fremde Grundstücke betreten. Ist der Schwarm in eine fremde, nicht besetzte Bienenwohnung eingezogen, so darf der Eigentümer des Schwarms zum Zwecke des Einfangens die Wohnung öffnen und die Waben herausnehmen oder herausbrechen. Er hat den entstehenden Schaden zu ersetzen.

§ 963. Vereinigen sich ausgezogene Bienenschwärme mehrerer Eigentümer, so werden die Eigentümer, welche ihre Schwärme verfolgt haben, Miteigentümer des eingefangenen Gesamtschwarmes; die Anteile bestimmen sich nach der Zahl der verfolgten Schwärme.

§ 964. Ist ein Bienenschwarm in eine fremde besetzte Wohnung eingezogen, so erstrecken sich das Eigentum und die sonstigen Rechte an den Bienen, mit denen die Wohnung besetzt war, auf den eingezogenen Schwarm. Das Eigentum und die sonstigen Rechte an dem eingezogenen Schwarm erlöschen.

Über das Halten von Bienen.

§ 903. Der Eigentümer einer Sache kann, soweit nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen, mit der Sache nach Belieben verfahren und andere von jeder Einwirkung ausschließen.

§ 907. Der Eigentümer eines Grundstücks kann verlangen, daß auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen hergestellt oder gehalten werden, von denen mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat. Genügt eine Anlage den landesgesetzlichen Vorschriften, die einen bestimmten Abstand von der Grenze oder sonstige Schutzmaßregeln vorschreiben, so kann die Beseitigung der Anlage erst verlangt werden, wenn die unzulässige Einwirkung tatsächlich hervortritt.

Bäume und Sträucher gehören nicht zu den Anlagen im Sinne dieser Vorschriften.

§ 1004. Wird das Eigentum in anderer Weise als durch Entziehung oder Vorenthaltung des Besitzes beeinträchtigt, so kann der Eigentümer von dem Störer die Beseitigung der Beeinträchtigung verlangen. Sind weitere Beeinträchtigungen zu besorgen, so kann der Eigentümer auf Unterlassung klagen.

Der Anspruch ist ausgeschlossen, wenn der Eigentümer zur Duldung verpflichtet ist.

Selbsthilfe und Raubbienen betreffend.

§ 228. Wer eine fremde Sache beschädigt oder zerstört, um eine durch sie drohende Gefahr von sich oder einem andern abzuwenden, handelt nicht widerrechtlich, wenn die Beschädigung oder die Zerstörung zur Abwendung der Gefahr erforderlich ist und der Schaden nicht außer Verhältnis zu der Gefahr steht. Hat der Handelnde die Gefahr verschuldet, so ist er zum Schadenersatz verpflichtet.

§ 230. Die Selbsthilfe darf nicht weiter gehen, als zur Abwendung der Gefahr erforderlich ist. Im Falle der Wegnahme von Sachen ist, sofern nicht Zwangsvollstreckung erwirkt wird, der dingliche Arrest zu beantragen.

Im Falle der Festnahme des Verpflichteten ist, sofern er nicht wieder in Freiheit gesetzt wird, der persönliche Sicherheitsarrest bei dem Amtsgerichte zu beantragen, in dessen Bezirke die Festnahme erfolgt ist; der Verpflichtete ist unverzüglich dem Gerichte vorzuführen.

Wird der Arrest verzögert oder abgelehnt, so hat die Rückgabe der weggenommenen Sachen und die Freilassung des Festgenommenen unverzüglich zu erfolgen.

Österreich.

Das Recht an den Bienenschwärmen regelt im B. G. B.

§ 384. Häusliche Bienenschwärme sind kein Gegenstand des freien Tierfangs, vielmehr hat der Eigentümer das Recht, sie auf fremdem Boden zu verfolgen, doch soll er dem Grundbesitzer den ihm etwa verursachten Schaden wieder ersetzen.

Im Falle, daß der Eigentümer den Schwarm durch 2 Tage nicht verfolgt hat, kann ihn auf gemeinem Grunde jedermann, auf dem seinigen der Grundeigentümer für sich nehmen und behalten.

Nach der teilweise noch zu Recht bestehenden Theresianischen Bienenzucht-Gesetzgebung vom 8. April 1775

dürfen Bienenzüchter ihre Völker auf fremde Grundstücke, besonders Heidefelder, aufstellen, ohne daß der Grundeigentümer Einspruch erheben darf. Der Weidezins beträgt pro Stock 2 Kronen. Auch neuerdings haben sich die österreichischen Gerichte auf den Standpunkt gestellt, daß das eigenmächtige Aufstellen von Bienenvölkern auf fremdem Gelände keine Besitzstörung sei.

Streng bestraft wird das Töten fremder Bienen.

Nach den neueren Landesgesetzen dürfen teilweise Bienenstöcke nicht näher als 10 m von Gebäuden oder öffentlichen Wegen aufgestellt werden, es sei denn, daß die Stöcke 3 m über diese Örtlichkeiten ihren Ausflug haben, oder eine natürliche oder künstliche Scheidewand (Hecke, Mauer) von mindestens 3 m Höhe dazwischenliegt.

Schweiz.

Das Recht an den ausziehenden Schwärmen ist in einigen Kantonen derart geregelt, daß dem Eigentümer des abziehenden Schwarmes eine Verfolgungsfrist von 1 bis 3 Tagen eingeräumt wird.

Zeitschriften für Bienenzucht.

Nr.	Name	Erscheinungsort	Abonn.-Preis	Erscheint
1	Deutscher Bienenfreund	Leipzig	2,25 jährlich	monatl. 1 mal
2	Bienen- und Obstbau-Zeitung für Bayern	Neumarkt i. P.	— „	„ 1 „
3	Bienenwirtschaftliches Zentralblatt Ein sehr empfehlenswertes Blatt	Hannover	3,— „	„ 2 „
4	Deutsche Illustrierte Bienen-Zeitung	Leipzig	—,75 „	„ 2 „
5	Bienen-Zeitung für Schleswig-Holstein	Husum	1,— „	„ 1 „
6	Leipziger Bienenzeitung mit den Nebenausgaben Westfälische u. Schlesische Bienen-Zeitung Eine der gelesensten Zeitschriften	Leipzig	1,— „	„ 1 „
7	Praxis der Bienenzucht	Spandau	3,— „	„ 1 „
8	Der Lehrmeister im Garten und Kleintierhof Eine Zeitung, die ich jedem Imker aufs angelegentlichste empfehle. Durch wöchentliches Erscheinen und eingehendes Behandeln aller zeitgemäßen Fragen aus der Bienenpraxis stellt sie alle anderen Zeitungen in den Schatten. Der „Lehrmeister“ ist eine überaus reichhaltige, dabei sehr billige Zeitung und behandelt auch Obst- u. Gartenbau sowie Kleintierzucht (Redakteur Schneider).	Leipzig	1,— viertel-jährlich	wöchentl. 1 mal

Lesenswerte Fachbücher.

Nr.	Titel	Verfasser	Bemerkungen	Preis
1	Kleines Lexikon der Bienenzucht und Bienenkunst	Dr. O. Kraucher	507 Seiten stark	6,— Mark
2	Der Bienen und ich	H. Ritter	Mit 16 Abbildg.	1,60 „
3	Atlas für Bienenzucht Ein empfehlenswertes Prachtwerk	Rauschenfels	Mit 3 kolorierten Tafeln	9,— „
4	Es gibt keine Parthenogenesis	Dr. M. Kukuk herausgegeben von Dickel	Kein Imker sollte versäumen, dieses Buch zu lesen	3,— „
5	Glaubensbekenntnis eines Bienen-vaters	Gerstung		1,— „
6	Das Recht an Bienen	Bälz		1,60 „
7	Lösung der Geschlechtsrätsel	Dickel	Sehr interessant	2,— „
8	Bilder und Skizzen aus dem Leben der Bienen	Kellen	Ein prächt. Werk, das jeder Bienenfreund lesen muß	2,— „
9	Baupläne für bienenwirtschaftliche Bauten	Skach	2 Hefte	zus. 2,— „
10	Reichsgesetze, betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln	Zimmermann	Unentbehrlich für jeden Imker	1,60 „
11	Imker-Album Porträte und Lebensbeschreibungen berühmter Imker	Gravenhorst	I. und II. Folge	zus. 1,80 „
12	Imker-Liederbuch Der Imker der Neuzeit.	Gahl		0,50 „

Die Preußische Bienenzuchtbetriebsweise.

Es soll an dieser Stelle nicht unterlassen werden, auch mit kurzen Worten eines Bienenzüchters zu gedenken, der eine ganz neue und eigenartige Betriebsweise erfunden hat. Von dem Standpunkt ausgehend, daß nur Riesenvölker große Erträge liefern können, kam Rechnungsrat Preuß in Potsdam auf den Gedanken, seine Zuchtweise so einzurichten, daß er mit Einsetzen der Tracht Riesenvölker zur Verfügung hat, welche die Tracht wirklich auszunützen instande sind.

Leitende Grundsätze seiner Betriebsweise.

1. In Gegenden ohne Spätsommertracht können nur solche Völker etwas leisten, die bei Beginn der Tracht (meist 15. bis 20. Mai) sehr volksstark sind.
2. Diese starken Völker müssen während der ganzen Trachtzeit vom Schwärmen abgehalten werden.
3. Mit Eintritt oder während der Haupttracht ist übermäßiger Brutansatz der Völker nach Möglichkeit zu verhindern.

Um diesen Grundgedanken gerecht zu werden, ist folgendermaßen zu verfahren:

Tränken: Es ist zu verhindern, daß die Bienen im Frühjahr vom Durst geplagt ausfliegen, um Wasser zu holen, denn bei solchen Ausflügen büßen viel Bienen ihr Leben ein. Der Imker muß daher seine Völker tränken.

Bei schlechter Witterung müssen die Wohnungen abgesperrt werden, damit die Bienen unnötige Ausflüge vermeiden.

Erweitern des Brutraums. Allmählich muß das Brutnest erweitert werden, bis der ganze Brutraum ausgefüllt ist.

Gleichmachen der Völker. Da immerhin ein Volk sich besser oder schlechter als das andere Volk entwickelt, ist es ratsam, durch gegenseitiges Austauschen von leeren oder vollen Brutwaben die Völker möglichst gleichstark zu machen. Das Gleichmachen muß spätestens zehn Tage vor Beginn der Haupttracht beendet sein.

Umhängen. Ist der ganze Brutraum vollständig ausgebaut und mit Brut gespickt, so ist der geeignete Zeitpunkt zum Umhängen gekommen. Spätestens acht Tage vor Beginn der Haupttracht werden alle Brutwaben herausgenommen, die Königin abgefangen und die Waben in den Honigraum eingehängt.

In den Brutraum kommen dann leere Waben, auf die dann die Königin wieder auslaufen kann. Das Honigraumflugloch bleibt noch einstweilen geschlossen und wird erst geöffnet, wenn die Hitze im Stocke zu arg werden sollte. Der Brutraum wird dann allmählich wieder erweitert. Bald sind alle Zellen in ihm bestiftet, und schon beginnt die Haupttracht.

Haupttracht. Mittlerweile sind die jungen Bienen aus den Zellen im Honigraum ausgeschlüpft und beginnen nach kurzer Zeit ihre Trachtausflüge. Allmählich schlüpfen auch die später im Brutraum zur Entwicklung gelangten Bienen aus.

Hierdurch wird die Tracht nach Kräften ausgenützt, denn die Volkszahl ist zur Zeit der Tracht gewöhnlich doppelt so groß als unter normalen Verhältnissen.

Einsperren der Königin. Um aber auch andererseits eine starke Volksentwicklung nach der Tracht hintanzuhalten, wird die Königin auf 2 bis 3 Waben eingesperrt. Je nach der Jahreszeit und der Tracht gibt man ihr wieder mehr Waben zum Bestiften.

Einwinterung. Um starke Wintervölker zu haben, reiche man vom 1. August ab drei Wochen täglich $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Liter flüssiges Futter.

Es hat großes Aufsehen erregt, als Imker Preuß mit seiner Betriebsweise an die Öffentlichkeit trat, und nicht zuletzt waren es auch angesehene Imker, die ihn arg befehdeten, meiner Ansicht nach mit Unrecht. Jedenfalls gebührt ihm das Verdienst, uns Imkern den Wert des Umhängens und des späteren Einsperrens der Königin zum erstenmale vor Augen geführt zu haben. Ob dem Tränken eine so hohe Bedeutung beizumessen ist, wie dies Preuß tut, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls steht fest, daß er auf Grund seiner Betriebsweise sehr gute Erfolge erzielte trotz schlechter Trachtverhältnisse. Folgende Zahlen zeigen den Durchschnittsertrag seiner Völker an:

Jahrgang	Durchschnittsertrag eines Volkes	Ertrag des besten Volkes
1890	21,0 kg	30,5 kg
1891	14,5 „	25,0 „
1892	13,0 „	26,0 „
1893	14,5 „	28,0 „
1894	21,5 „	43,0 „
1895	23,5 „	38,0 „
1896	21,0 „	33,0 „
1897	16,5 „	34,0 „
1898	21,0 „	37,0 „

Bemerkt sei an dieser Stelle noch, daß sich mein Ideal-Blätterstock (siehe S. 67) ganz besonders für Anwendung der Preußischen Betriebsweise eignet.

Neue Ziele und Ausblicke.

Zieht man in Betracht, wie rentabel und nützlich der Bienenzuchtbetrieb ist, so kann man sich nicht genug darüber wundern, daß die Bienenzucht noch nicht in dem Maße verbreitet ist, wie sie sein sollte. Nur wenige tüchtige Fachleute sind es, die Bienenzucht im Großen betreiben, diesen aber lohnen die Bienen ihr Bemühen durch reichliche Honigerträge.

Es wäre zu hoffen, daß auch weitere Kreise der Bevölkerung, namentlich aber kapitalkräftiges Publikum sich der Sache widmen würde, damit sich die deutsche Bienenzucht von der ausländischen Konkurrenz unabhängig machen könnte. Wir beziehen noch jedes Jahr große Mengen Honig, meist sehr zweifelhafter Qualität vom Auslande, ein Beweis, daß der Bedarf an Honig noch lange nicht gedeckt wird.

Kapitalisten, namentlich pensionierte Beamte mit kleinem Vermögen, sollten auf diese gewinnbringende und sichere Kapitalsanlage aufmerksam gemacht werden, sollten sich ev. zusammenschließen und auf genossenschaftlicher Basis Großbienenzucht betreiben.

Amerika sei uns auch hier wieder vorbildlich. Jüngst hat sich in Kalifornien eine Gesellschaft mit einem Kapital von 250000 Frank gebildet, mit dem Zwecke, die Imkerei in großem Stile zu betreiben.

Es werden selbst Anteilscheine zu 5 Frank ausgegeben, so daß auch ärmeren Leuten Gelegenheit zu gewinnbringender Anlage ihrer Ersparnisse gegeben worden ist. Es wird im Durchschnitt eine Dividende von 50 % verteilt.

Sollte dies bei uns in Europa nicht auch durchführbar sein?

Die Ernteergebnisse einiger Bienenzüchter seien hier angeführt, um die unberechtigte Furcht vor der Unrentabilität der Bienenzucht zu zerstreuen.

Großimker Patzel in Enzersdorf, Niederösterreich, erntete von 250 Völkern (davon 200 Mobilstöcke und 50 Körbe) 3500 kg Honig.

Großimker Mahatschek, Wien, besitzt 200 Mobilstöcke, die durchschnittlich 35 kg Honig pro Stock bringen.

Imker Wellmann in Wels-leben erzielte 1900 folgende Erträge an Honig.

Nr. 1	14,0 kg	Diese niedrigen Erträge sind eine Folge schlechter Weisel und schlechter Überwinterung.
" 2	23,0 "	
" 3	19,0 "	
" 4	19,0 "	
" 5	22,0 "	
" 6	14,0 "	
" 7	17,0 "	
" 8	18,0 "	
" 9	6,0 "	
" 10	5,0 "	
" 11	4,0 "	
" 12	11,0 "	

Imker Bolack in Schönau bei M. hatte folgende Erträge an Honig.

Nr. 1	24,0 kg	Nr. 12 brachte außerdem noch zwei Schwärme.
" 2	24,0 "	
" 3	24,0 "	
" 4	24,0 "	
" 5	24,0 "	
" 6	24,0 "	
" 7	25,0 "	
" 8	26,0 "	
" 9	28,0 "	
" 10	30,0 "	
" 11	35,0 "	
" 12	35,0 "	

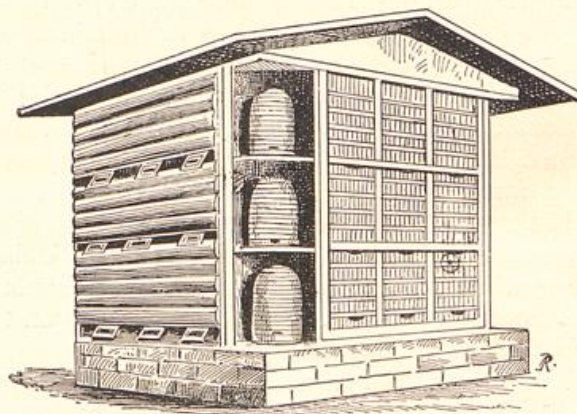


Abb. 196. Einfacher Bienenpavillon.

XI. Das Bienenjahr.

Januar.

Die Bienen verhalten sich jetzt im Winter ziemlich still, und der Imker tut gut, sie nicht oft zu stören. Es ist aber nicht ganz zu umgehen, gelegentlich zu kontrollieren, damit man über den Zustand seiner Völker jederzeit Kenntnis hat. Vor allen Dingen vermeide man aber jede Erschütterung der Wohnung, da diese den Bienen unbedingt schädlich ist. Werden die Immen im Winter gestört, so werden sie unruhig, der Knäuel löst sich zum Teil auf, und viele verderben. Je mehr der Bienenschwarm gestört wird, desto mehr zehrt er Honig. Leicht wird dadurch der Ausbruch der Ruhrkrankheit veranlaßt. Darum vermeide man alle Störungen. Verhalten sich die Bienen ganz still, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß das Volk weiselrichtig ist und genügend Futtervorrat besitzt. Hört man jedoch Brausen und Unruhe, so erforsche man die Ursache. Entweder frieren die Bienen, oder sie leiden an Luftmangel, Durst oder Hunger. Bei Luftmangel wird durch vorsichtige Lüftung des Stockes Abhilfe geschafft. Sitzt das Volk zu kalt, so muß eine warme Umhüllung gegeben werden. Schlimm ist es, wenn die Bienen an Nahrungsmangel leiden, denn bei der Kälte kann man ihnen schwer Futter reichen. Fürchtet man, daß ein Volk nicht mehr bis zum Eintritte warmer Tage aushält, so ist man zur Fütterung gezwungen. Besser jedoch ist es, man wintert die Völker im Herbst so ein, daß sie nie an Futternot leiden. Man achte auch auf Mäuse, die mit Vorliebe in die Wohnungen eindringen, sowohl lebende als auch tote Bienen und Honig verzehren. Spechte und Meisen zeigen sich auch oft und sind vom Stande stets fernzuhalten. Steht der Bienenstock zwischen Sträuchern oder unter Bäumen, so kommt es häufig vor, daß Erschütterungen der Stöcke durch die Äste bei windigem Wetter hervorgerufen werden. Dies muß unter allen Umständen vermieden werden. Sollte das Wetter etwas wärmer werden, so daß die Bienen einen Reinigungsausflug unternehmen können (10° R im Schatten), so muß etwaiger Schnee vor dem Bienenstocke entfernt werden, da die Bienen sonst, wenn sie sich zur Erde niederlassen, leicht erstarren. Hierbei sei auch bemerkt, daß zur Zeit eines Reinigungsausfluges die Hausfrau keine Wäsche in die Nähe des Bienenstandes hängen darf, denn die Bienen entleeren ja bei diesen Ausflügen bekanntlich ihre den ganzen Winter aufgespeicherten Kotmassen, und die Hausfrau wird über die vollständig gelbgefleckte Wäsche nicht entzückt sein. Es sei weiter noch darauf aufmerksam gemacht, daß die Sonne nicht in die Fluglöcher scheinen darf, weil die Bienen sonst zu unnötigen Ausflügen gereizt werden.

Wer Lust und Geschick hat, baue jetzt seine Bienenwohnungen, doch beachte man dabei, daß dieselben mit peinlicher Genauigkeit hergestellt werden. Wer keine Kenntnisse und keine Erfahrungen im Bauen solcher Wohnungen besitzt, soll die Hand davon lassen und sie lieber käuflich erwerben oder von einem tüchtigen Imkerschreiner machen lassen.

Sieht sich ein Imker genötigt, den Standplatz seiner Stöcke zu verändern, so tut er gut, es in diesem Monate vorzunehmen. Vor allen Dingen wird der neue Platz fertig hergerichtet, so daß die Arbeit des Umstellens ohne viel Zeitverlust zu Ende geführt werden kann. Selbstverständlich bewahre man die Stöcke vor unnötigen Erschütterungen.

Gute Bücher und auch gute Bienenschriften soll jetzt der Imker zur Hand nehmen, damit Theorie und Praxis Hand in Hand gehen. (Seite 193.)

Das Aufstellen des Wirtschafts- und Betriebsplanes hat auf Grund der im vergangenen Jahre gesammelten Notizen zu erfolgen.

Honigverbrauch der Bienenvölker: $\frac{1}{2}$ bis 1 kg.

Februar.

Auch in diesem Monate haben die Bienenzüchter an den Ständen wenig zu tun. Wenn die Bienen auch jetzt schon das Brutgeschäft in Angriff nehmen, so soll man ihnen doch möglichst Ruhe gönnen. Gegen Ende des Monats beginnt man mit dem Tränken. Die Bienen brauchen ja zur Bereitung des Futtersaftes eine beträchtliche Menge Wasser und sind gezwungen auszufliegen, wenn ihnen nicht Wasser in genügender Menge im Stocke verabreicht wird. Leiden die Bienen an Futtermangel, was sich durch Unruhe kundgibt, so reiche man ihnen am besten verdeckelte Honigwaben. Wenn die Immen an schönen Tagen ihren Reinigungsausflug halten, so beobachte der Imker abends darauf seine Völker genau. Schwärme, die nicht zur Ruhe kommen, sind der Weisellosigkeit verdächtig. Doch kann auch Futter-, Wasser- oder Luftmangel vorliegen. Je nach Ursache treffe man seine Maßnahmen. Sobald die Bienen warmes Wasser, das man ihnen zum Flugloch hineinspritzt, begierig aufsaugen, herrscht Wassermangel, und es muß sofort getränkt werden. Am besten reicht man nicht klares Wasser, sondern verwende solches mit etwas Honig vermischt; eine Kleinigkeit Salz hinzugefügt, reizt die Bienen zum Brutansatz. Jetzt sind die Stöcke recht warm zu halten, damit sich die Brut nicht erkaltet.

Betreffs der Bienenfeinde wie Spechte, Meisen und Mäuse gilt das im Januar Gesagte. Sobald die Bienen einen Reinigungsausflug gehalten haben, sind auch die Bodenbretter zu reinigen, da hierdurch den Bienen viel Arbeit erspart wird. Das Gemüll wird sorgsam durchgesucht; findet man eine tote Königin unter den Bienenleichen, so weiß man, daß der Stock weisellos ist. Heruntergeschrotete Honigkristalle zeigen Wassermangel an. Nicht zu vergessen ist, an kalten sonnigen Tagen die Fluglöcher zu verblenden, damit die Bienen vor unnötigen Ausflügen bewahrt werden.

Die Ruhr tritt besonders jetzt auf. Ruhrkranke Völker bedürfen der größten Ruhe, damit sich die Krankheit nicht etwa verschlimmert. Ist bis zu einem Reinigungsausfluge die Krankheit bereits so weit vorgeschritten, daß die Waben und die Wände der Wohnung zu sehr beschmutzt sind, so empfiehlt es sich, den Bienen eine neue Wohnung zu geben; es ist aber nicht zu vergessen, dieselbe vorher gut anzuwärmen. Auch kann das Umlogieren nur bei sehr warmer Witterung geschehen.

Honigverbrauch der Völker: 1 bis 1½ kg.

März.

Die Bienen haben jetzt alle schon ihren Reinigungsausflug gemacht. Fast alle Völker besitzen schon Brutansatz, man achte daher darauf, daß auch die Wohnungen gut verpackt sind. Bei dem großen Wasserbedarf der Völker ist es gut, sie regelmäßig zu tränken. Gestattet es die Witterung, so kann man eine Bienen tränke im Freien errichten.

Viele Völker gehen auch jetzt noch an Futtermangel zugrunde. Es empfiehlt sich daher in zweifelhaften Fällen zu füttern. Hat man keine verdeckelten Honigwaben, so füttere man Kandis, Fruchtzucker oder reiche die Seite 86 beschriebenen Futtertafeln. Beim Füttern ist darauf zu achten, daß die unentleerten Futtergefäße am Tage nicht in den Bienenstöcken bleiben, da sonst Räuberei entstehen würde. Öfteres Füttern ist jetzt noch zu unterlassen.

Weisellose Völker werden am besten mit einem schwachen, weiselrichtigen Volke vereinigt. Das Zusetzen einer neuen Königin ist, ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Beschaffung einer solchen im Winter, nicht ratsam. Ist die Königin erst seit kurzer Zeit tot, was man an der frischen unbedeckelten Brut erkennt, so überlasse man das Volk sich selbst. Es zieht sich aus seiner Brut eine neue Königin heran. Selbstverständlich ist das Volk fleißig zu füttern und gut warm zu halten. Wenn das weisellose Volk sehr stark, und keine Brut vorhanden ist, so rettet man es dadurch, daß man eine unbedeckelte Brutwabe von einem anderen Stocke beifügt, worauf sich die Bienen dann eine neue Königin selber heranziehen. Das zweckmäßigste ist es jedoch immer, einen solchen Schwarm mit einem anderen zu vereinen. Es ist besser, einen starken Schwarm zu besitzen, als mehrere schwache. Anfängern in der Bienenzucht ist es zu empfehlen, sich jetzt Bienenschwärme anzuschaffen. Man kaufe jedoch mindestens 2 bis 3 Stück, damit man nicht die Lust an der Bienenzucht verliert, wenn ein Schwarm eingehen sollte. Daß einige Völker verhungern oder aus anderen Gründen eingehen, ist schon tüchtigen Imkern passiert, daher werfe man nicht sofort die Flinte ins Korn, wenn nicht gleich alles nach Wunsch geht.

Die Bodenbretter sind zu reinigen und auf Königinnenleichen zu untersuchen. Im Winter verstorbene Völker sind jetzt zu vernichten und ihre Wohnung zu säubern, damit die später hinkommenden Völker nicht

etwa an Faulbrut zugrunde gehen. In warmen Gegenden kann gegen Ende des Monats, falls es die Witterung erlaubt, die Generalrevision stattfinden. (Siehe Näheres hierüber unter April.)

Honigverbrauch der Völker: $1\frac{1}{2}$ bis 3 kg.

April.

Falls nicht schon geschehen, ist jetzt die Generalrevision vorzunehmen. Die Bienenvölker werden genau untersucht auf Brutansatz, Honig- und Wabenvorrat, Wachsbaue, Königinnen usw. Über alles mache man gewissenhafte Notizen, denn diese können späterhin von großem Nutzen sein.

Völker, deren Brut starke Lücken oder viele Drohnenbrut aufweist, haben eine schlechte Königin, die durch eine neue ersetzt werden muß. Findet sich überhaupt keine Brut, so ist der Stock weisellos.

Während der Revision habe man stets gedeckelte Honigwaben bei sich, um solche Völker, die nicht genug Vorrat haben, gleich aufzufüttern. In Gegenden, wo pollenliefernde Pflanzen selten sind, empfiehlt es sich, falls die Schwärme nicht genügenden Pollenvorrat haben, Mehl zu füttern. Man hänge einige mit feinkörnigem Weizenmehl gefüllte Waben ins Freie und wird mit Freuden sehen, welchen Eifer die Bienen beim Mehleintragen entwickeln. Wenn auch viele Imker gegen die Mehlfütterung sind, so ist doch zu bedenken, daß etwas besser ist wie nichts. Einige Fabriken stellen künstliches Blütenmehl zum Füttern her, welches dieselben Dienste wie Mehl leistet.

Ein normaler, gesunder Schwarm soll jetzt besitzen: Schönen, nicht zu alten Bau, die Waben teilweise mit geschlossener Brut bedeckt, genügenden Vorrat an Honigwaben sowie einige Königinnen- und Drohnenzellen und eine Masse Volk. Jetzt ist auch die Zeit für das Umlogieren der Völker gekommen.

Mit der spekulativen Fütterung wird begonnen.

Wer nach Preuß imkert, muß jetzt den Brutraum allmählich erweitern und kann auch Kunstwaben ausbauen lassen, jedoch nicht mehr wie eine Tafel pro Woche. Gegen Ende des Monats müssen die Völker gleichgemacht werden, spätestens aber wenn die Akazienblüten, ohne Stengel gemessen, drei Zentimeter lang sind.

Korbimker nehmen jetzt den Frühjahrsschnitt vor. Das Beschneiden der Stöcke muß sehr vorsichtig geschehen. Man darf den Korb keinen starken Erschütterungen aussetzen, damit die Bienen nicht zu sehr beunruhigt werden. Man schneide behutsam und vermeide es, daß die Waben aneinandergeschoben werden, wodurch viele Bienen, auch die Königin, umkommen können. Schönen zarten Bau läßt man stehen, dagegen schneidet man nach Möglichkeit alles alte Wachs sowie den überflüssigen Drohnenbau aus. In Körben, in denen der Wachsbaue nicht sehr groß ist, schneidet man gar nichts. Auch die benachbarten Stöcke dürfen durch Stöße nicht beunruhigt werden, denn die Arbeit wird durch die dadurch hervorgerufene

Stechlust der Bienen sehr erschwert. Man hebe den Bienenkorb vorsichtig ab und lege ihn abseits auf die Seite, so daß er vor allen Dingen Halt hat, und man seine Hände frei bewegen kann. Sollte dies nicht gut zu machen sein, so lasse man sich den Korb halten. Mit der Linken fasse man alsdann die Waben, während die Rechte das Messer führt. Die Waben werden herausgenommen und beiseitegestellt. Hat man alle überflüssigen Waben ausgeschnitten, dann erst fege man die daran hängenden Bienen in den Korb zurück und stelle diesen wieder an seinen Stand.

Man berücksichtige, daß das Beschneiden der Körbe nur morgens oder nachmittags stattfinden darf.

Honigverbrauch der Völker: $2\frac{1}{2}$ bis 3 kg.

Mai.

Ein Schwarm im Mai, ein Fuder Heu,
Ein Schwarm im Jul, kein Federspul.

Wer seine Bienen von Anfang an gut gepflegt hat, es ihnen an nichts mangeln ließ und nur starke Völker sein Eigen nennt, wird schon jetzt mit jungen Schwärmen belohnt, wenn auch die Hauptschwarmzeit erst in den Monat Juni fällt. Vor allen Dingen sind die für die Schwärme bestimmten Wohnungen aufzustellen und Vorbau einzuhängen.

Der umsichtige Bienenvater teilt seine Völker in Honig- und Schwarmstöcke ein. Erstere dürfen nicht schwärmen, sondern nur Honig tragen, während letztere lediglich zur Vermehrung dienen. Bei den Honigstöcken werden alle Weiselzellen vernichtet oder, wenn die Königin alt ist, diese kassiert und nur eine Weiselzelle stehen gelassen.

In Gegenden,
welche keine volle

Frühjahrstracht
haben, dagegen
eine sehr gute
Herbsttracht be-
sitzen, tut der Imker
gut, jetzt seine Völ-
ker fleißig zu ver-
mehren, damit er
ihrer im Herbst eine
stattliche Anzahl
sein Eigen nennt,
die die Tracht gut
ausnutzen können,
wie dies z. B. in
der Lüneburger
Heide geschieht.
In Gegenden ohne
späte Tracht wäre

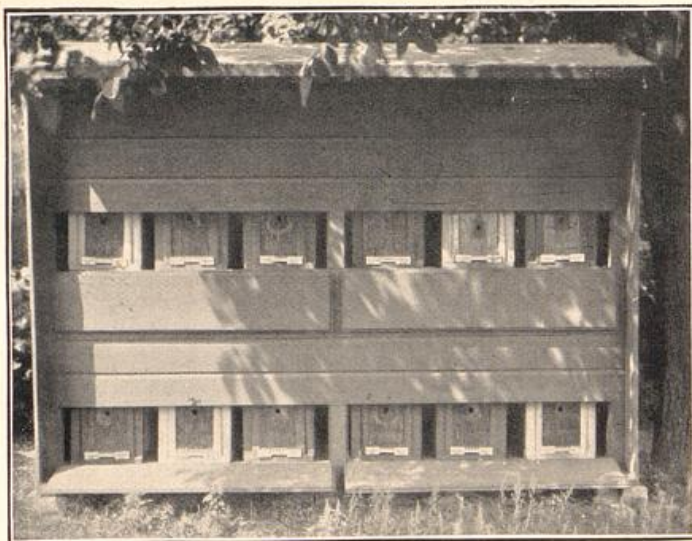


Abb. 197. Bienenstand. Durch Herauf- und Herunterklappen der Bretter können die Bienen im Winter ganz abgesperrt werden.

dies aber eine Unklugheit. Man sehe lieber darauf, daß die Frühjahrs-
tracht gut ausgenutzt wird, und lasse seine Völker daher wenig schwärmen.
Wer keine Frühjahrstracht hat, kann mit dem Wandern in bessere Tracht-
gegenden beginnen.

Die Bienen sind jetzt sehr zur Räuberei geneigt, trotz aller angewandten
Vorsicht bricht sie leicht aus und bringt großen Schaden.

Der Imker nach Preuß hat seine Völker alle gleichzumachen und
mit dem Umhängen derselben zu beginnen. Sind Weiselzellen vorhanden,
so werden diese nicht ausgeschnitten, sondern auch nach oben gehängt.
Dadurch wird bewirkt, daß keine neuen Weiselzellen angelegt werden.
Läuft nun eine solche Königin aus, so kann sie nicht fort, weil das Ab-
sperrgitter sie hindert. Die alte Königin kann aber nicht abschwärmen,
ihr ist ja ein Flügel beschnitten, und sie fällt sofort zu Boden, wenn sie
mit den Schwärmen ausrücken will. Der Imker muß natürlich die Königin
sofort am Boden suchen, damit sie nicht verloren geht. Der Schwarm
zieht allein zurück. Die im Honigraum befindlichen jungen Königinnen
können beliebig verwendet werden.

Nachschaffungsweiselzellen sind nicht umzuhängen, da der Stock
weisellos ist, man warte das Tüten und Quaken ab, welches anzeigt, daß
der Schwarm am anderen Tag ausziehen will. Dann muß allerdings schnell
umgehängt werden. Nach dem Umhängen erfolgt gegen Ende des Monats
die Revision, auch wird der Brutraum wieder erweitert.

Honigverbrauch der Völker: 2 bis 3 kg, vorausgesetzt, daß
es keine Tracht gibt.

Juni.

Dieser Monat ist der größte Schwarmmonat. Sind nicht schon Schwärme
im Mai gefallen, so kommen solche sicher im Juni. Der Imker darf daher
seine Völker nicht außer acht lassen, damit keine Schwärme durchbrennen.
Durchbrenner werden leicht mit kaltem Wasser bespritzt, worauf sie sich
bald an den nächsten Ast anlegen. Die jungen Schwärme müssen gut
gefüttert werden, damit sie ihre Wohnung bald ausbauen und Brut an-
setzen. Die abgeschwärmten Stöcke sind nach zehn Tagen auf Brutansatz
zu kontrollieren. Es ist leicht möglich, daß die zurückgebliebene junge
Königin bei dem Befruchtungsausfluge verloren gegangen ist. Hat man
Reserveköniginnen, so ist dies immer von großem Nutzen. Gegen das müßige
Vorliegen der Bienen hilft nichts anderes als viel Raum geben und eventuell
noch ein zweites Flugloch öffnen. Der Korb erhält Auf- oder Untersätze.

Verständige Imker werden die Honigschleuder in steter Bewegung
halten. Je mehr geschleudert wird, desto mehr Honig kommt ein. Zum
Schleudern darf nur bedeckelter Honig genommen werden, da unbedeckelter
nicht ausgereift ist und leicht in Gärung übergehen kann.

Man achte jetzt auch sehr auf Räuberei. In trachtarmen Gegenden be-
schränke man jetzt den Brutraum, damit nicht unnütze Fresser erzeugt werden.

Die Wachsmotte zeigt sich in den Nächten. Daher ist Vorsicht am Platze. Auch die Spinne baut jetzt gerne ihr Nest in die Nähe der Bienenwohnungen; sie muß natürlich unbedingt vernichtet werden.

Der Preußische Imker beginnt mit dem Absperren der Königin. Das erste Schleudern des Honigs (Obstbaumblüte) erfolgt. Das Umweiseln der Stöcke wird zehn Tage nach dem Einsperren der Königin, nachdem alle Brut bedeckelt ist, vorgenommen. Gegen Ende des Monats wird der von der Akazienblüte gewonnene Honig geschleudert, und die Stöcke auf Weiselzellen untersucht.

Juli.

In den meisten Gegenden geht die Honigtracht jetzt ihrem Ende zu und wird die Honigschleuder ständig im Betriebe gehalten. Der Brutraum muß jetzt sehr eingeschränkt werden, öfters sind die Völker auf Weiselrichtigkeit zu untersuchen, denn leicht kann eine junge Königin beim Befruchtungsausfluge verloren gegangen sein. Bei großer andauernder Hitze sind die Stöcke zu beschatten, denn die Bienen leiden unter der Einwirkung der direkten Sonnenstrahlen sehr. Drohnentfallen werden jetzt schon angewandt, damit diese unnützen Fresser abgefangen werden. Durch das öftere Arbeiten an den offenen Bienenstöcken wird leicht Räuberei hervorgerufen. Darum halte jeder Imker seine Augen offen. Das Verengern der Fluglöcher ist ein vorzügliches Mittel, um Räuberei zu verhindern.

Alte Königinnen werden entfernt und durch junge ersetzt. Die in diesem Monate fallenden Nachschwärme liefern vorzügliches Material an jungen Königinnen, das dem Imker sehr zu statten kommt. Merkt man, daß ein Stock abschwärmen will, so stelle man sich ans Flugloch und fange die Königinnen, sowie sie das Flugbrett betreten, ab, sperre sie in einzelne Käfige und setze sie in ein mit einigen Waben versehenes Kistchen, das vor das Flugloch des Mutterstockes gestellt wird. Der Schwarm, der keine Königin hat, kommt bald zurück, und die Bienen verteilen sich zu den einzelnen Königinnen. Bis zum Abend bleiben die Königinnen eingesperrt und kommen dann einzeln in Weiselzuchtstöckchen oder werden gleich weisellosen Völkern zugesetzt.

Wo keine gute Herbsttracht, kann mit dem Wandern in Gegenden, wo Heide und Buchweizen vorhanden sind, begonnen werden.

Der Imker nach Preuß schleudert jetzt das dritte Mal (Lindenhonig). Die Fluglöcher werden verkleinert, die Tränklöcher geschlossen und die Königin freigelassen.

August.

Bei den Bienenvölkern beginnt jetzt die Drohnenschlacht. Schwärme, die keine Lust dazu verspüren, sind der Weisellosigkeit verdächtig und sofort zu kontrollieren. Der Imker helfe den Bienen durch Aufstellen von Drohnentfallen. In Gegenden mit guter Herbsttracht wird in Mobilbeuten

der Brutraum wieder erweitert, damit das Volk sich kräftig entwickeln kann und eine Masse Arbeiter heranzieht. In trachtlosen Gegenden nehme man jetzt den letzten Honig heraus und füttere die Völker eventuell mit Zucker etwas auf. Die Vorbereitungen zur Einwinterung sind jetzt zu treffen. Vor allen Dingen werden die Völker auf Königinnen, Volksstärke, Honigvorrat und Wachsbaue untersucht. Ein Volk, das lückenhafte Brut aufweist, besitzt eine alte schlechte Königin, die nicht in den Winter genommen werden darf. Drohenbrütige Königinnen sind ebenfalls zu ersetzen.



Abb. 198. Ein Vereinsbienenstand.

Die spekulative Herbstfütterung, die sich immer mehr Anhänger erwirbt, hat den Zweck, die Bienen zum Brutansatz zu reizen, wodurch eine Menge junger Bienen in den Winter genommen werden. Man füttere acht Tage hintereinander, jedoch nur abends. Haben die Bienen nicht genügend Wintervorrat (jedes Volk soll mindestens 10 kg Vorrat besitzen), so ist ihnen Futter zu reichen. Das Auffüttern hat in ganzen Portionen zu geschehen. Alle überflüssigen Waben werden entfernt und sorgsam aufbewahrt.

Bei allen Revisionen befeißige man sich der größten Ruhe und gebe nicht zu viel Rauch, da die Bienen jetzt leicht böse werden und oft die Königin einknäueln, wobei sie erstickt oder abgestochen wird.

September.

Die Einwinterung der Bienenstöcke ist jetzt zu Ende zu führen. Vor allen Dingen wird die Generalrevision vorgenommen und gilt hierfür das im August Gesagte. Weisellose schwache Völker werden am besten kassiert und anderen Völkern zugeteilt. Stärkeren Völkern ohne Königin wird, wenn man solche vorrätig hat, eine junge Königin zugesetzt. Man achte darauf, daß die Bienen genügend Wintervorrat haben.

Die spekulative Fütterung darf nur noch in den ersten Tagen des Monats stattfinden. Die Bienen verstopfen jetzt alle Ritzen in ihren Wohnungen mit Kitt; ein Auseinanderreißen darf daher nach dem September nicht mehr stattfinden.

Honigverbrauch der Völker in trachtlosen Gegenden 1 bis 2 kg.

Oktober.

Wer mit der Einwinterung noch nicht fertig ist, muß dieselbe unbedingt jetzt zu Ende führen. Wenn auch die Bienen noch munter fliegen, so ist ein Öffnen der Wohnungen ohne triftigen Grund stets zu vermeiden, da ja jedes Ritzchen säuberlich verkittet und verklebt ist. Die Glasfenster sind zu entfernen und durch Strohmatten oder Gazefenster zu ersetzen. Unter den Bau schiebe man einen Pappdeckel, damit das Reinigen im Frühjahr schneller von der Hand geht. Haben die Völker genügend Wintervorrat, und ist auch Volk und Königin gesund, so werden sie recht warm eingepackt und dann in Ruhe gelassen. Von den im August oder jetzt noch geernteten Honigwaben läßt man einige gedeckelte zurück für den Frühjahrsbedarf, denn es füttert sich mit ganzen Waben im Frühjahr viel besser als vermittelt Futtergeschirren. Leere Waben werden gereinigt und luftig aufgehängt. Altes schwarzes Wachs wird ausgeschmolzen und am besten gegen Kunstwaben eingetauscht. Wer eine Kunstwabenpresse besitzt, kann sich solche selbst herstellen. Bei eintretender rauher Witterung verblende man die Fluglöcher. Scharf acht ist darauf zu geben, daß keine Mäuse in die Stöcke dringen, was sehr leicht möglich ist. Kann man einen solchen Spitzbuben, der sich in den Bau eingeschlichen hat und Wabenhonig sowie lebende Bienen von dem Knäuel nascht, nicht erlangen, so verschließe man die Fluglöcher und klopfe einigemal an die Wohnung. Die Bienen werden dadurch aufgeregt, lösen sich auf und stechen den frechen Eindringling ab. Der Verlust einiger Bienen läßt sich natürlich nicht vermeiden.

Honigverbrauch der Völker: 1 bis 2 kg.

November.

Beginnt jetzt die größere Kälte, so verschließe man die Läden und Blenden, Sorge auch, daß die Bienen recht warm sitzen, ohne jedoch zu vergessen, daß auch genügend Luft in die Stöcke dringen muß. Tüchtige

Imker begeben sich jetzt, wo am Bienenstande wenig zu tun ist, an die Herstellung von Wohnungen und Geräten.

Honigverbrauch der Völker: 1 kg.

Dezember.

An dem Bienenstande hat man jetzt nichts zu tun. Man achte nur darauf, daß die Völker gut warm sitzen und vor Nässe, Schnee, Sonne und Zugluft geschützt sind. Die Sonnenstrahlen bringen oft großen Schaden, wenn sie bei kaltem Wetter in die Fluglöcher dringen und die Bienen zu einem Ausfluge verleiten. Im Freien fallen sie dann der Kälte zum Opfer. Honigverbrauch der Völker: $\frac{1}{2}$ bis 1 kg.

Auf Mäuse, Meisen und Spechte richte man immer sein Augenmerk. Vor allem letztere können den Bienen sehr verhängnisvoll werden, da sie durch ihr Pochen den Stock in helle Aufregung versetzen und auch sonst die Bienen, wo sie ihrer habhaft werden, verzehren. Nachdem die im Sommer gesammelten Notizen durchgesehen und gesichtet sind, arbeite man seinen Wirtschaftsplan für das kommende Jahr aus. Die langen Winterabende benutze man dazu, gute Bücher und Zeitschriften zu lesen, denn der Nutzen einer guten Zeitschrift ist nicht gering zu veranschlagen, da hier in der Regel die neuesten Beobachtungen mitgeteilt werden und Meinungsverschiedenheiten zum Austrag kommen.

Stör' nie die Bienen ohne Not,
Sonst imkerst du sie alle tot.



Abb. 199.

Gartengestaltung der Neuzeit

Von **Willy Lange**, Königlichem Garteninspektor, unter Mitwirkung
für den Architekturgarten von **Otto Stahn**, Regierungsbaumeister.

Zweite, veränderte und erweiterte Auflage. Mit 337 Abbildungen, 16 farbigen
Tafeln und 2 Plänen. In Rohleinen gebunden 12 Mark.

Nachdem in den weitesten Kreisen die Forderung nach künstlerischer Ausgestaltung der alltäglichen Umgebung sich geltend gemacht und Wohnungs- und Wohnkunst ihr eigenes künstlerisches Gepräge erhalten haben, haben es die Verfasser des obigen Werkes unternommen, ihre reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Gartengestaltung in diesem Buche zu einem einheitlichen Ganzen zu vereinigen und unter Berücksichtigung der praktisch und künstlerisch bestimmenden Gesichtspunkte für alle Gestaltungsmöglichkeiten Grundsätze aufzustellen, ohne im einzelnen zur Schablone zu führen, und somit Gärtnern und Gartenfreunden, Architekten, Kunstliebhabern usw. den Weg zu zeigen, der zu einer vernunftgemäßen Gartengestaltung führen wird. Die vorliegende zweite Auflage ist durch eine umfangreiche sachliche Einleitung und folgende reich illustrierte Abschnitte vermehrt worden: Der Hausgarten; Gartenstädte, Gartendörfer, Villenkolonien und andere öffentliche Aufgaben der Gartenkunst; Mein Garten.

Handbuch der Geflügelzucht

für Liebhaber, Pfleger und Züchter
von Rasse- und Wirtschaftsgeflügel

Von **Bruno Dürigen**

Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 111 Abbil-
dungen und 8 farbigen Tafeln. In Originalleinenband 10 Mark.

Dieses Werk will dem Züchter von Wirtschafts-, Rasse- und Ziergeflügel (einschließlich der Tauben), der sich über alle Fragen auf dem jetzt so unendlich weiten Felde der Federviehzucht und -pflege unterrichten will, ein sicherer Führer und zuverlässiger Ratgeber sein. Der sachlich bearbeitete und in verständlicher Form geschriebene Text wird von vortrefflichen, klaren, zum Teil farbigen Abbildungen unterstützt.

Erste Hilfe bei Erkrankungen der Haustiere

Landwirtschaftliche Tierheilkunde

Von **Bezirkstierarzt Herm. Uhlich**

Mit 67 Abbild. und 4 bunten Tafeln. In illustriertem Rohleinenbande 6 Mark.

Das sachgemäß bearbeitete und gut ausgestattete Werk, das einem praktischen Bedürfnis entspricht, klärt den Tierbesitzer über Art und Ursache der Krankheiten der Haustiere auf und gibt ihm leicht zu beschaffende Mittel gegen dieselben an die Hand. Die zahlreichen guten Abbildungen erleichtern das Verständnis des Textes.

Ausführliche illustrierte Prospekte über obige Werke stehen unentgeltlich
zur Verfügung.

In der Sammlung von
Webers Illustrierten Handbüchern
sind u. a. erschienen:

Blumenbinderei. Von **Willy Lange**. Anleitung zur künstlerischen Zusammenstellung von Blumen und Pflanzen und zur Einrichtung und Führung einer Blumenhandlung. 209 Seiten mit 31 Textabbildungen und 25 Tafeln. 3 Mark.

Botanik. Von **Dr. E. Dennert**. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet. 420 Seiten mit 260 Abbildungen. 4 Mark.

Landwirtschaftliche Botanik. Von **C. Müller**. Zweite Auflage, vollständig umgearbeitet von **R. Herrmann**. 214 Seiten mit 48 in den Text gedruckten und 4 Tafeln Abbildungen. 2 Mark.

Nutzgärtnerei oder Grundzüge des Obst- und Gemüsebaues. Von **Hermann Jäger**. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage, nach den neuesten Erfahrungen und Fortschritten umgearbeitet von **J. Wesselhöft**. 283 Seiten mit 75 Abbildungen. 3 Mark.

Obstverwertung. Von **Johannes Wesselhöft**. Anleitung zur Behandlung und Aufbewahrung des frischen Obstes, zum Dörren, Einkochen und Einmachen sowie zur Wein-, Likör-, Branntwein- und Essigbereitung aus den verschiedensten Obst- und Beerenarten. 249 Seiten mit 45 Abbildungen. 3 Mark.

Vergleichende Pflanzenmorphologie. Von **Dr. E. Dennert**. 254 Seiten mit über 600 Einzelbildern in 506 Figuren. 5 Mark.

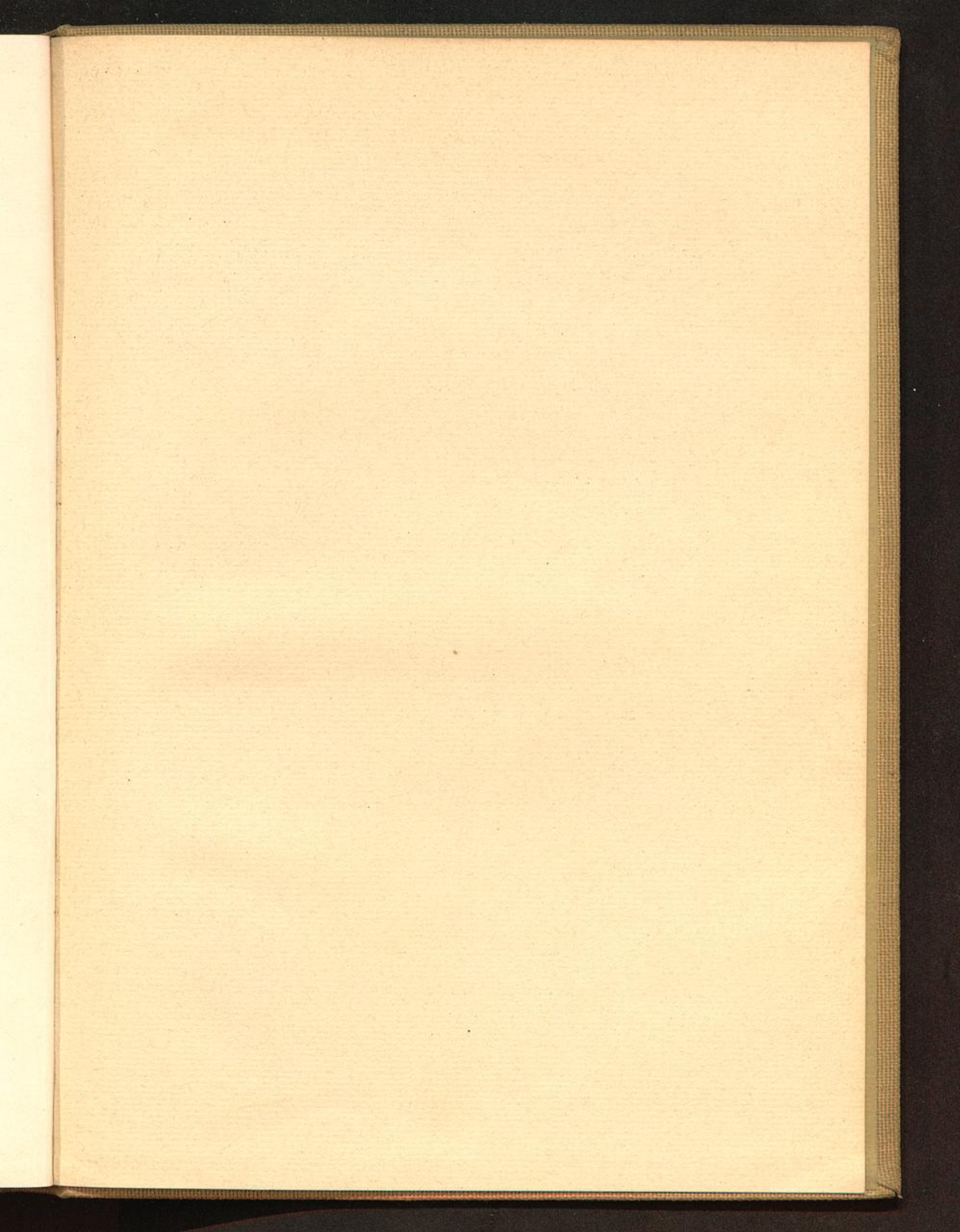
Weinbau, Rebenkultur und Weinbereitung. Von **Friedrich Jakob Dochnahl**. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einem Anhang: Die Kellervirtschaft. Von **Freiherrn A. von Babo**. 231 Seiten mit 55 Abbildungen. 2 Mark 50 Pf.

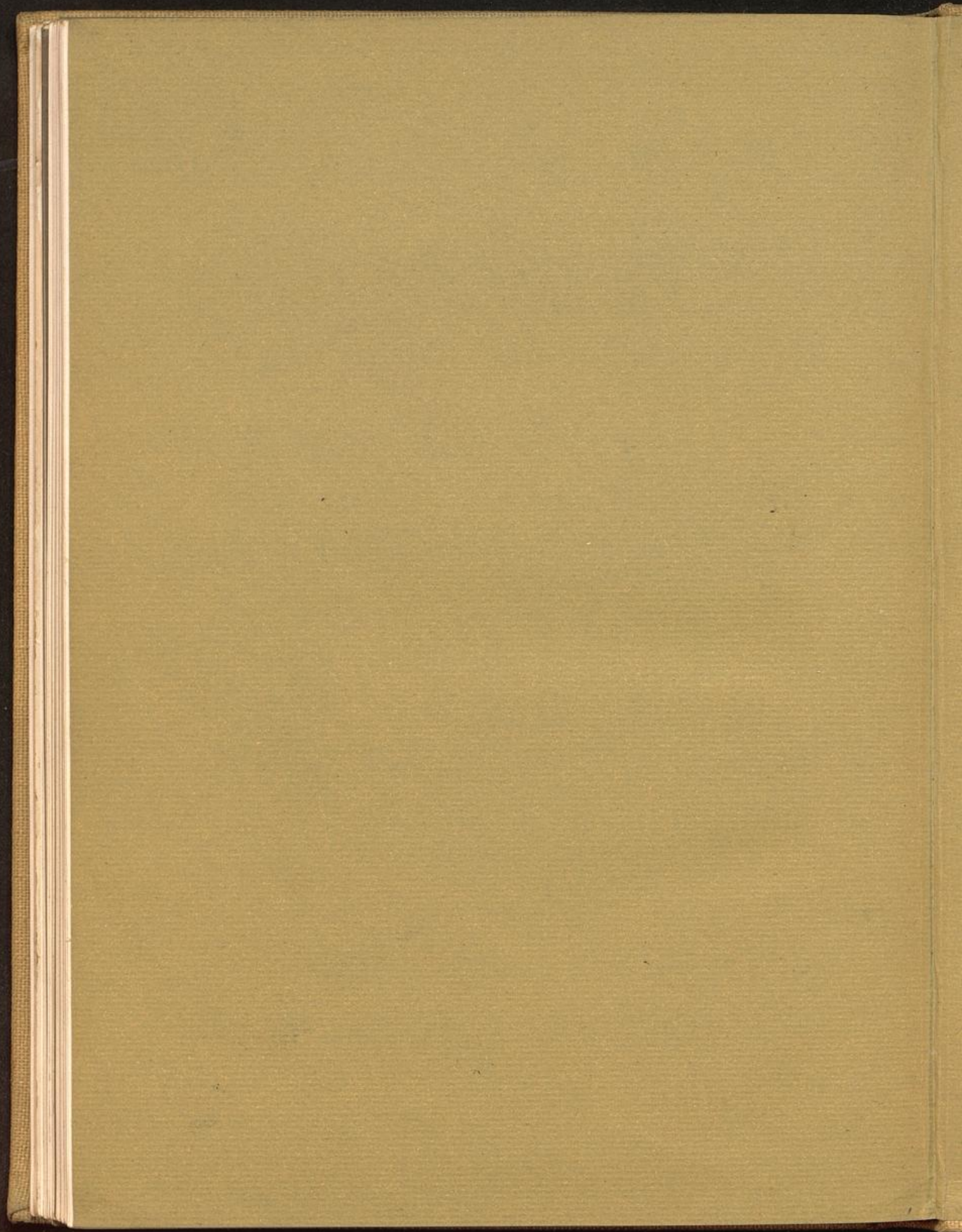
Zierygärtnerei. Von **H. Jäger**. Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten sowie über Blumenzucht. Sechste Auflage, nach den neuesten Erfahrungen und Fortschritten umgearbeitet von **J. Wesselhöft**. 313 Seiten mit 104 Abbildungen. 3 Mark 50 Pf.

Zimmergärtnerei. Von **M. Lebl**. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 247 Seiten mit 89 Abbildungen. 3 Mark.

Jeder Band ist in Leinwand gebunden.

Verzeichnisse mit Inhaltsangabe jedes Bandes von „Webers Illustrierten Handbüchern“ stehen unentgeltlich zur Verfügung.





211

7. 52

